

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
1.1.	НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
1.2.	УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ППКОП «ГРАНИТ-128» В СИСТЕМЕ.....	4
1.2.1.	Управление панелью.....	5
1.2.2.	Индикация на панели.....	5
1.2.3.	Принцип работы панели.....	6
1.2.4.	Охрана места размещения панели.....	6
1.2.5.	Резервное питание.....	7
1.2.6.	Клеммы и разъемы для подключения внешних устройств.....	7
1.2.7.	Адресная линия.....	7
2.	УСТАНОВКА СИСТЕМЫ.....	8
2.1.	МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	8
2.2.	ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.....	8
2.2.1.	Установка и подключение панели к адресной линии.....	8
2.2.2.	Установка и подключение объектового прибора к адресной линии.....	9
3.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ.....	10
3.1.	РАБОТА В МЕНЮ «УПРАВЛЕНИЕ» ПАНЕЛИ.....	10
3.1.1.	Запись ключа инженера.....	10
3.1.2.	Запись ключа охраны.....	10
3.1.3.	Удаление ключа охраны.....	10
3.1.4.	Установка даты и времени.....	10
3.1.5.	Установка нового адреса.....	10
3.1.6.	Разрешение опроса адреса (включение).....	11
3.1.7.	Запрещение опроса адреса (выключение).....	11
3.1.8.	Удаление адреса.....	11
3.1.9.	Статистика.....	11
3.1.10.	Задание параметров ШС панели.....	12
3.1.11.	Задание параметров оповещения.....	12
3.2.	РАБОТА В МЕНЮ «ПРОСМОТР» ПАНЕЛИ.....	12
3.2.1.	Просмотр состояний объектов.....	12
3.2.2.	Просмотр журнала событий.....	12
3.3.	ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ.....	12
3.4.	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	13
4.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	14
4.1.	ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	14
4.2.	ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.....	14
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	15
5.1.	КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	15
5.2.	МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.....	15
6.	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	16
7.	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	16
8.	КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	16
9.	ИЛЛЮСТРАЦИИ.....	17
10.	ТАБЛИЦЫ.....	21
10.1.	ТАБЛИЦА 1. МЕНЮ «УПРАВЛЕНИЕ».....	21
10.2.	ТАБЛИЦА 2. МЕНЮ «ПРОСМОТР».....	22
10.3.	ТАБЛИЦА 3. Основные типы событий, отображаемых на ЖКИ.....	22
10.4.	ТАБЛИЦА 4. Состояния ШС, определяемые панелью.....	22
10.5.	ТАБЛИЦА 6. ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ШС ПАНЕЛИ.....	23
10.6.	ТАБЛИЦА 7. ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОПОВЕЩЕНИЯ.....	23
10.7.	ТАБЛИЦА 8. Способы постановки и снятия ШС.....	23

## Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. В создание современных высококачественных технических средств охраны вложены усилия самых разных специалистов НПО «Сибирский Арсенал». Чтобы данное изделие служило безотказно и долго, ознакомьтесь, пожалуйста, с этим руководством. При появлении у Вас пожеланий или замечаний воспользуйтесь контактной информацией, приведенной в конце руководства. Нам важно знать Ваше мнение.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, монтажа и эксплуатации прибора приемно-контрольного охранно-пожарного «ГРАНИТ-128».

**Внимание!** Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ГРАНИТ-128» работает от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте прибор воздействию дождя или сырости и не эксплуатируйте прибор со вскрытым корпусом. Строго соблюдайте все меры безопасности. Техническое обслуживание должно производиться только специалистами.



БОЛЬШАЯ ЗОЛОТАЯ МЕДАЛЬ Сибирской Ярмарки-2003 за разработку и внедрение адресной охранно-пожарной системы «ГРАНИТ-128» для обеспечения охраны на средних и больших объектах.

## 1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА.

### 1.1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) «ГРАНИТ-128» ТУ4372-027-11858298-03 предназначен для построения системы централизованной охраны группы объектов (офисных, торговых и складских помещений, квартир, гаражей, коттеджей и т. п.), далее - системы.

Система содержит ППКОП «ГРАНИТ-128» и объектовые приборы серий «Гранит», «Кварц» или другие приборы, имеющие соответствующий интерфейс передачи данных. ППКОП «ГРАНИТ-128» контролирует до 128 объектовых приборов.

### 1.2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ППКОП «ГРАНИТ-128» В СИСТЕМЕ.

Система состоит из ППКОП «ГРАНИТ-128» (далее – панели) и объектовых приборов. Объектовые приборы с числом зон охраны до 24 обеспечивают как локальную охрану на объекте, так и централизованную охрану посредством передачи извещений на панель по выделенной двухпроводной адресной линии. Внешний вид панели изображен на **рис. 1**.

Функции панели:

- контролирует до 128 адресов;
- обеспечивает сбор данных о состоянии объектов;
- сохраняет полученную информацию в журнале событий;
- выдает извещения в текстовом виде на жидкокристаллический индикатор (ЖКИ);
- подает звуковые и световые сигналы (имеет внутренний сигнализатор и выход типа «открытый коллектор» для подключения светового или звукового оповещателя);
- передает тревожные извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) (имеет выходы реле ПЦН);
- имеет один ШС для охраны места своего размещения;
- подключается к персональному компьютеру через кабель САПО.685621.025, входящий в комплект поставки;
- позволяет считывать журнал событий на персональный компьютер с помощью программы «Журнал событий», устанавливаемой на ПК, при этом все события отображаются только на ПК.

Панель имеет встроенный источник резервного питания, предназначена для установки внутри охраняемых объектов и рассчитана на круглосуточный режим работы.

Устройство и принципы работы объектовых приборов изложены в руководстве по их эксплуатации.

### 1.2.1. Управление панелью.

Управление панелью выполняется с помощью команд меню на ЖКИ и с помощью ключей Touch memory (TM). На лицевой стороне корпуса панели расположены кнопки (см. **рис. 1**):

- Кнопки «+» и «-» осуществляют переход между пунктами меню «УПРАВЛЕНИЕ» и меню «ПРОСМОТР» на ЖКИ индикаторе и изменение значений параметров настроек.
- Кнопка «Ввод» используется для выбора меню, программирования конкретного параметра или подтверждения действия оператора.
- Кнопка «Сброс» используется для отказа от действия оператора или выхода из выбранного меню.
- электромеханический замок используется для блокирования нажатия кнопок и ограничения доступа к управлению.

На обратной стороне крышки панели расположена перемычка для удаления ключа инженера.

Панель имеет программируемый охранный шлейф сигнализации, параметры которого задаются в меню «УПРАВЛЕНИЕ». Постановка ШС на охрану и снятие ШС с охраны выполняется с помощью ключей TM.

В панели используются два вида ключей TM: ключ охраны и ключ инженера.

Панель может работать совместно со считывателем проксимити-карт ПС-01 производства НПО «Сибирский Арсенал». В этом случае для управления панелью могут быть использованы проксимити-карты типа EmMarin.

### 1.2.2. Индикация на панели.

На лицевой стороне корпуса панели расположены индикаторы (см. **рис. 1**).

Индикатор «СЕТЬ» светится зеленым светом при наличии сети питания и погашен, если сетевое питание отсутствует.

Индикатор «РЕЗЕРВ» светится зеленым светом при наличии заряженного аккумулятора, погашен, если аккумулятор отсутствует, и мигает при глубоком разряде аккумулятора.

Индикатор «ТРЕВОГА» светится зеленым светом при нормальной работе панели. Индикатор мигает красным светом после приема извещения о тревожном событии (тревога, неисправность, пожар, обрыв, разряд аккумуляторной батареи объектового прибора) и в режиме «тревога» и «неисправность» ШС. Мигающий зеленый свет указывает на наличие в панели низкоприоритетного события, требующего вмешательства оператора.

Вся информация о состоянии объектовых приборов и панели отображается на ЖКИ, расположенном на лицевой стороне корпуса панели (см. **рис. 1**).

- При отсутствии событий на ЖКИ отображаются дата, день недели и время (см. **рис. 2**).
- При наличии в системе подключенных, но не опрашиваемых адресов на ЖКИ отображается следующая информация (см. **рис. 3**).
- При получении извещений объектовых приборов ЖКИ принимает следующий вид (см. **рис. 4**).
- При просмотре сообщений панели информация на ЖКИ такова (см. **рис. 5**).
- Меню "УПРАВЛЕНИЕ" имеет следующий вид (см. **рис. 6**).
- Меню "ПРОСМОТР" имеет следующий вид (см. **рис. 7**).
- При удалении ключа инженера на ЖКИ с интервалом 30 с. появляется следующая надпись (см. **рис. 8**).
- При разрешении опроса адреса ЖКИ принимает следующий вид (см. **рис. 9**).
- При запрещении опроса адреса на ЖКИ появляется следующее сообщение (см. **рис. 10**).
- При удалении адреса из памяти панели ЖКИ принимает следующий вид (см. **рис. 11**).
- При обнаружении вновь устанавливаемого адреса информация на ЖКИ такова (см. **рис. 12**).
- При поиске вновь устанавливаемых адресов на ЖКИ появляется следующее сообщение (см. **рис. 13**).

### 1.2.3. Принцип работы панели.

После включения питания панель постоянно опрашивает состояние объектовых модемов и принимает извещения от объектовых приборов. Панель передает подтверждение на каждое передаваемое извещение и обеспечивает гарантированную доставку извещений от объектовых приборов.

Управление и просмотр состояний осуществляется через систему меню на ЖКИ. Имеется два основных меню - «УПРАВЛЕНИЕ» (см. **рис. 6**) и «ПРОСМОТР» (см. **рис. 7**):

- Меню «УПРАВЛЕНИЕ» предназначено для изменения настроек работы панели. Вход в меню «УПРАВЛЕНИЕ» выполняется с помощью ключа инженера. Настройки, выполняемые из меню, приведены в **таблице 1**.
- Меню «ПРОСМОТР» предназначено для просмотра состояний объектов и просмотра журналов событий панели. Вход в меню «ПРОСМОТР» осуществляется нажатием кнопок «+», «-» и «Ввод». Доступные пункты меню «ПРОСМОТР» описаны в **таблице 2**.

Выход из меню «ПРОСМОТР» и «УПРАВЛЕНИЕ» выполняется кнопкой «Сброс» или автоматически через 0,5–1 мин.

При получении извещения от объектового прибора на ЖКИ выводится сообщение (см. **рис. 4**):

- в полях «Адрес» и «Зн» указываются адрес объекта (XXX) и номер зоны (XX), где произошло событие;
- в поле «Врем» указывается время события;
- в поле «Сост» отображается тип события (см. **таблицу 3**).

Все события делятся на высокоприоритетные и низкоприоритетные.

- **События с высоким приоритетом** (тревога, неисправность, пожар, обрыв, разряд аккумуляторной батареи объектового прибора) остаются на ЖКИ до снятия их вручную (нажатием кнопки «Ввод») либо вытесняются при появлении нового события с высоким приоритетом
- **Низкоприоритетные события** (все остальные) снимаются с ЖКИ автоматически через 10 с или нажатием кнопки «Ввод».

Все действия оператора фиксируются в журнале событий.

При отключении питания панель сохраняет свои последние настройки и поступившие извещения о состоянии объектов. При последующем включении питания панель восстанавливает настройки и отображает последние поступившие извещения от объектовых приборов.

**При подключении панели к компьютеру РС с соответствующим программным обеспечением события не выводятся на ЖКИ, и не выдаётся звуковой сигнал оповещения.**

### 1.2.4. Охрана места размещения панели.

Панель имеет один шлейф сигнализации, к которому можно подключить электроконтактные охранные извещатели для охраны помещения, где монтируется сама панель. При включении ШС в охранный режим могут, например, использоваться объемные извещатели «Рапид» (схема подключения на **рис. 14**). ШС работает в режимах, которые программируются в соответствии с процедурой программирования ШС (см. **п. 3.1.10**). Контроль ШС осуществляется по величине его сопротивления (см. **таблицу 4**).

Любое изменение сопротивления ШС в режиме охраны, вызванное механическим повреждением ШС или срабатыванием подключенных к шлейфу извещателей, выходящее за заданные пределы, приводит к переходу панели в тревожное состояние. При этом на ЖКИ выдается тревожное сообщение, включаются звуковой/световой оповещатели, мигает светодиод «ТРЕВОГА», срабатывает реле ПЦН.

Постановка/снятие на охрану ШС осуществляется с помощью ключа TM и подтверждается коротким звуковым сигналом внутреннего сигнализатора.

Передача тревожных извещений от панели на ПЦН выполняется переключением контактов перекидного реле ПЦН.

При нарушении ШС включаются внешние звуковой или световой оповещатели (см. п. 3.1.11), внутренний сигнализатор подает многотональный звуковой сигнал.

Ограничение доступа к управлению панелью осуществляется с помощью электромеханического замка. При блокировке панель отслеживает состояние объектов приборов и ШС, регистрирует все происходящие события, но не реагирует на нажатие кнопок управления.

#### 1.2.5. Резервное питание.

ППКОП «ГРАНИТ-128» имеет встроенный источник резервного питания (аккумулятор). При использовании аккумулятора 7 А·ч прибор сохраняет работоспособность в течение 24 часов. ППКОП обеспечивает автоматическое переключение на питание от аккумулятора при пропадании напряжения сети и обратное переключение при восстановлении сети без выдачи ложных извещений. Обеспечивается заряд аккумулятора и автоматическое отключение внешней нагрузки при достижении аккумулятором напряжения разряда 9,7 – 11,0 В. При превышении тока на выходе 12В более 0.4 А, выход 12В обесточивается, и начинают мигать светодиоды ТРЕВОГА, СЕТЬ, РЕЗЕРВ - после нажатия на кнопку СБРОС на выходе появляется 12 В.

#### 1.2.6. Клеммы и разъемы для подключения внешних устройств.

Клеммы и разъемы для подключения внешних устройств на плате панели представлены на **рис. 15**.

- **ЭК** – вход подключения порта электронного ключа.
- **^** – клемма подключения общего провода порта электронного ключа.
- **ПЦН** – выход реле имеет нормально разомкнутый (НР) и нормально замкнутый (НЗ) контакты.
- **± 12 В** – выход. Питание внешних устройств.
- **ЛАМПА** – выход Лампа/Звонок. Тип – открытый коллектор.
- **ШС** – вход подключения внутреннего шлейфа сигнализации.
- **СЕТЬ** – вход питания 220 В.
- **ЛИНИЯ Х1** – клеммы подключения модема к линии связи.
- **± АБ** – клеммы подключения аккумуляторной батареи.
- **XS11** – разъем для подключения к интерфейсу RS-232 персонального компьютера.

Кроме того, на плате панели расположены **предохранители** FU1 и FU2 (0,5 А) (см. **рис. 15**).

#### 1.2.7. Адресная линия.

Для связи между панелью и объектовыми приборами используется двухпроводная симметричная линия (адресная линия), которая может иметь произвольное пространственное расположение, например такое, которое показано на **рис. 16**. В качестве провода для прокладки линии могут быть использованы провода типа ТРП, ШВВП, КСППВ 2х0,5, П274 и им подобные. **На наиболее удаленных концах адресной линии установите резисторы Rлин 470... 630 Ом.**

Максимальная суммарная длина адресной линии при использовании провода ТРП-0,5 составляет 1000 м.

## 2. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ.

### 2.1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

При установке и эксплуатации ППКОП «ГРАНИТ-128» и объектовых приборов необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Установка и техническое обслуживание приборов должны выполняться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже III на напряжение до 1000 В и прошедшим инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

**Внимание!** Приборы работают от сети переменного тока с напряжением 220 В. Во избежание пожара или поражения электрическим током не подвергайте приборы воздействию дождя или сырости. Установку, техническое обслуживание и устранение неисправностей приборов следует производить при отключенном питании.

**Внимание!** Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номинальным значениям, и эксплуатация приборов со вскрытым корпусом.

**Внимание!** При подключении аккумулятора к приборам соблюдайте полярность! Красный вывод - «плюс». Неправильное подключение аккумулятора может привести к выходу прибора из строя. При транспортировке или хранении приборов необходимо отсоединять клеммы аккумулятора.

### 2.2. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ.

#### 2.2.1. Установка и подключение панели к адресной линии.

После вскрытия упаковки сделайте внешний осмотр всех частей панели, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

После хранения или перевозки панели в холодных условиях необходимо перед включением выдержать панель без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

Панель устанавливается на пульте охраны в местах, где отсутствует доступ посторонних лиц к прибору. Монтаж панели производится в соответствии с действующей нормативной документацией на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации. Панель крепится на стенах или других вертикальных поверхностях на четырех шурупах. На **рис. 15** показано расположение выводов на плате панели для подключения внешних соединений.

Для установки панели выполните следующие действия:

- открутите винты крепления крышки блока и поверните крышку влево;
- произведите разметку крепления корпуса панели;
- закрепите панель шурупами на стене помещения;
- установите в выбранном месте порт ТМ и подключите его к панели;
- выполните монтаж внешних соединений панели;
- установите дату и время на ЖКИ панели согласно п. 3.1.4;
- подключите ШС, линию связи с ПЦН, выносные световой или звуковой оповещатели, цепи питания активных извещателей;
- подсоедините адресную линию к клеммам «+» и «-» колодки Х1 платы модема панели (см. **рис. 17**);
- установите в панель аккумулятор и подсоедините к его клеммам выводы «+» и «-» провода питания;
- проверьте целостность предохранителей;
- подключите сетевой провод к клеммам «**сеть 1**», «**сеть 2**» сетевой колодки Х2 платы панели;
- снимите и установите обратно перемычку на плате, расположенной на обратной стороне крышки панели. На индикаторе появится сообщение: «**Введите КЛЮЧ инженера !!**» (см. **рис. 8**). Одним из ключей ТМ прикоснитесь к порту ТМ. Тем самым будет произведена запись кода ключа инженера в память панели.
- Закройте крышку панели.

После вскрытия упаковки выполните внешний осмотр всех частей объектового прибора, убедитесь в отсутствии механических повреждений и проверьте комплектность.

После хранения или перевозки объектового прибора в холодных условиях необходимо перед включением выдержать прибор без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

Объектовый прибор устанавливается на стенах или других конструкциях охраняемого объекта в местах, где отсутствует доступ посторонних лиц к прибору. Монтаж объектового прибора производится в соответствии с руководством по его эксплуатации и действующей нормативной документацией на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации.

Для связи объектового прибора с панелью:

- С помощью перемычек J1–J7 выставите на плате модема (см. *рис. 17*) адрес объекта (в диапазоне: 1-127), не допуская одинаковых адресов у разных объектовых приборов. Адрес задается в двоичном коде: Адрес = 1\*J1 + 2\*J2 + 4\*J3 + 8\*J4 + 16\*J5 + 32\*J6 + 64\*J7, где вместо J1–J7 ставится единица, если соответствующая перемычка установлена, и ноль, если перемычка снята. Адрес 000 зарезервирован для панели.
- Снимите крышку с объектового прибора, открутив 4 винта.
- Снимите плату контроллера объектового прибора, открутив 6 винтов.
- Прикрутите плату модема двумя винтами с гайками М3 к корпусу объектового прибора.
- Подключите кабель к плате контроллера объектового прибора в разъем Х9, соблюдая нумерацию.
- Подключите кабель к плате модема в разъем ХS3, соблюдая нумерацию.
- Прикрутите плату контроллера объектового прибора на место.
- Установите объектовый прибор в охраняемое помещение и подключите его согласно руководству по его эксплуатации.
- Подключите адресную линию к клеммам «+» и «-» колодки Х1 платы модема объектового прибора, соблюдая полярность (способы подключения объектовых приборов к адресной линии панели указаны на *рис. 16*).
- Зарегистрируйте объектовый прибор в системе. Для этого войдите в меню «УПРАВЛЕНИЕ» и выберите подпункт меню определения новых адресов «УстНовыхАдресов» (см. п. 3.1.5). В случае подключения нескольких новых адресов на ЖКИ будет каждый раз выводиться сообщение «Подключен модем с адресом N xxx» (см. *рис. 12*), которое необходимо подтвердить нажатием кнопки «Ввод».
- Определите правильность подключения объектового прибора: светодиод на плате модема объектового прибора начнет светиться, а в момент нахождения адреса пульсом светодиод будет вспыхивать.
- После окончания сканирования и установки новых адресов панель сразу же начинает их опрос.
- Проверьте статистику работы прибора (см. п. 3.1.9) и оцените количество ошибок адресной линии за 5-10 минут: оно не должно превышать 1-2 ошибки в минуту.

**Примечание.** Если при сканировании адресной линии с целью определения новых адресов панель не находит адрес установленного нового объектового прибора, необходимо проверить правильность установки адреса на плате модема объектового прибора и/или правильность подключения адресной линии к плате модема.

После включения питания панель постоянно сканирует состояние объектовых приборов. При отсутствии событий на ЖКИ отображаются системные дата и время (см. *рис. 2*). При возникновении события на объекте индикация даты и времени сменяется сообщением о происшедшем событии (см. *рис. 4* и п. 1.2.3).

### 3.1. РАБОТА В МЕНЮ «УПРАВЛЕНИЕ» ПАНЕЛИ.

Для входа в меню «УПРАВЛЕНИЕ» необходимо коснуться ключом инженера порта ТМ. После чего становятся доступны пункты меню (см. *таблицу 1*).

Переход на нужный пункт меню выполняется кнопками «+», «-». Выбор пункта меню для выполнения осуществляется нажатием кнопки «Ввод».

Выход из меню «УПРАВЛЕНИЕ» выполняется кнопкой «Сброс» или автоматически через 0,5–1 мин.

#### 3.1.1. Запись ключа инженера.

Для записи нового ключа выполните удаление ключа инженера, сняв и установив обратно перемычку на плате, расположенной на обратной стороне крышки панели. На индикаторе появится сообщение: «Введите КЛЮЧ инженера !!» (см. *рис. 8*).

Выполните запись нового ключа инженера. Ключом ТМ из комплекта поставки прикоснитесь к порту ТМ. Код ключа инженера записывается в память панели.

#### 3.1.2. Запись ключа охраны.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «Ввод Ключа ТМ».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- Нажатием кнопок «+» и «-» выберите номер ключа.
- После появления на ЖКИ надписи «Запись ключа N xx» (где xx — порядковый номер ключа в памяти панели) коснуться новым ключом охраны порта ТМ.
- Успешное занесение ключа в память панели сопровождается кратковременным звуковым сигналом.

#### 3.1.3. Удаление ключа охраны.

Удаление ключа охраны выполняется записью нового ключа охраны тем же порядковым номером.

#### 3.1.4. Установка даты и времени.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «УстановкаВремДат».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ начнет мигать корректируемый параметр (год, месяц, число, часы, минуты).
- Нажатием кнопок «Ввод» выбрать параметр, который надо настроить.
- Нажатием кнопок «+» и «-» изменить значение параметра на нужное, нажатием кнопки «Ввод» подтвердить сделанное изменение.
- При необходимости установить следующий настраиваемый параметр, выбрать его нажатием кнопки «Ввод» и установить требуемое значение параметра согласно двум предыдущим пунктам.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

#### 3.1.5. Установка нового адреса.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «УстНовыхАдресов».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ выводятся сообщение «СКАНИРОВАНИЕ» и индикатор процесса сканирования (стрелка) (см. *рис. 13*).



- После обнаружения нового адреса на ЖКИ появляется сообщение «Подключен модем с адресом N xxx» (см. *рис. 12*).
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить внесение этого адреса в память панели.
- Нажатием кнопок «+» и «-» отменяется внесение адреса в память панели.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

### 3.1.6. Разрешение опроса адреса (включение).

Разрешение опроса осуществляется после обрыва адреса или принудительного отключения его опроса.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «ВключениеАДРЕСА».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ отображаются адреса объектов приборов, подключенных к панели, но не внесенных в список опроса.
- Нажатием кнопок «+» и «-» выбрать необходимый адрес (см. *рис. 9*).
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор адреса.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

### 3.1.7. Запрещение опроса адреса (выключение).

Запрещение опроса адреса осуществляется автоматически в случае обрыва линии или принудительно при необходимости отключения адреса. При запрещении опроса адрес остается в памяти панели, тем самым исключается возможность подмены одного объектового прибора другим.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «ОтключениеАДРЕСА».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ отображается адрес первого занесенного в список опроса объектового прибора.
- Нажатием кнопок «+» и «-» выбрать необходимый адрес (см. *рис. 10*).
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор адреса.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

### 3.1.8. Удаление адреса.

Служит для удаления параметров объектового модема из памяти панели, после чего возможна установка нового адреса.

- Перед удалением адреса отключить его опрос.
- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «УДАЛЕНИЕАДРЕСА».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ отображается адрес первого занесенного в память панели объектового прибора.
- Нажатием кнопок «+» и «-» выбрать нужный адрес (см. *рис. 11*).
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор и удаление адреса.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

### 3.1.9. Статистика.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «Статистика».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ отображаются следующие статистические параметры:
  - oXXX – количество объектовых приборов;
  - eXXX – количество ошибок приёма - передачи в адресной линии;
  - NXXX ЕЕЕ – номер канала с максимальным количеством ошибок и их

количество.

- Обнуление счётчиков ошибок происходит при запуске «Регистрации адресов».
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

### 3.1.10. Задание параметров ШС панели.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «Прогр. ШС».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.

Доступны следующие варианты функционирования, выбираемые кнопками «+», «-» и подтверждаемые кнопкой «Ввод» (см. *таблицу 6*).

### 3.1.11. Задание параметров оповещения.

- Войти в меню «УПРАВЛЕНИЕ».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «Прогр.Оповещения».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.

Доступны следующие варианты функционирования, выбираемые кнопками «+», «-», подтверждаются кнопкой «Ввод» (см. *таблицу 7*).

## 3.2. РАБОТА В МЕНЮ «ПРОСМОТР» ПАНЕЛИ.

Вход в меню «ПРОСМОТР» осуществляется нажатием клавиш «+», «-» и «Ввод». После чего становятся доступны следующие пункты меню (см. *таблицу 2*).

Выход из меню «ПРОСМОТР» выполняется кнопкой «Сброс» или автоматически через 0,5–1 мин.

### 3.2.1. Просмотр состояний объектов.

- Войти в меню «ПРОСМОТР».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «ПросмСостояний».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ отображается адрес первого занесенного в список опроса объектового прибора.
- Нажатием кнопок «+» и «-» выбрать необходимый адрес.
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор адреса.
- На ЖКИ отображается номер охранной зоны по выбранному адресу.
- Нажатием кнопок «+» и «-» выбрать необходимую зону.
- На ЖКИ отображается состояние выбранной охранной зоны объекта, в формате, указанном в п. 1.4.3.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

### 3.2.2. Просмотр журнала событий.

- Войти в меню «ПРОСМОТР».
- Нажатием кнопок «+» и «-» вывести на ЖКИ надпись «Просмотр Журнала».
- Нажатием кнопки «Ввод» подтвердить выбор пункта меню.
- На ЖКИ отображается последнее занесенное в журнал событие.
- Нажатием кнопок «+» и «-» осуществляется перебор зарегистрированных в журнале событий.
- Информация о событиях выводится в форматах, указанных в п. 1.2.3.
- Выход производится нажатием кнопки «Сброс».

## 3.3. ПОСТАНОВКА НА ОХРАНУ.

Способы постановки ШС на охрану и снятие его с охраны указаны в *таблице 8*. Постановка на охрану и снятие с охраны подтверждаются коротким звуковым сигналом внутреннего сигнализатора. При постановке на охрану разделитель «:» часов/минут системного времени меняется на «\*», т.е. время отображается виде «XX \* XX».

На индикаторе с интервалом 30 с. появляется сообщение «Включен Охранный Шлейф Прибора» при настройках следующих ШС:

- «Охранный б/з»,
- «Охранный 10 сек»,
- «Охранный 30 сек»,
- «Охранный 60 сек».

При постановке на охрану в режимы «Охранный 10 сек», «Охранный 30 сек», «Охранный 60 сек» на ЖКИ появляется сообщение «**Включен Режим Закрытая Дверь**» и запускается обратный отсчет на 10, 30, 60 с. соответственно с индикацией оставшегося времени. При нарушении охранного шлейфа прибор переходит в режим тревоги при этом на выход лампа выдаётся 12 В. только через 10, 30, 60 с. если выход запрограммирован на звонок (п.3.1.11).

В режиме охраны панель отслеживает состояние объектов приборов и регистрирует все происходящие события.

#### 3.4. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Наименование неисправности	Возможная причина	Способ устранения
При подключении прибора к сети не горит индикатор «СЕТЬ».	Нет напряжения сети. Неисправны предохранители.	Проверить наличие напряжения в сети питания 220 В. Проверить и заменить предохранители.
При взятии под охрану ШС не включается световой оповещатель.	Ослабли контакты на клеммах разъема или оборваны провода цепи 220 В. Неисправен световой оповещатель.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв. Проверить и при необходимости заменить оповещатель.
Звуковой оповещатель не слышен или звучит тихо.	Ослабли контакты на клеммах разъема или оборваны провода цепи 220 В. Неисправен звуковой оповещатель.	Проверить контакты и затянуть винты или устранить обрыв. Проверить и при необходимости заменить оповещатель.
Прибор не работает от аккумулятора.	Глубокий разряд аккумулятора. Неисправен аккумулятор.	Подключить прибор к сети питания 220 В и выдержать его включенным в течение двух суток. Проверить и при необходимости заменить аккумулятор.

## 4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

### 4.1. ПОРЯДОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

Наименование работы	Порядок выполнения	Примечание
Внешний осмотр, чистка прибора.	Отключить прибор от сети переменного тока, снять крышку, отключить аккумулятор. Удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу. Удалить с поверхности клемм, контактов перемычек, предохранителей пыль, грязь и следы коррозии.	
Проверка предохранителей.	Проверить исправность предохранителей и их соответствие номиналу.	
Осмотр, чистка и проверка аккумулятора.	Вынуть аккумулятор, удалить с его поверхности пыль, грязь, влагу. Измерить напряжение на клеммах аккумулятора, которое в норме должно быть в диапазоне 10,5–13,8 В. В случае необходимости заменить аккумулятор.	
Проверка соединений.	Проверить соответствие подключения внешних устройств и цепей схеме. Подтянуть винты на клеммах, если крепление ослабло. Восстановить соединение, если есть обрыв провода. Заменить провод, если его изоляция нарушена.	

### 4.2. ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ.

Проверку работоспособности производить переводом ППКОП «ГРАНИТ-128» в режим охраны (см. п. 3.3) и блокировкой клавиатуры электромеханическим замком согласно п. 1.2.4 с последующей проверкой журнала событий (см. п. 3.2.2).

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Информативность (количество видов извещений) .....	28
Количество контролируемых адресов .....	до 128
Число зон охраны на один адрес .....	до 24
Длина адресной линии .....	1000 м
Максимальное время реакции на событие на объекте, не более .....	1 с
Интерфейс RS-232(с гальванической развязкой) .....	1
Количество шлейфов сигнализации (ШС) .....	1
Напряжение на входе ШС при его номинальном сопротивлении .....	7...10 В
Напряжение на входе разомкнутого ШС .....	10...14 В
Сопротивление выносного резистора ШС .....	3,9 кОм
Регистрируются нарушения ШС длительностью более .....	300 мс
Не регистрируются нарушения ШС длительностью менее .....	200 мс
Сопротивление проводов ШС, не более .....	50 Ом
Сопротивление изоляции ШС и адресной линии (при напряжении пробоя 1кВ) .....	50 МОм
Сопротивление проводов адресной линии, не более .....	200 Ом
Ток, коммутируемый реле ПЦН .....	2 А (24 В); 1 А (~120 В)
Напряжение, выдаваемое по выходу 12 В .....	10...14 В
Максимальный ток по выходу ЛАМПА / ЗВОНОК, не более .....	100 мА
Ток внешней нагрузки по выходу 12 В, не более .....	100 мА
Напряжение питания от сети переменного тока .....	187...242 В
Напряжение питания от аккумулятора .....	11...14 В
Мощность, потребляемая от сети, не более .....	12 ВА
Номинальная ёмкость встроенного аккумулятора .....	7 Ач
Ток потребления от аккумулятора, не более .....	180 мА
Диапазон рабочих температур .....	+5...+50 °С
Масса без аккумулятора, не более .....	1,5 кг
Габаритные размеры .....	285x210x87 мм
Срок службы, не менее .....	10 лет

### 5.1. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

Код	Наименование и условное обозначение	Количество
САПО.425513.027	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ГРАНИТ-128»	1 шт.
СА.641.000.001	Порт Touch Memory	1 шт.
САПО.685621.025	Кабель подключения к компьютеру	1 шт.
	Электронный ключ Touch Memory, тип DS1990A	3 шт.
	Ключ к электромеханическому замку	2 шт.
	Резистор оконечный 3,9 кОм	1 шт.
	Резистор линейный 470 Ом	2 шт.
САПО.425513.027 РЭ	Руководство по эксплуатации (РЭ)	1 экз.

### 5.2. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.

Маркировка и упаковка ППКОП «ГРАНИТ-128» производится в соответствии с ГОСТ 9181-74.

Маркировка отдельных приборов выполняется с помощью бумажных самоклеящихся этикеток. Этикетка, наносимая на заднюю стенку корпуса изделия с внешней его стороны, содержит следующие сведения:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение прибора;
- заводской номер;
- дату изготовления (месяц и год);
- знаки соответствия системы сертификации ГОСТ Р.

Каждый ППКОП «ГРАНИТ-128» упаковывается в индивидуальную потребительскую тару — коробку из картона. Маркировка потребительской тары содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение прибора;
- знаки соответствия системы сертификации ГОСТ Р;
- список основных технических параметров;
- сведения о предприятии-изготовителе;
- информацию для потребителей.

Для перевозки и хранения партий приборов используется транспортная тара, представляющая собой коробку из гофрированного картона, в которую укладываются упакованные в индивидуальную потребительскую тару приборы. Маркировка транспортной тары содержит:

- наименование и условное обозначение прибора;
- номер ТУ;
- номер упаковщика и дату упаковки;
- количество приборов в транспортной коробке;
- предупреждающую информацию по складированию.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

В течение 2-х лет со дня выпуска гарантируются бесплатная настройка, ремонт или замена (по усмотрению производителя) вышедшего из строя ППКОП «ГРАНИТ-128». Гарантийные обязательства распространяются на изделия, не имеющие механических повреждений или других признаков неправильной эксплуатации.

## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «ГРАНИТ-128» соответствует ТУ4372-027-11858298-03 и конструкторской документации, признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска: Серийный номер: Штамп ОТК

## 8. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

НПО «Сибирский Арсенал»,  
г. Новосибирск, 630087, а/я 25  
Россия

тел: (383) 211-29-62  
факс: (383) 211-29-63  
сервис-центр: (383) 212-59-67

e-mail: [sibarsenal@ksn.ru](mailto:sibarsenal@ksn.ru)  
сайт: [www.arsenal-sib.ru](http://www.arsenal-sib.ru)

## 9. ИЛЛЮСТРАЦИИ.

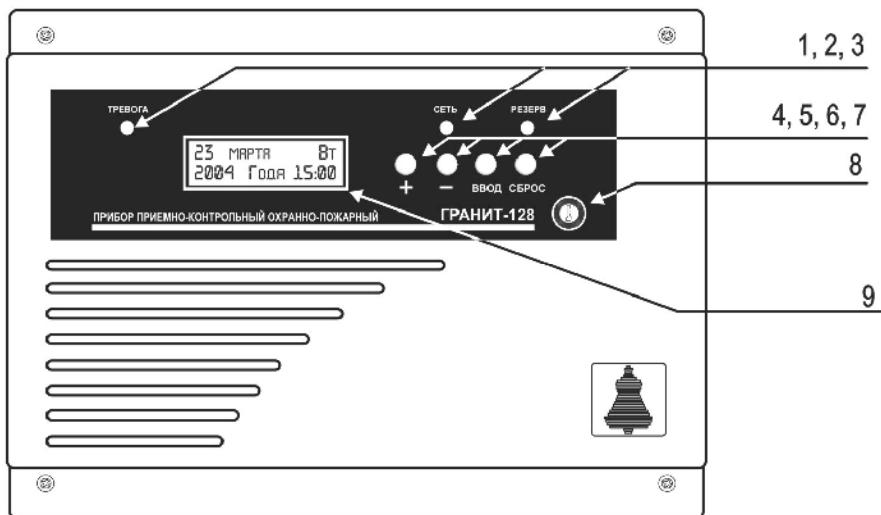


Рисунок 1. Внешний вид лицевой части корпуса панели. 1, 2, 3 (слева направо) – индикаторы «ТРЕВОГА», «СЕТЬ», «РЕЗЕРВ»; 4, 5, 6, 7 (слева направо) – кнопки «+», «-», «ВВОД», «СБРОС»; 8 – электромеханический замок; 9 – ЖКИ.

20 ФЕВРАЛЯ ПТ  
2004 ГОДА 14:11

Рисунок 2. Вид ЖКИ при отсутствии событий.

ОБРЫВОВ - 002 из 127  
20.02.04 14:11

Рисунок 3. Вид ЖКИ при наличии в системе подключенных, но не опрашиваемых адресов (произошел обрыв двух адресов).

АДР ЭН ВРЕМ СОСТ  
127 04 1041 СНЯТ

Рисунок 4. Вид ЖКИ при получении извещений адресов.

14:11 20.02.04  
ПАНЕЛЬ ВРЕМ УСТАН

Рисунок 5. Вид ЖКИ при просмотре сообщений панели.

МЕНЮ:УПРАВЛЕНИЕ  
УСТАНОВКИ АДРЕСОВ

Рисунок 6. Вид меню «УПРАВЛЕНИЕ» на ЖКИ.

МЕНЮ:ПРОСМОТР  
ПРОСМОТР ЖУРНАЛЯ

Рисунок 7. Вид меню «ПРОСМОТР» на ЖКИ.

ВВЕДИТЕ КЛЮЧ  
ИНЖЕНЕРА !!

Рисунок 8. Вид ЖКИ при удалении ключа инженера.

ВКЛЮЧИТЬ МОДЕМ  
С АДРЕСОМ N 001

Рисунок 9. Вид ЖКИ при включении адреса.

ОТКЛЮЧИТЬ МОДЕМ  
С АДРЕСОМ N 001

Рисунок 10. Вид ЖКИ при выключении адреса.

УДАЛИТЬ МОДЕМ  
С АДРЕСОМ N 001

Рисунок 11. Вид ЖКИ при удалении адреса.

ПОДКЛЮЧЕН МОДЕМ  
С АДРЕСОМ N 001

Рисунок 12. Вид ЖКИ при обнаружении вновь устанавливаемого адреса.

СКАНИРОВАНИЕ  
>

Рисунок 13. Вид ЖКИ при поиске вновь устанавливаемых адресов.

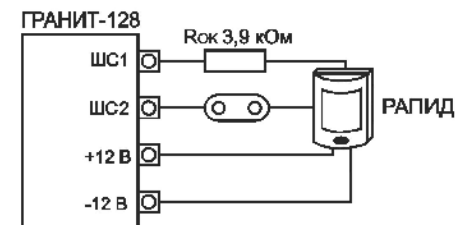


Рисунок 14. Подключение охранного извещателя к панели.



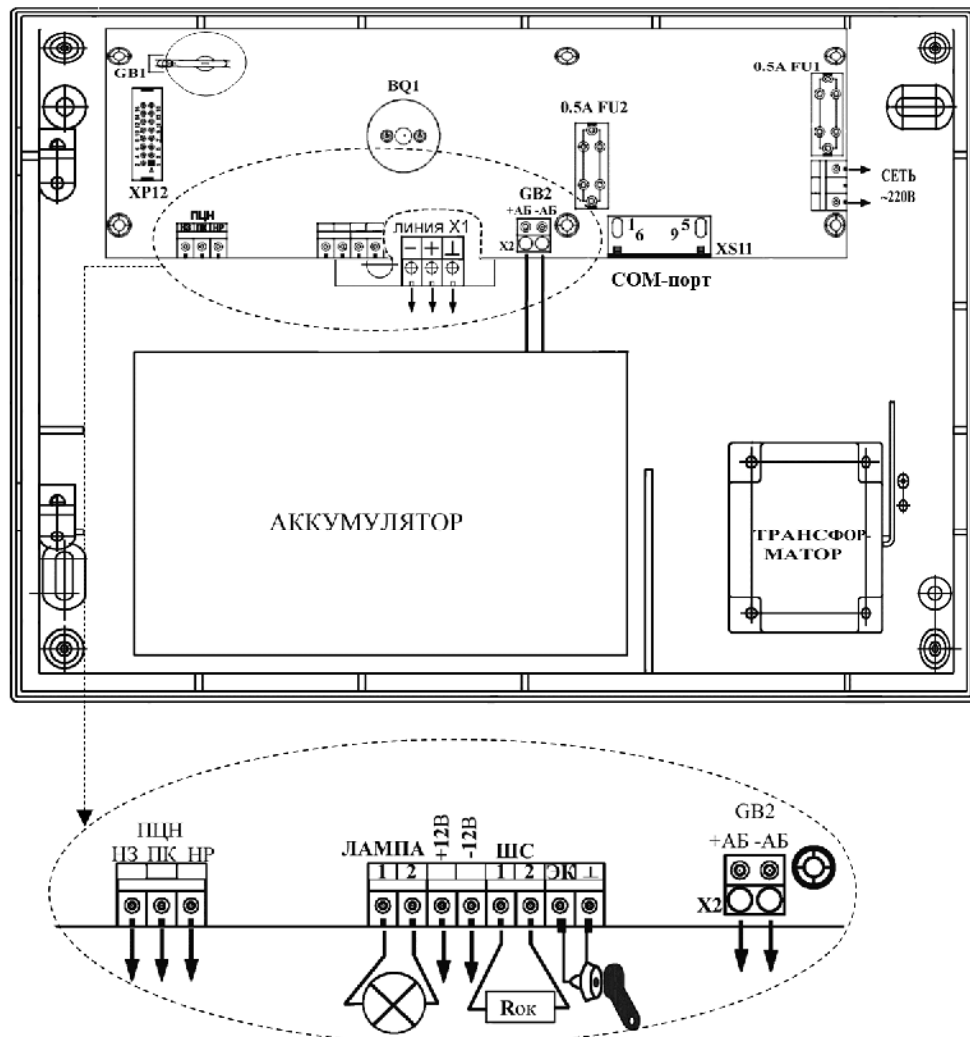


Рис. 15. Расположение контактов на плате панели для внешних соединений.

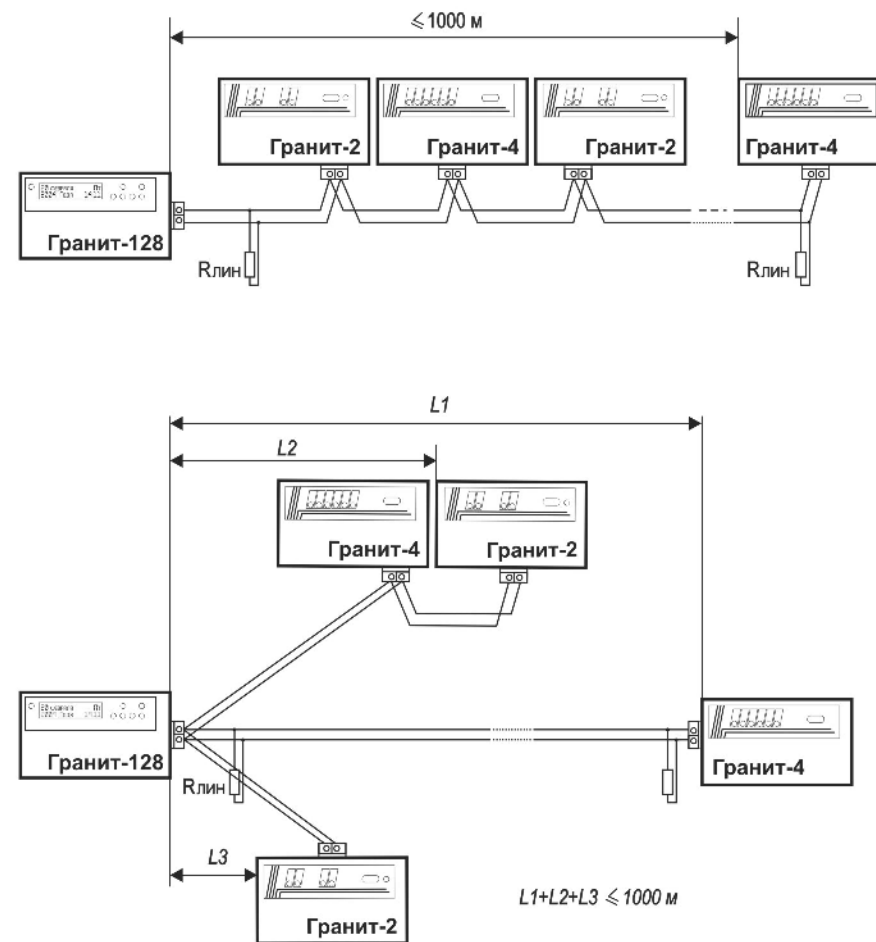


Рис. 16. Способы подключения объектовых приборов к адресной линии панели.

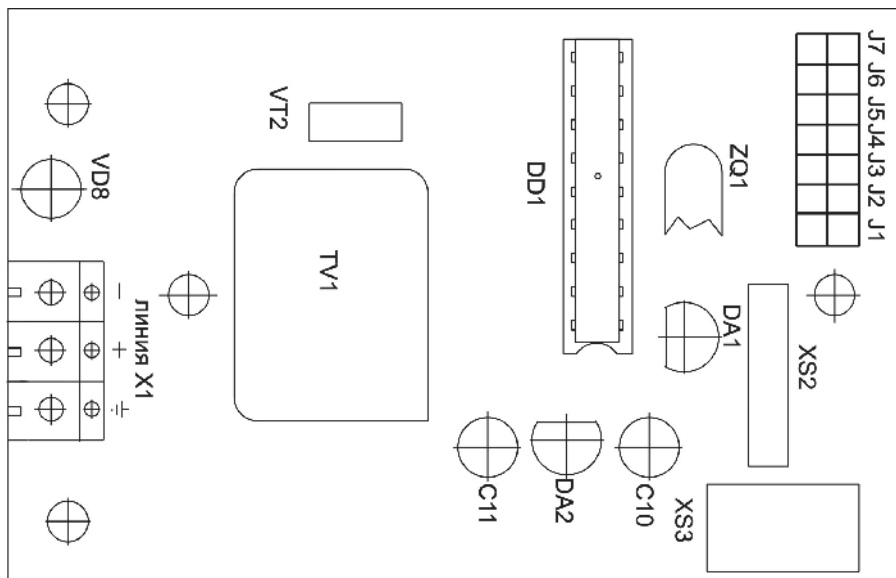


Рис. 17. Внешний вид платы модема.

## 10. ТАБЛИЦЫ.

10.1. ТАБЛИЦА 1. МЕНЮ «УПРАВЛЕНИЕ».

Пункт меню	Описание
УстНовыхАдресов	Запуск определения и регистрации вновь подключенных объектовых приборов с подтверждением установки адреса.
УДАЛЕНИЕАДРЕСА	Удаление из памяти панели адреса объектового прибора. После выполнения этой операции опрос объектового прибора не производится. Данные о регистрации объектового прибора в панели уничтожаются. Объектовый прибор может быть снова зарегистрирован посредством процедуры определения вновь подключенных объектовых приборов.
ОтключениеАДРЕСА	Временно блокируется опрос выбранного объектового прибора до выполнения команды «включение адреса».
ВключениеАДРЕСА	Выполнение этой операции разрешает последующий опрос панелью заблокированного ранее объектового прибора.
Ввод Ключа ТМ	Ввод кода нового ключа охраны.
УстановкаВремДат	Установка времени и даты в панели.
Прогр. ШС	Задание параметров ШС панели.
Статистика	Статистика ошибок.
Прогр.Оповещения	Задание параметров оповещения.
ВосстановитьВсё	Восстанавливает все ранее отключенные адреса.

10.2. ТАБЛИЦА 2. МЕНЮ "ПРОСМОТР".

Пункт меню	Описание
ПросмСостояний	Просмотр состояний объектов.
Просмотр Журнала	Просмотр журнала событий.

10.3. ТАБЛИЦА 3. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ СОБЫТИЙ, ОТОБРАЖАЕМЫХ НА ЖКИ.

Тип события	Описание
Снят	ШС на объекте XXX в зоне XX снят с охраны.
Взят	ШС на объекте XXX в зоне XX взят под охрану.
ТРЕВ	В ШС на объекте XXX в зоне XX сработал охранный извещатель.
ПОЖР	В ШС на объекте XXX в зоне XX сработал пожарный извещатель.
Неис	Неисправность ШС на объекте XXX в зоне XX.
ВклС	Прибор на объекте XXX перешел на питание от сети.
ВыкС	На объекте XXX пропало напряжение сети питания.
ВклА	Прибор на объекте XXX перешел на питание от аккумулятора.
ВыкА	В приборе на объекте XXX разрядился аккумулятор.
Обрв	Прибор на объекте XXX не отвечает на запросы панели.
ОпВк	Объект XXX внесен в список опроса (разрешен опрос адреса).
ОпВы	Объект XXX исключен из списка опроса (запрещен опрос адреса).
Опрн	Зарегистрирован адрес объекта XXX.
Удлн	Удален адрес объекта XXX.
Яжив	Прибор на объекте XXX сообщил о своей работоспособности.
Пргр	Программирование установок объектового прибора XXX.
Сброс	Перезагрузка установок объектового прибора XXX.
ПанельВремУстан	Выполнена установка даты и времени панели.
ПанельPassРесс	Произведено удаление инженерного ключа.
ПанельМастерКлюч	Ключ инженера записан в память панели.
ПанельЗаписанКлю	Ключ охраны записан в память панели.
ПанельСетьВкл	Питание панели от сети включено.
ПанельСетьВыкл	Питание панели от сети выключено.
ПанельАккВкл	Питание панели от аккумулятора включено.
ПанельАккВыкл	Питание панели от аккумулятора выключено.
ПанельПодтвержд	Тревожное событие подтверждено нажатием кнопки «Ввод» на панели.
ПанельОхрШС Вкл	ШС панели поставлен на охрану.
ПанельОхрШС Выкл	ШС панели снят с охраны.
ПанельОхрШС ТРЕВ	Нарушение ШС панели.
ПанельМеткаЧаса	Переход часов панели через границу часа.
Панель Откл РС	Отключение панели от компьютера РС.
Панель Подкл РС	Подключение панели к компьютеру РС.
ПанельERR	Системная ошибка работы панели.

10.4. ТАБЛИЦА 4. СОСТОЯНИЯ ШС, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПАНЕЛЬЮ.

Режим	Состояние ШС	Сопротивление ШС
Охранный	Тревога	менее 2,0 кОм и более 12 кОм
	Норма	от 3,2 кОм до 6 кОм

10.5. ТАБЛИЦА 6. ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ШС ПАНЕЛИ.

Параметр ШС панели	Описание
Охранный б/з	Постановка на охрану без задержки.
Охранный 10 сек	Постановка на охрану по логике «закрытая дверь» задержка 10 с.
Охранный 30 сек	Постановка на охрану по логике «закрытая дверь» задержка 30 с.
Охранный 60 сек	Постановка на охрану по логике «закрытая дверь» задержка 60 с.
Тревожная кнопка	На ШС устанавливается тревожная кнопка. В этом режиме блокируются извещатели (Лампа/Звонок).

10.6. ТАБЛИЦА 7. ЗАДАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОПОВЕЩЕНИЯ.

Параметр оповещения	Описание
Режим Лампа	При отсутствии тревожных событий Лампа включена постоянно. При наличии тревожных событий Лампа мигает.
Режим Звонок	При отсутствии тревожных событий Звонок обесточен. При наличии тревожных событий Звонок подключен.

10.7. ТАБЛИЦА 8. СПОСОБЫ ПОСТАНОВКИ И СНЯТИЯ ШС.

Тип ШС	Постановка	Снятие	Снятие из режима тревоги
Охранный	Ключ ТМ	Ключ ТМ Кнопка «Ввод»	Ключ ТМ Кнопка «Ввод»
Тревожная кнопка	Ключ ТМ	Ключ ТМ	Ключ ТМ Кнопка «Ввод»