



**ООО «Рубеж НПО»**

**Радиостанция “ЦЕРБЕР CS-R”**

**Руководство по эксплуатации**

Братск 2020 г.

[www.rubegnpo.ru](http://www.rubegnpo.ru)

## Оглавление

Введение .....	3
Конструкция .....	3
Технические характеристики .....	4
Настройка .....	5
Монтаж .....	10
Работа с прибором .....	10
Состав изделия .....	11
Хранение .....	12
Транспортирование .....	12
Гарантия изготовителя .....	12
Сведения об изготовителе .....	12

## Введение

Радиостанция “Цербер CS-R” предназначена для работы в системе передачи данных “Цербер 03” в качестве прибора пультного оконечного. Радиостанция позволяет принимать события как от радио приборов, так и от приборов использующих для передачи данных tcp-ip соединение.

## Конструкция

Конструкция радиостанции “Цербер CS-R” имеет блочно-модульную структуру.

В состав радиостанции “Цербер CS-R” входят:

1. Прибор “Цербер RP-4”;
2. Прибор “Цербер Lp-4”;
3. Пульт управления “Цербер-K”.

К прибору “Цербер RP-4” необходимо подключить приемо-передающую антенну. В зависимости от структуры построения СПИ “Цербер 03”, в качестве приемопередающей антенны могут использоваться:

- Антенна - “ЦЕРБЕР А-433”;
- Антенна - “ЦЕРБЕР А-470”;
- Антенна - “Anli 100”;
- Антенна - “Anli 300”;
- Любая другая антенна работающая в нужном частотном диапазоне.

Для приема событий от GSM и Ethernet приборов прибор “Цербер Lp-4” должен быть подключен к сети Ethernet посредством витой пары. Также необходимо обеспечить правильную настройку самой сети:

- Обеспечить внешний, статический ip адрес;
- Назначить для прибора “Цербер Lp-4” статический ip адрес в сети Ethernet;
- Разрешить прибору “Цербер Lp-4” устанавливать интернет соединения;
- Настроить проброс портов для приема событий от объектовых приборов.

На приборы должно быть установлено соответствующее программное обеспечение.

Соединение приборов между собой производится по интерфейсу RS-485. В качестве мастер устройства выступает пульт управления “Цербер-K”.

Схема соединения приборов приведена на рисунке 1.

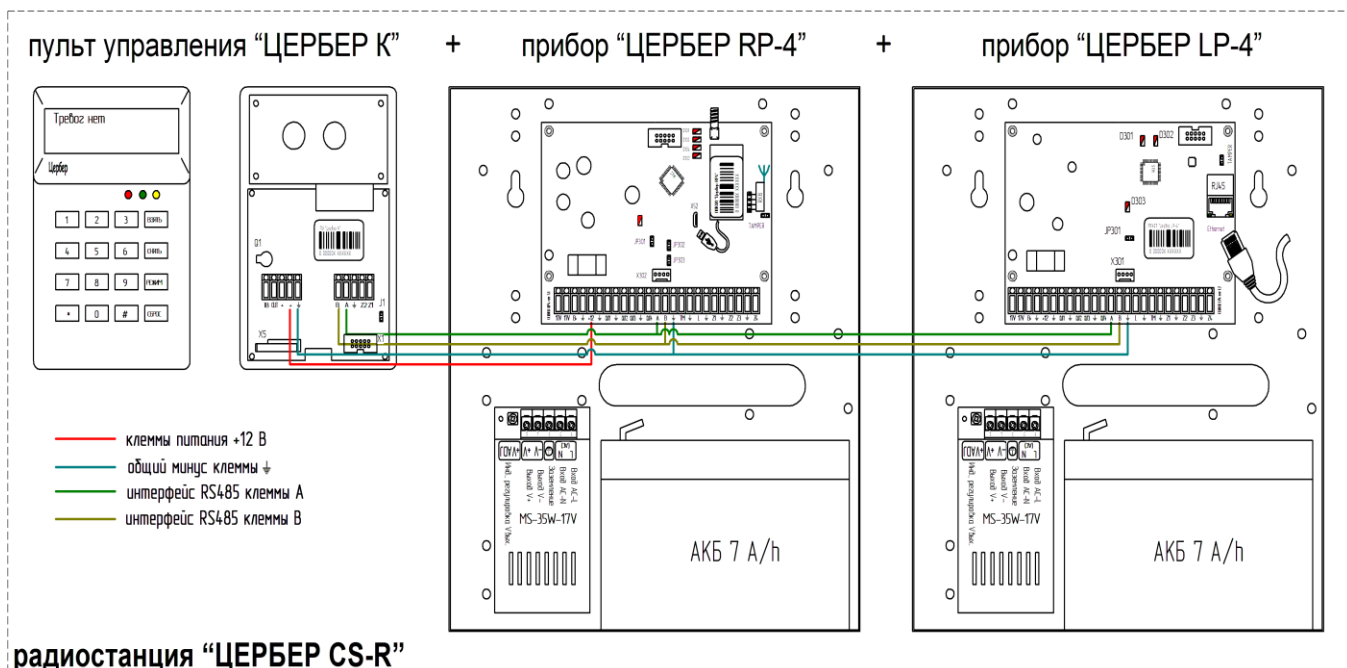


Рис. 1.

Пульт управления "Цербер-К" выступает в роли средства отображения текстовой и символьной информации (СОТИ). Расположение кнопок управления и информационных блоков приведено на рисунке 2.

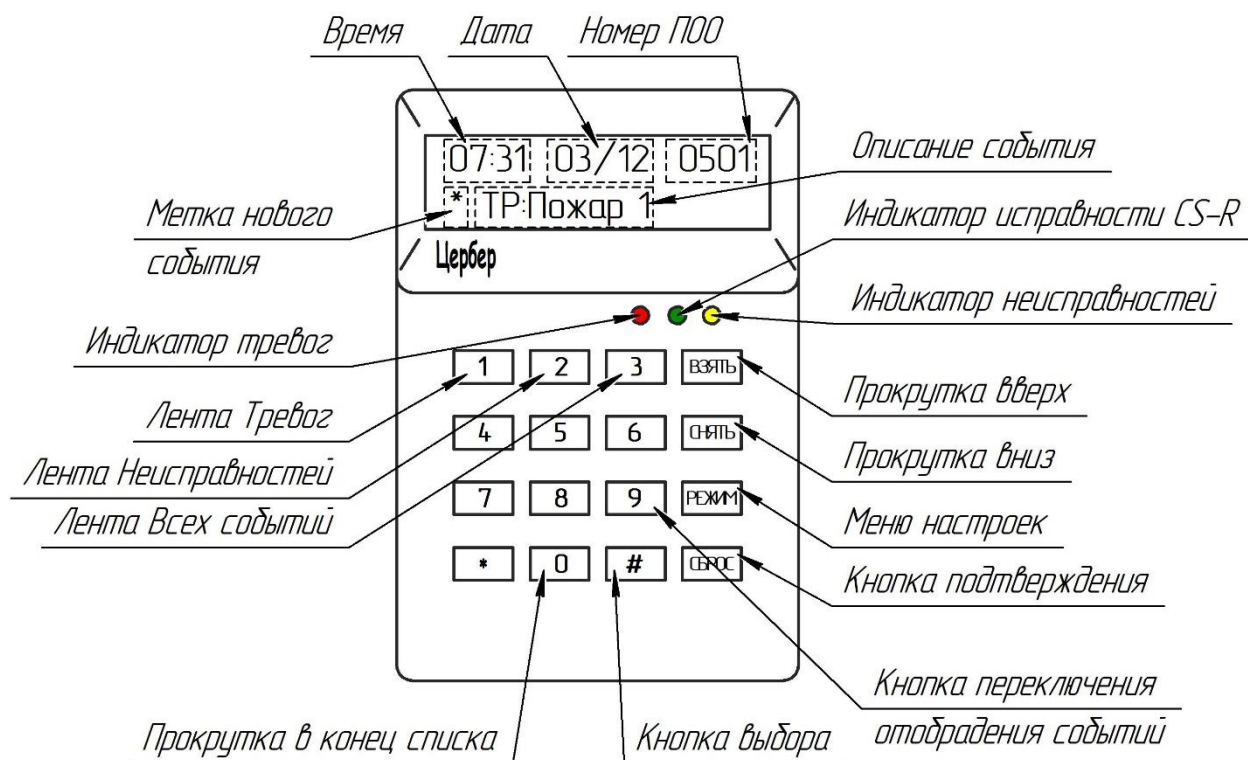


Рис. 2.

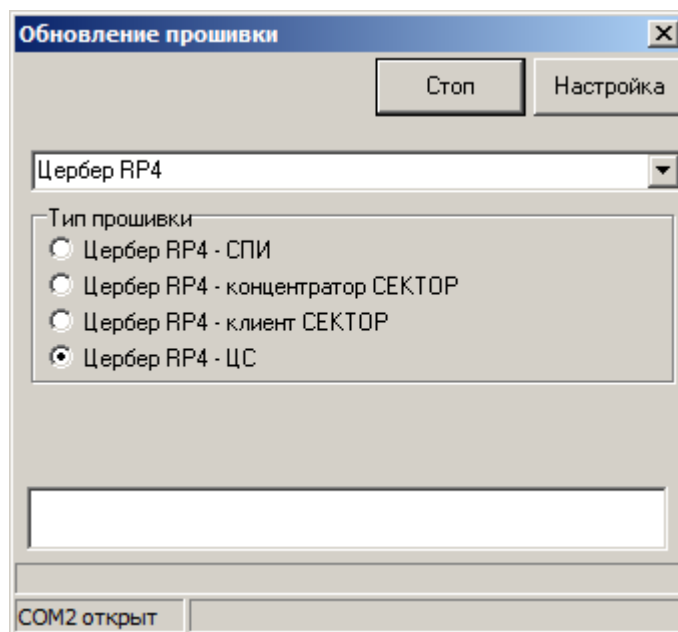
## Технические характеристики

- Конструкция – блочно-модульная, изменяемая;
- Программирование – при помощи средств вычислительной техники;
- Поддерживает прием событий от приборов:
  - ✓ прибора “ЦЕРБЕР 03” – контроллер прибора приемно-контрольного охранно-пожарного со встроенным приемопередатчиком;
  - ✓ прибора “ЦЕРБЕР 03 GSM” – контроллер прибора приемно-контрольного охранно-пожарного со встроенным приемопередатчиком;
  - ✓ прибора “ЦЕРБЕР RP-4” – контроллер прибора приемно-контрольного охранно-пожарного со встроенным приемопередатчиком;
  - ✓ прибора “ЦЕРБЕР GP-4” - контроллер прибора приемно-контрольного охранно-пожарного со встроенным приемопередатчиком;
  - ✓ прибора “ЦЕРБЕР LP-4” - контроллер прибора приемно-контрольного охранно-пожарного со встроенным приемопередатчиком;
  - ✓ модуля резервной связи “ЦЕРБЕР RM-2”;
  - ✓ модуля резервной связи “ЦЕРБЕР GM-2”.
- Максимальное количество обслуживаемых объектов приборов – 1023 шт;
- Тип памяти – энергонезависимая;
- Объем буфера хранения событий – 600 событий;
- Основное питание - переменный ток, 210-230 В;
- Резервное питание – АКБ 12 В;
- Потребление – дежурный режим не более 300 мА;
- Совместная работа с ПЭВМ с установленным ПО “Кобра 8”;
- Интерфейс взаимодействия с ПЭВМ – RS485;
- Устройство отображения информации – символьный LCD дисплей, 2 строки по 16 символов;
- Светодиоды отображения состояния – 3 штуки, красный, зеленый, желтый.
- Звуковой динамик – встроенный;
- Время технической готовности к работе - не более 3х секунд;
- Средний срок службы – 10 лет;
- Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,96;
- Условия применения по климатическим воздействиям - УХЛ категорий размещения 4 по ГОСТ 15150;
- Рабочие условия применения по механическим воздействиям - не хуже М23 по ГОСТ 17516.1;
- Помехозащищенность - не ниже 3 степени жёсткости по ГОСТ Р 50009, ГОСТ Р 51317.4.2, ГОСТ Р 51317.4.3;
- Габаритные размеры одного блока - не более 275\*285\*120 мм;
- Масса одного блока – не более 2,5 кг;
- Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254 - IP30.

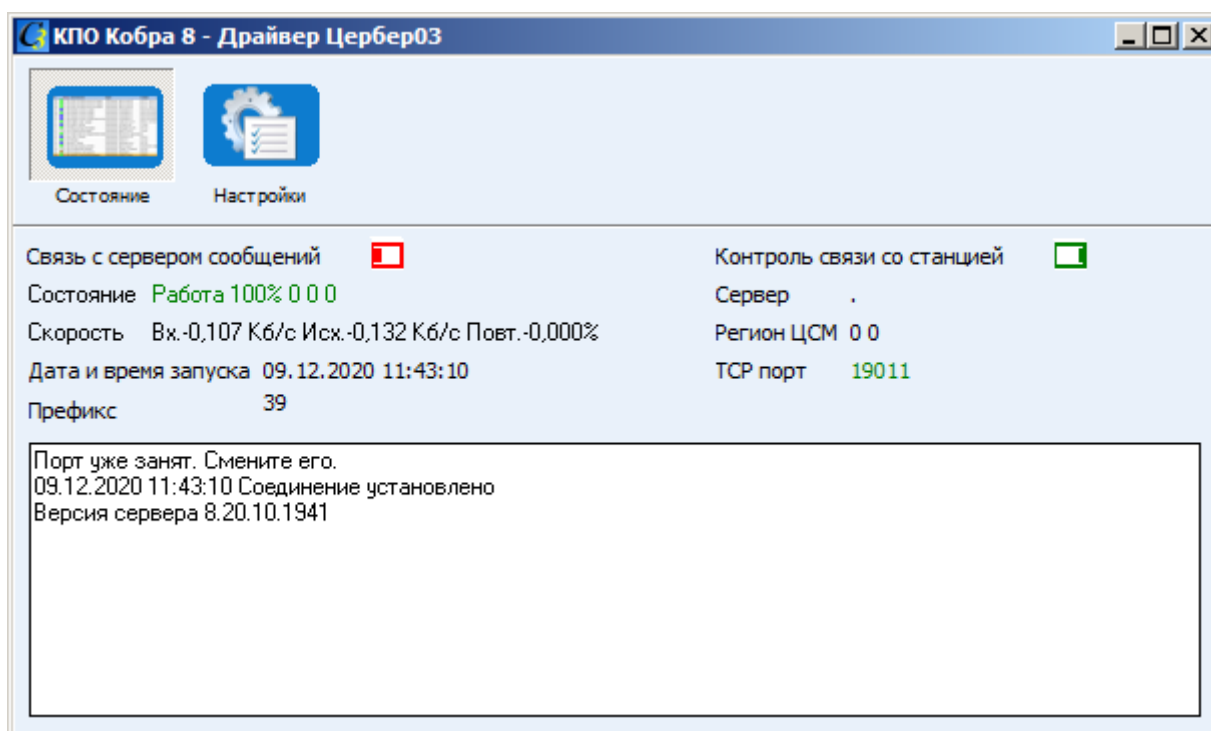
## Настройка

Для настройки радиостанции “Цербер CS-R” используется ПЭВМ и пакет специального программного обеспечения.

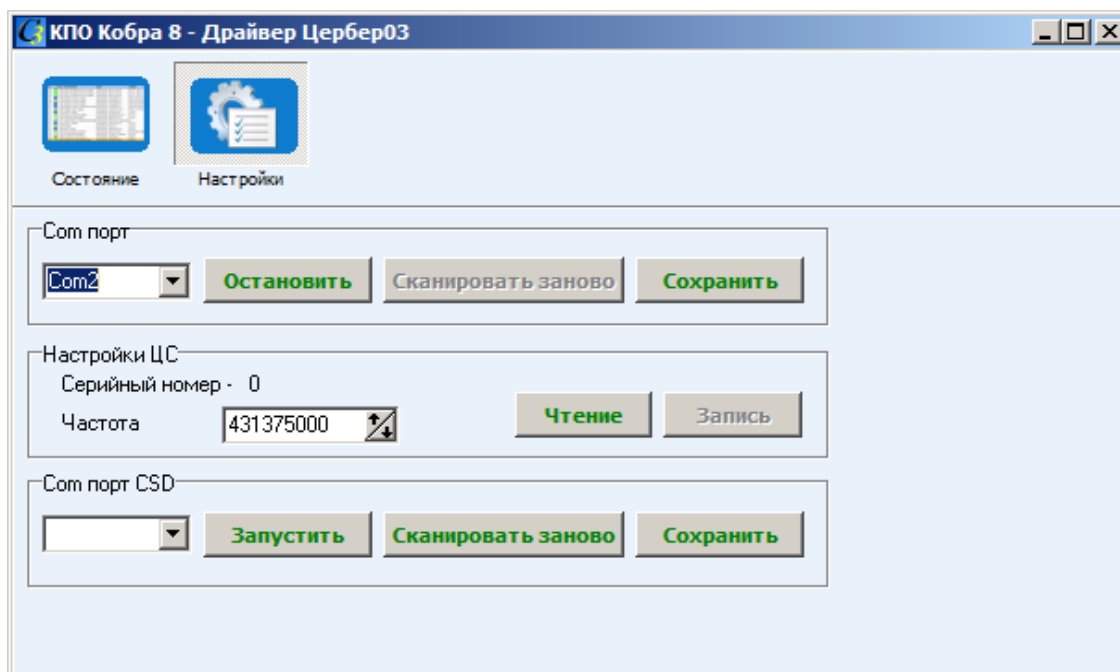
1. Настройка прибора “Цербер RP-4”.
  - 1.1. Установка программного обеспечения осуществляется при помощи программы update\_stm32.exe. В окне запущенной программы выбираем позицию “Цербер RP4 - ЦС”;



- 1.2. Подключаем “Цербер RP-4” к ПЭВМ при помощи программатора;
- 1.3. В программе update\_stm32.exe нажимаем кнопку старт;
- 1.4. Подаем питание на “Цербер RP-4”;
- 1.5. По движению индикатора в окне программы ожидаем установки программного обеспечения;
- 1.6. Закрываем программу update\_stm32.exe;
- 1.7. Запускаем программу drvcerber03.exe;

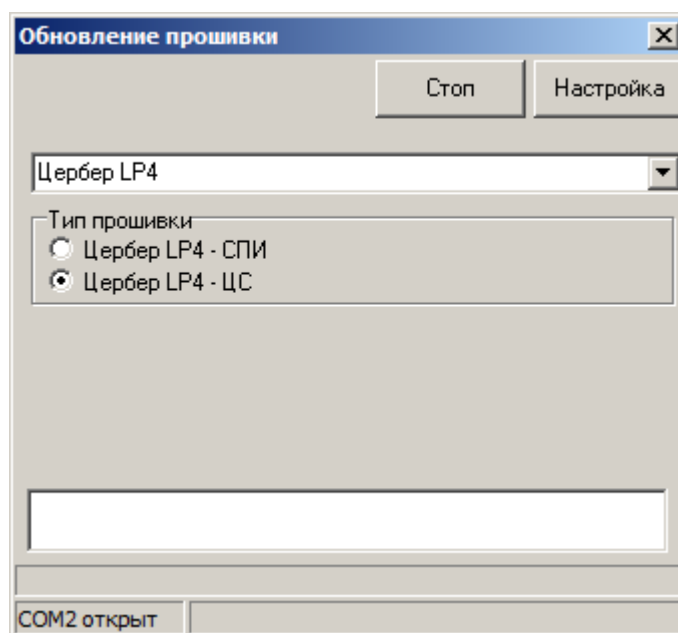


- 1.8. По цвету индикатора “Контроль связи со станцией” убеждаемся в подключении “Цербер RP-4” к программе;
- 1.9. На вкладке “Настройки” выставляем необходимую частоту и нажимаем кнопку “Запись”.



## 2. Настройка прибора “Цербер LP-4”.

2.1. Установка программного обеспечения осуществляется при помощи программы Project2.exe. В окне запущенной программы выбираем позицию “Цербер LP4 - ЦС”;



2.2. Подключаем “Цербер LP-4” к ПЭВМ при помощи программатора;

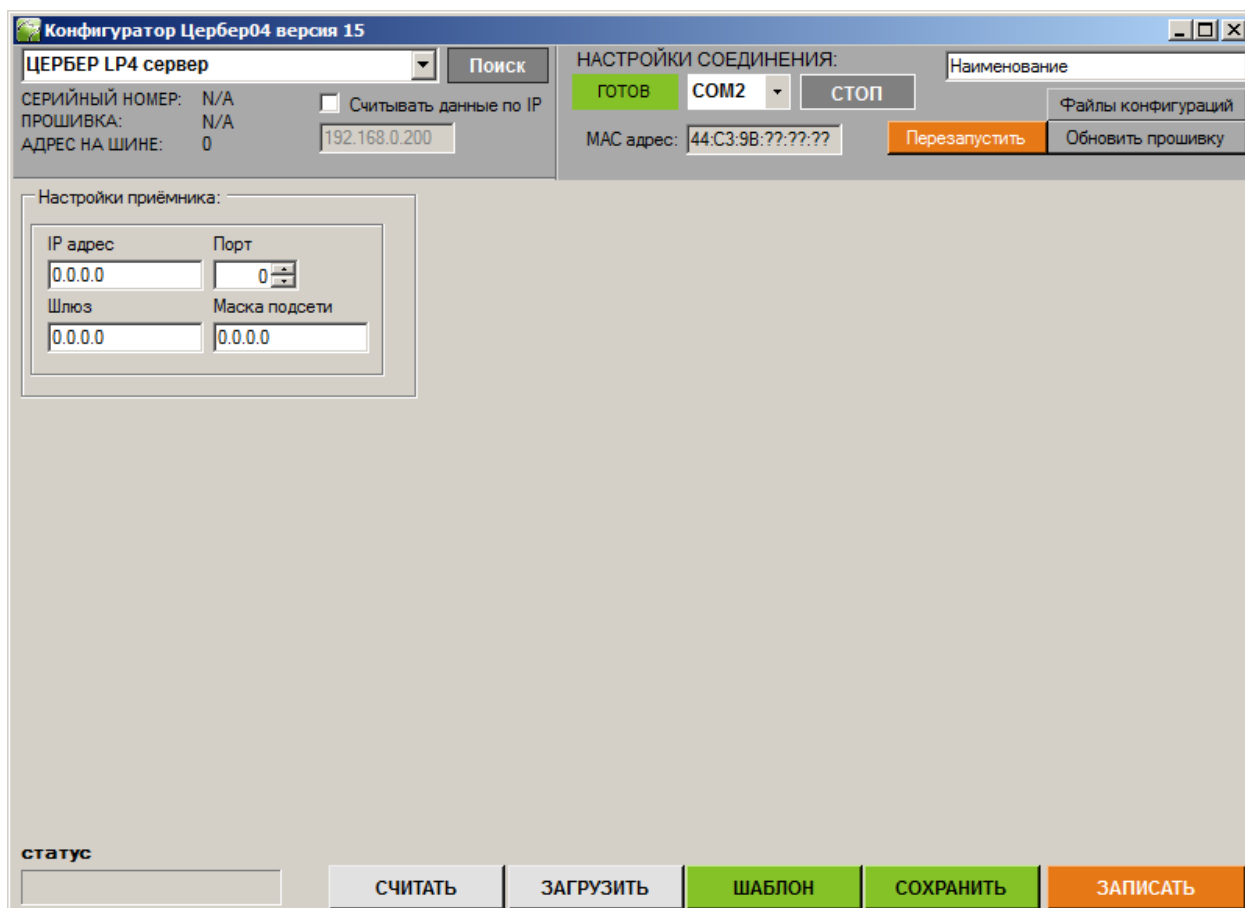
2.3. В программе Project2.exe нажимаем кнопку старт;

2.4. Подаем питание на “Цербер LP-4”;

2.5. По движению индикатора в окне программы дождаться установки программного обеспечения;

2.6. Закрываем программу Project2.exe;

2.7. Запускаем программу prog\_cerber04.exe;



2.8. В настройках приемника устанавливаем:

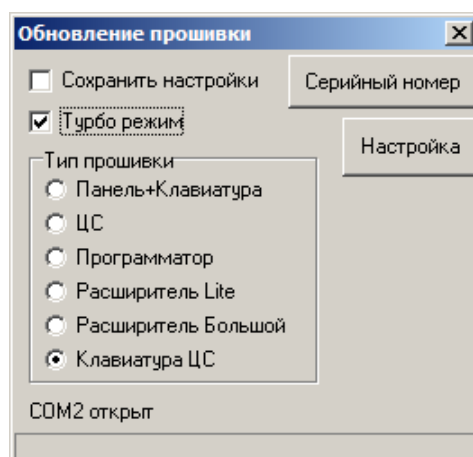
- ip адрес “Цербер LP-4” в сети Ethernet;
- Порт – tcp порт назначенный для приема событий от приборов;
- Шлюз – ip адрес устройства через которое происходит подключение к сети internet;
- маска подсети - признак работы устройства в нужной подсети.

2.9. При помощи кнопки “Записать” записываем настройки в прибор;

2.10. В настройках сети Ethernet настраиваем проброс порта приема событий на ip адрес назначенный прибору “Цербер LP-4”.

3. Настройка пульта управления “Цербер-К”.

3.1. Установка программного обеспечения осуществляется при помощи программы update.exe. В окне запущенной программы выбираем позицию “Клавиатура ЦС”;

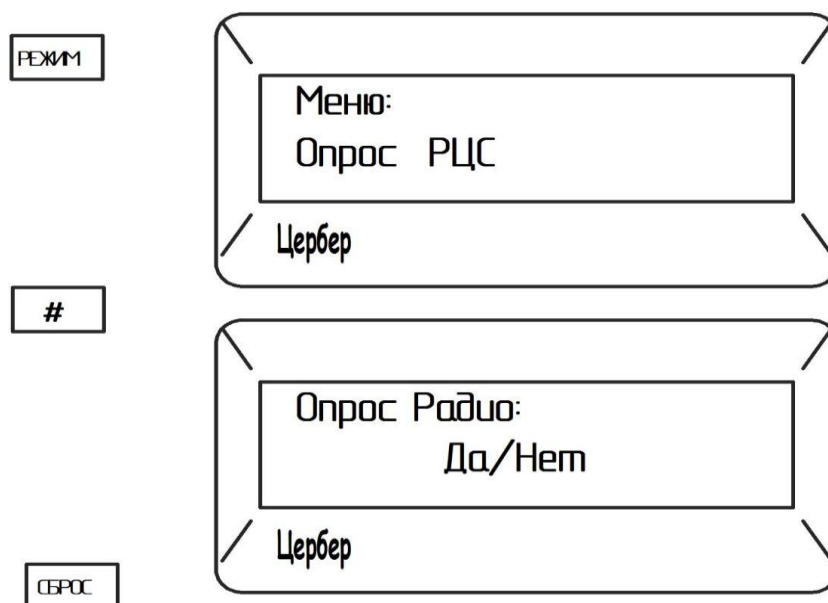




- 3.2. Подключаем “Цербер-К” к ПЭВМ при помощи программатора;
- 3.3. Подаем питание на “Цербер-К”;
- 3.4. По движению индикатора в окне программы ожидаем установки программного обеспечения;
- 3.5. Закрываем программу update.exe;

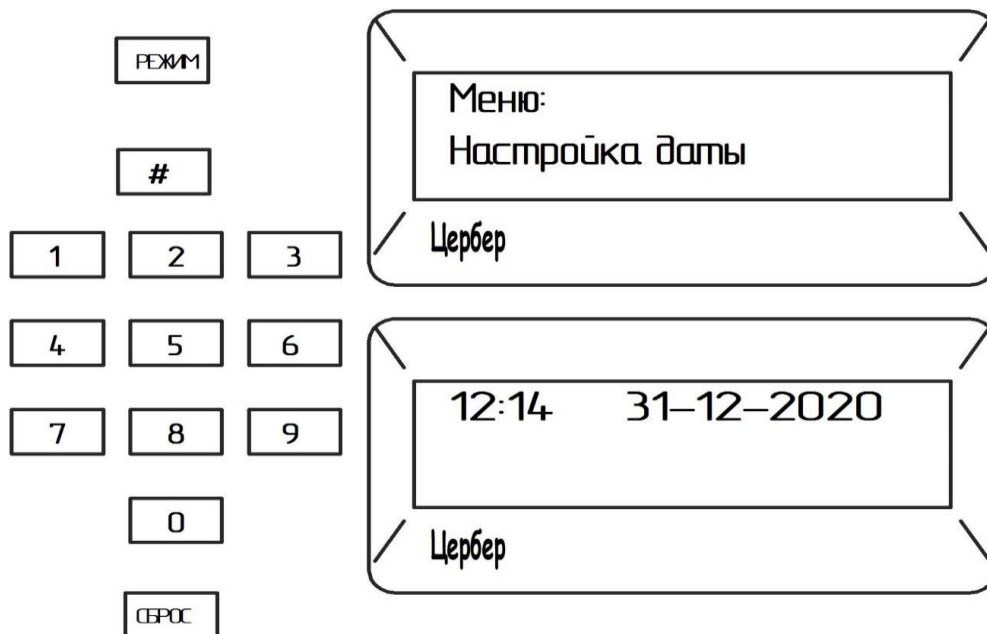
Осуществляем сборку радиостанции “Цербер CS-R” согласно схеме на рисунке 1.

В настройках пульта управления “Цербер-К” (кнопка режим) необходимо включить опрос приборов “Цербер RP-4” и “Цербер LP-4”.



Переход между пунктами меню осуществляется при помощи кнопки “Режим”. Выбор пункта меню, и включение/выключение опции осуществляется при помощи кнопки “#”. Выход из пункта меню осуществляется кнопкой “Сброс”.

Также в меню настроек необходимо установить текущую дату и время.



После входа в меню при помощи цифровых клавиш 0-9 необходимо установить текущие дату и время.

## Монтаж

Монтаж производится в соответствии с указаниями технической документации и РД.78.145-93 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

“Цербер CS-R” устанавливается в помещении дежурного. Место установки должно быть защищенным от доступа посторонних лиц, воздействия атмосферных осадков, капель и брызг, механических повреждений, химически активных паров и газов, разрушающих металлы и изоляцию.

Запрещается производить установку, монтаж и техническое обслуживание “Цербер CS-R” при включенном питании. Запрещается включать “Цербер CS-R” без подключенного антенно-фидерного устройства или эквивалентной нагрузки.

Монтаж “Цербер CS-R” следует производить на максимальной дальности от массивных металлических предметов, металлических дверей, металлизированных оконных проемов, металлических водопроводных или газовых труб, коммуникаций и др., а также от токонесущих кабелей, проводов, особенно компьютерных, так как это может значительно снизиться дальность функционирования. Кроме того, следует избегать установки ППКОП вблизи различных электронных устройств и компьютерной техники для того, чтобы исключить влияние помех от функционирующих преобразователей напряжения, микропроцессоров и прочего на качество приема.

При установке антенно-фидерное устройство, подключенное к “Цербер CS-R”, следует размещать на максимально возможной высоте для обеспечения наибольшей зоны охвата.

## Работа с прибором

При поступлении события от объектового прибора на экране пульта управления “Цербер-К” отобразится информация о событии (рис.3):

- Время и дата поступление события;
- Номер объектового прибора от которого принято данное событие;
- Описание события;
- Метка о прочтении события.

Для новых тревожных событий и событий о неисправностях предусмотрены отдельные сортировки переход в ленту тревожных событий осуществляется клавишей “1”, в ленту неисправностей клавишей “2”, полный список событий в системе доступен в общей ленте клавиша “3”.

Для прокрутки событий используются клавиши:

- “Взять” – прокрутка вверх;
- “Снять” – прокрутка вниз.

Каждое новое необработанное событие в системе отмечается символом “\*”. Обработка события осуществляется клавишей “Сброс”. При этом метка “\*” у события убирается.

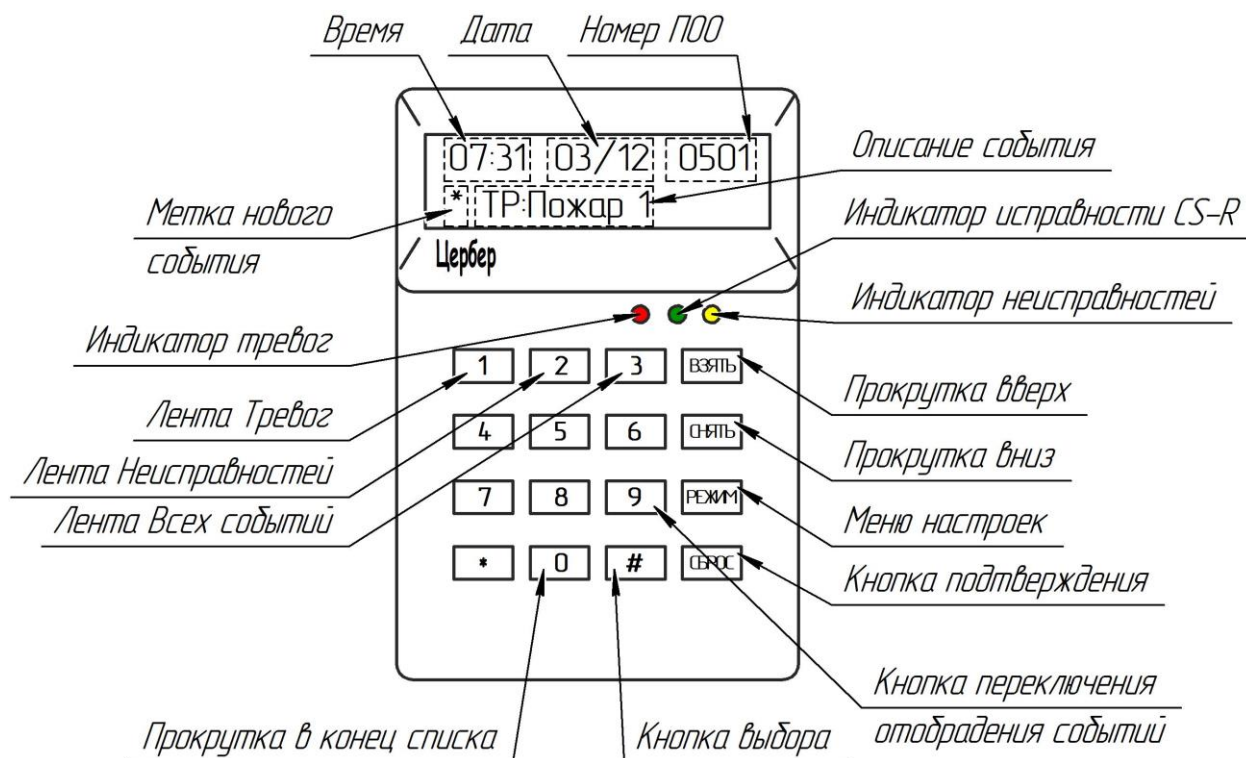


Рис.3

При поступлении тревожного события на “Цербер-К” загорится красный светодиод, и она начнет издавать звуковой сигнал тревоги. Отключить звуковой сигнал можно клавишей “Сброс”. На дисплей автоматически откроется лента тревог.

При поступлении события о неисправности на “Цербер-К” загорится желтый светодиод, и она начнет издавать звуковой сигнал неисправности. Отключить звуковой сигнал можно клавишей “Сброс”. Переход в ленту неисправностей осуществляется клавишей “2”.

Зеленый светодиод служит для контроля исправности “Цербер CS-R”. Контролируется наличие связи между приборами “Цербер CS-R”, наличия основного и резервного питания.

Радиостанция “Цербер CS-R” контролирует исправность связи с объектовыми приборами. Контроль исправности связи осуществляется по наличию событий от объектовых приборов. Временной интервал контроля наличия связи составляет 30 минут. В объектовых приборах время передачи тестовых сообщений необходимо установить в интервале 20-25 минут.

## Состав изделия

Комплектность поставки изделия приведена в таблице:

Наименование:	Количество, шт
прибор “ЦЕРБЕР RP-4”	1шт
прибор “ЦЕРБЕР LP-4”	1шт
пульт управления “ЦЕРБЕР К”	1шт
преобразователь интерфейса “ЦЕРБЕР ПИ-232”	1шт
антенна “ЦЕРБЕР А-433”	1шт

Допускается включение в комплект поставки дополнительных устройств (не предусмотренных первоначальной комплектацией) по согласованию с заказчиком.

## Хранение

Хранение прибора в потребительской таре должно соответствовать условиям хранения 2 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 3 года.

## Транспортирование

Транспортирование упакованных приборов допускается транспортировать железнодорожным, автомобильным, речным и морским видами транспорта в соответствии с документами:

- "Правила перевозки грузов автомобильным транспортом", издание "Транспорт", Москва, 1983;
- "Правила перевозки грузов", издание "Транспорт", Москва, 1989;
- "Технические условия погрузки и крепления грузов", издание Министерства путей сообщения, 1969;
- "Технические условия размещения и крепления грузов в крытых вагонах", издание "Транспорт", 1969;
- "Правила перевозки грузов", утвержденные Министерством речного флота РСФСР приказом №14 от 14.08.78 г.;
- "Общие специальные правила перевозки грузов", утвержденные Министерством морского флота СССР в 1979 г.

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 об изготовителе

ООО «Рубеж-НПО», 665708, Иркутская область, г. Братск, ул. Южная, стр. 8А. Тел./факс: 8(3953) 35-05-35

E-mail: [info@rubegnp.ru](mailto:info@rubegnp.ru), <https://rubegnp.ru/>