

«Планар ОП-2 GSM»

Объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM»

Техническое описание и руководство по эксплуатации
4372-094-21477812-2012 РЭ

2012

Оглавление

1.	Введение	4
2.	Назначение	4
3.	Технические характеристики	4
4.	Дополнительная информация	5
5.	Комплектность	6
6.	Маркировка	7
7.	Тара и упаковка	7
8.	Общие указания по эксплуатации	7
9.	Указание мер безопасности	7
10.	Порядок установки	7
10.1.	Общие требования к установке объектовых приборов	7
10.2.	Общие требования к установке антенны	8
10.3.	Установка объектового оборудования «Планар ОП-2 GSM»	8
11.	Подготовка к работе	9
12.	Порядок работы	10
12.1.	Общая информация	10
12.1.1.	Общие принципы работы с прибором	10
12.1.2.	Режимы охраны	10
12.2.	Программирование	11
12.2.1.	Общая информация	11
12.2.2.	Выбор типа интерфейса при программировании объектового прибора с компьютера	12
12.2.2.1	Общая информация о способах конфигурирования объектового прибора	12
12.2.2.2	Локальное конфигурирование объектового прибора через USB	12
12.2.2.3	Удаленное конфигурирование объектового прибора через интерфейс RS-485	14
12.2.2.4	Удаленное конфигурирование объектового прибора через интерфейс GSM/GPRS	18
12.2.3.	Программирование входов	21
12.2.3.1.	Общая информация о входах	21
12.2.3.2.	Программирование охранного входа	21
12.2.4.	Программирование выходов	23
12.2.4.1	Общая информация о выходах	23
12.2.4.2	Порядок программирования выходов	25
12.2.4.3	Установки выходов “по умолчанию”	26
12.2.5.	Программирование списка зарегистрированных пользователей	27
12.2.5.1	Общая информация о списке пользователей	27
12.2.5.2	Порядок регистрации электронных ключей	27
12.2.5.3	Удаление электронных ключей	29
12.2.6.	Программирование системных настроек объектового прибора	30
12.2.7.	Программирование GPRS настроек	31
12.2.8	Начальные установки объектового прибора	34
12.3.	Получение информации о приборе и калибровка входов	35
12.3.1	Состояние прибора	35
12.3.2	Калибровка входов	35
12.3.3	Инициализация прибора	36
12.4.	Удаленное управление и конфигурирование прибора	37
12.4.1.	Общая информация об удаленном управлении и конфигурировании прибора	37
12.5.	Обновление программы прибора	37
12.5.1.	Общая информация об обновлении ПО прибора	37
12.5.2.	Порядок обновления программы объектового прибора через USB	38

12.5.3. Порядок удаленного обновления программы объектового прибора с TFTP сервера.	39
12.6. Работа в режимах охраны и дежурном режиме	42
12.6.1 Способы постановки/снятия	42
12.6.2 Постановка/снятие прибора электронным ключом.	42
12.6.3 Постановка/снятие кнопкой.	42
12.6.4 Описание процесса постановки на охрану	42
12.6.5 Описание процесса снятия прибора с охраны	43
12.6.6 Работа в дежурном режиме.	43
12.6.7 Работа в режиме охраны	44
13. Конструкция	45
14. Описание структурной схемы	45
15. Проверка технического состояния	46
16. Возможные неисправности и способы их устранения	48
17. Техническое обслуживание	49
18. Правила хранения	50
19. Транспортирование	50
20. Адрес предприятия-изготовителя	50

1. Введение

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания объектового прибора «**Планар ОП-2 GSM**». Аппаратная версия **9.70.1**, версия программы **1.0.0.1**.

1.2. При изучении необходимо также руководствоваться следующими документами:

- радиосистема передачи извещений «**Планар**» Техническое описание 4372-018-21477812-08 ТО;
- программное обеспечение «**Планар-16ПО**».

2. Назначение

2.1. Объектовый прибор «**Планар ОП-2 GSM**» 4372-094-21477812-2012 (в дальнейшем прибор) предназначен для контроля 2-х шлейфов охранной сигнализации (ОС). Функционирование происходит в автономном режиме с подачей звуковых и световых сигналов с одновременной передачей извещений по каналам сотовой связи GPRS на пульт центрального наблюдения (ПЦН). Прибор питается от внешнего источника постоянного напряжения 12В.

2.2. Прибор предназначен для эксплуатации в составе радиосистемы передачи извещений (РСПИ) «**Планар**».

2.3. Основная область применения – централизованная или автономная охрана объектов.

2.4. Объектовый прибор осуществляет прием извещений посредством измерения и контроля величины сопротивления шлейфа ОС. В качестве извещателей, включаемых в шлейф ОС, могут использоваться охранные извещатели электро-контактного типа, с релейным выходом.

2.5. Объектовый прибор осуществляют передачу тревожных извещений по каналам сотовой связи GPRS. Возможна передача тревожных извещений путем изменения состояния “сухого контакта”.

2.6. Постановка / снятие прибора на охрану/ с охраны производится с помощью электронных ключей DALLAS или PROXIMITY карт.

2.7. Прибор рассчитан на круглосуточную эксплуатацию при температуре окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 93% (при 40 °С).

3. Технические характеристики

3.1. СИнформационная емкость прибора
(количество шлейфов ОС) «**Планар ОП-2 GSM**»2

Информативность прибора (количество передаваемых извещений):
по каналам GPRS свыше200

3.2. Объектовые приборы выдают тревожное извещение при нарушении любого шлейфа на интервал времени 0,05...12.5 сек
(программируется с дискретностью 0,05 сек. для каждого из шлейфов индивидуально) и более.

3.3. Время задержки выдачи тревожного извещения при нарушении шлейфов внутренних зон и зон с задержкой: 1...255 сек
(программируется с дискретностью 1 сек для каждого из шлейфов индивидуально).

3.4. Измерительный ток в шлейфах – не более 20 мА.

3.5. Типы поддерживаемых электронных
ключей по входу “КЛЮЧ” DALLAS DS199X.

3.6. Количество управляющих выходов типа открытый коллектор 1.

- 3.7. Максимальное напряжение на выходах 50 В
- 3.8. Максимальный ток по выходам 0,5А
- 3.9. Количество программируемых функций для каждого из выходов 16.
- 3.10. Устройство ввода/вывода информации – программатор ПС-26 (ЖКИ индикатор 2 X 16 символов, клавиатура).
- 3.11. Интерфейс подключения компьютера miniUSB 2.0
- 3.12. Диапазон рабочих частот объектового прибора GSM900, DCS1800, PCS1900 МГц;
- 3.13. Кол-во поддерживаемых SIM карт 2
- 3.14. Переключение SIM карт автоматическое, по невозможности установления соединения GPRS
- 3.15. Тип поддерживаемых SIM карт 1.8V, 3V;
- 3.16. Выходная мощность объектового прибора
EGSM900/GSM850: 2 Вт;
DCS1800/PCS1900 1 Вт.
- 3.17. Тип антенного разъема SMA..
- 3.18. Кол-во серверов ПЦН 2.
- 3.19. Переключение серверов ПЦН автоматическое, по невозможности установления соединения с сервером
- 3.20. Период передачи информации по GPRS каналу программируемый 1..255 мин (или по событию на объекте);
- 3.21. Напряжение питания объектового прибора 10,5...14,2 В.
- 3.22. Потребляемый ток от источника питания, не более 400 мА .
- 3.23. Условия эксплуатации:
Диапазон рабочих температур – от плюс 5 °С до плюс 40 °С;
Относительная влажность – до 93% при 40 °С;
- 3.24. Средняя наработка на отказ – не менее 15000 ч.
- 3.25. Средний срок службы прибора - не менее 8 лет.
- 3.26. Габаритные размеры объектового прибора не более 110мм. x 55мм. x 30мм;
- 3.27. Вес 0,4 кг;

4. Дополнительная информация

- 4.1. Передаваемая по GSM каналу информация:
- идентификатор пользователя (до 24 пользователей);
 - состояние шлейфов (текущее состояние шлейфа, тип, исправен/не исправен и т.д.);
 - нарушение зон, описанных как зоны с задержкой;
 - вызов “тревожной” кнопкой;
 - напряжение питания прибора
 - пользовательская информация, адресованная диспетчеру ПЦН;
 - информация о текущем состоянии объекта (охрана/дежурный режим, были ли нарушения зон за период охраны).
- 4.2. Прибор также обеспечивает передачу тревожных извещений по проводной линии путем изменения состояния выхода с “открытым” коллектором.
- 4.3. Поддерживаемые типы зон:
- быстрая зона (выдача тревожного извещения происходит немедленно после нарушения шлейфа зоны);

- зона с задержкой (выдача тревожного извещения происходит через установленное время после нарушения);
- внутренняя зона (выдача тревожного извещения происходит немедленно после нарушения или через установленное время, если перед этим были нарушения зон с задержкой);
- 24-х часовая зона (зона круглосуточной охраны, независимая от охраны всего объекта, немедленная выдача тревожного извещения);

4.4. Прибор обеспечивает контроль состояния шлейфов по величине их сопротивления. При монтаже на объекте приборы автоматически калибруются под конкретное сопротивление шлейфов и оконечных резисторов. Суммарное сопротивление шлейфа и оконечного резистора должно быть в диапазоне 0,5...4 кОм.

4.5. Нормальное состояние шлейфа - суммарное сопротивление шлейфа находится в пределах:

$$R_{ШК}*(1- N/100) < R_{Ш} < R_{ШК}*(1+N/100),$$

где:

$R_{Ш}$ – суммарное сопротивление шлейфа;

$R_{ШК}$ – суммарное сопротивление шлейфа при калибровке соответствующего входа;

N – допустимое отклонение сопротивления в процентах, вводимое при программировании прибора.

4.6. Сопротивление изоляции шлейфа ОС должно быть не менее величины:

$$R_{ИЗ} > 200 * R_{ШК} / N,$$

где:

$R_{ИЗ}$ – сопротивление изоляции шлейфа;

$R_{ШК}$ – суммарное сопротивление шлейфа при калибровке соответствующего входа;

N – допустимое отклонение сопротивления в процентах, вводимое при калибровке.

5. Комплектность

5.1. Комплектность поставки согласно таблице 5.1. для прибора «Планар ОП-2 GSM».

Таблица 5.1.

Обозначение	Наименование	Количество
4372-094-21477812-2012	Объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM»	1
4372-094-21477812-2012 ПС	Паспорт	1
ТС8821	GSM антенна	1
C2-23M - 2k2-5%-0,250W	Оконечный резистор шлейфа	2

6. Маркировка

Маркировка прибора содержит:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование прибора;
- заводской номер.

7. Тара и упаковка

7.1. Объектовый прибор поставляется в индивидуальной потребительской таре.

7.2. Упаковка прибора выполнена по ГОСТ 9.014-78.

7.3. Допустимо применение других видов тары по согласованию с заказчиком.

8. Общие указания по эксплуатации

8.2. Эксплуатация прибора должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящую инструкцию.

8.3. После вскрытия упаковки прибора необходимо:

- произвести внешний осмотр прибора и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить комплектность прибора.

8.4. После транспортировки при отрицательных температурах перед включением прибор должен быть выдержан без упаковки в нормальных условиях не менее 24 ч.

9. Указание мер безопасности

9.2. При установке и эксплуатации объектового прибора «**Планар ОП-2 GSM**» следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”.

9.3. Все монтажные работы и работы, связанные с ремонтом, должны производиться только после полного отключения приборов от питающей сети.

9.4. К работе с прибором допускаются лица, изучившие настоящее “Руководство по эксплуатации” или прошедшие инструктаж и практические занятия под руководством специалистов.

10. Порядок установки

10.1. Общие требования к установке объектовых приборов

10.1.1. Объектовый прибор поставляется запрограммированным на предприятии-изготовителе.

10.1.2. Перед началом эксплуатации провести внешний осмотр объектового прибора, для чего:

- проверить отсутствие механических повреждений на корпусе прибора;
- проверить чистоту гнезд, разъемов;
- проверить состояние лакокрасочного покрытия, четкость маркировочных надписей;
- прибор, имеющий дефекты, браковать и направлять в ремонт.

10.1.3. Монтаж объектового прибора «**Планар ОП-2 GSM**» на охраняемом объекте следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1-93. Электроустановки зданий. Основные положения и в соответствии с РД 78.145-93.

10.1.4. При размещении оборудования необходимо обеспечить легкий доступ к нему обслуживающего персонала.

10.2. Общие требования к установке антенны

10.2.1. Объектовый прибор рассчитан на эксплуатацию с антенной, входящей в комплект поставки.

10.2.2. Антенна GSM при монтаже должна располагаться вертикально.

10.2.3. Антенна должна размещаться в охраняемой зоне, это исключит возможность ее повреждения злоумышленниками.

10.2.4. Антенна должна располагаться не ближе 5 м от других антенн и металлических объектов.

10.2.5. При наружной установке антенны обязательно принять меры по грозозащите оборудования.

10.2.6. При внутренней установке антенну необходимо располагать вдали от железобетонных стен и объемных металлических предметов. По возможности антенну располагать ближе к окну помещения.

10.2.7. Антенна является источником сильных электромагнитных помех для электронных приборов, поэтому рекомендуется ее установка не ближе 3 м от объектового оборудования и других электронных устройств.

10.2.8. При монтаже следует руководствоваться документацией, поставляемой вместе с антенной.

10.2.9. Антенный кабель должен быть обязательно закреплен по всей длине.

10.3. Установка объектового оборудования «Планар ОП-2 GSM»

10.3.1. Схема соединения объектового прибора с внешними цепями показано в приложении 1.

10.3.2. Соединитель объектового прибора рассчитан на применение монтажного провода сечением 0,2...2,0 кв. мм.

10.3.3. Монтаж прибора следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571.1 Электроустановки зданий. Общие положения.

10.3.4. Объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM» выполнено в соответствии с группой исполнения В2 по ГОСТ 12997-84 и должны монтироваться и эксплуатироваться в помещении с температурой от плюс 5 °С до плюс 40 °С, относительной влажности до 93% при 40 °С и атмосферном давлении 630 – 795 мм. рт. ст. ГОСТ 12997-84.

10.3.5. Прибор монтируется на стене помещения в месте, защищенном от воздействия влаги и прямых солнечных лучей, по возможности скрытно.

10.3.6. Прибор «Планар ОП-2 GSM» обязательно должен быть установлен в охраняемой зоне, что исключает несанкционированный доступ к оборудованию.

10.3.7. Соединение между «Планар ОП-2 GSM» и блоком питания 12 В выполняется двухпроводным кабелем с сечением каждого провода не менее 0,75 кв. мм. Обязательно произвести крепление кабеля к стене.

10.3.8. Установить SIM карты в держатели, расположенные внутри прибора на верхней плате. (См. приложение 2).

10.3.9. Объектовый прибор не имеет выключателя питания, начинают работать сразу же после подаче на него питания, поэтому подсоединение к питающей производить в последнюю очередь, только после монтажа всей проводки на объекте.

10.3.10. Обратите внимание, что для нормального функционирования прибора необходимо наличие внешнего питания +12В, при питании от интерфейса USB возможно только конфигурирование прибора.

10.3.11. Произвести программирование и калибровку входов объектового прибора (см. раздел 10.2 и 10.3 данного документа).

10.3.12. Произвести тестирование объектового прибора (см. раздел 10.3 данного документа).

11. Подготовка к работе

11.1. Перед работой с прибором необходимо изучить органы индикации и управления, а также технические характеристики приборов по пункту 2 настоящего документа.

11.2. Для управления объектовым прибором используется компьютер с соответствующим программным обеспечением.

Постановка/снятие прибора на охрану/с охраны возможна только электронным ключом.

11.3. На боковой крышке объектового прибора расположены следующие индикаторы:

1. «Питание» - светодиод зеленого свечения, индицирует наличие внешнего питания на объектовом приборе;

- непрерывное свечение – нормальная работа объектового прибора от внешнего источника питания;
- кратковременное погасание светодиода совпадает по времени с передачей информации по каналу связи.
- “медленно моргает” – объектовый прибор находится в режиме обновления ПО.

2. «GSM» - светодиод зеленого свечения, индицирует соединение с сетью GSM и сервером ПЦН;

Возможны следующие варианты свечения индикатора:

- “постоянно светится” – нормальная работа, соединение с охранным сервером ПЦН установлено;
- “быстро моргает” – устанавливается соединение с GSM сетью;
- “медленно моргает” – соединение с GSM сетью установлено, устанавливается соединение с сервером ПЦН.
- “нет свечения” – ошибка SIM карты, внутренняя неисправность прибора.

11.4. На нижней печатной плате прибора расположены следующие конфигурационные переключатели для проводного интерфейса RS485 (см. приложение 2,):

- **J1** – включение согласования линии связи RS485, должна быть установлена на приборе, физически расположенном на конце линии связи;
- **J2, J3** – включение защитного смещения на линии связи RS485, устанавливаются и удаляются только парой, должны быть установлены только на одном приборе сети RS485.

Для доступа к переключателям необходимо снять верхнюю печатную плату.

11.5. Перед началом эксплуатации приборов необходимо обязательно проверить правильность соединения всех внешних цепей.

12. Порядок работы

12.1. Общая информация

12.1.1. Общие принципы работы с прибором

12.1.1.1. Работа с объектовым прибором «**Планар ОП-2 GSM**» выполняется только с помощью компьютера, подключаемого локально по интерфейсу **USB** или удаленно по интерфейсу **RS-485**, или **GPRS** соединению.

12.1.1.4. Объектовый прибор «**Планар ОП-2 GSM**» снимается/ставится с охраны/на охрану кодом доступа или изменением состояния охранного шлейфа. Код доступа вводится электронным ключом, или удаленно с компьютера через **GPRS** соединение или интерфейс **RS-485**. При помощи компьютера осуществляется регистрация и удаление электронных ключей, калибровка охранных шлейфов, отслеживание состояния **GSM/GPRS** соединения.

12.1.1.4. При подключении объектового прибора к компьютеру через **USB** в компьютере создается виртуальный **COM** порт **PLANAR CDC USB DEVICE**. Номер виртуального **COM** порта можно посмотреть в диспетчере устройств. **Внимание!** Драйвер **CDC USB** для **Windows NT** доступен на сайте (<http://www.planar.chel.ru/>).

12.1.1.5. Конфигурирование объектового прибора «**Планар ОП-2 GSM**» осуществляется только компьютером с использованием программы «Конфигурирование объектового прибора» входящей в комплект менеджера программного обеспечения пульта централизованного наблюдения (ПЦН) «**Планар-16ПО**». Конфигурирование может осуществляться как локально по **USB** интерфейсу, так и удаленно по интерфейсу **RS-485** или **GPRS** соединению.

12.1.2. Режимы охраны

12.1.2.1. Объектовый прибор может работать в двух режимах: дежурном режиме и режиме охраны.

12.1.2.2. В режиме охраны объекта контролируются все зоны объекта. Доступ в помещение без возникновения тревоги возможен только после перевода объекта в дежурный режим.

12.1.2.3. В дежурном режиме осуществляется только охрана 24-х часовых зон.

12.2. Программирование

12.2.1. Общая информация

12.2.1.1. Программирование объектового прибора осуществляется только компьютером с использованием программы «Конфигурирование объектового прибора» (ObjDevCfg.exe, версия 2.5.6) входящей в комплект менеджера программного обеспечения пульта централизованного наблюдения (ПЦН) «Планар-16ПО».

12.2.1.2. В объектовом приборе «Планар ОП-2 GSM» поддерживается возможность обновления прогарммы как локально через **USB**, так и удаленно через соединение **GSM/GPRS**.

12.2.1.3. Доступ к программированию объектового прибора ограничен паролем. Чтобы иметь возможность выполнить какие-либо изменения конфигурации прибора, пользователь должен ввести пароль (код доступа), дающий ему права на выполнение этих действий. Все объектовые приборы «Планар ОП-2 GSM» поставляются с кодом доступа по "умолчанию" **612345**. Окно программы конфигурирования объектового прибора показано на Рис 1.

12.2.1.4. Окно программы можно условно разделить на две части: на дерево конфигурируемых параметров и панель конфигурирования. Для изменения определенного параметра необходимо выбрать его в дереве параметров и отредактировать в панели конфигурирования.

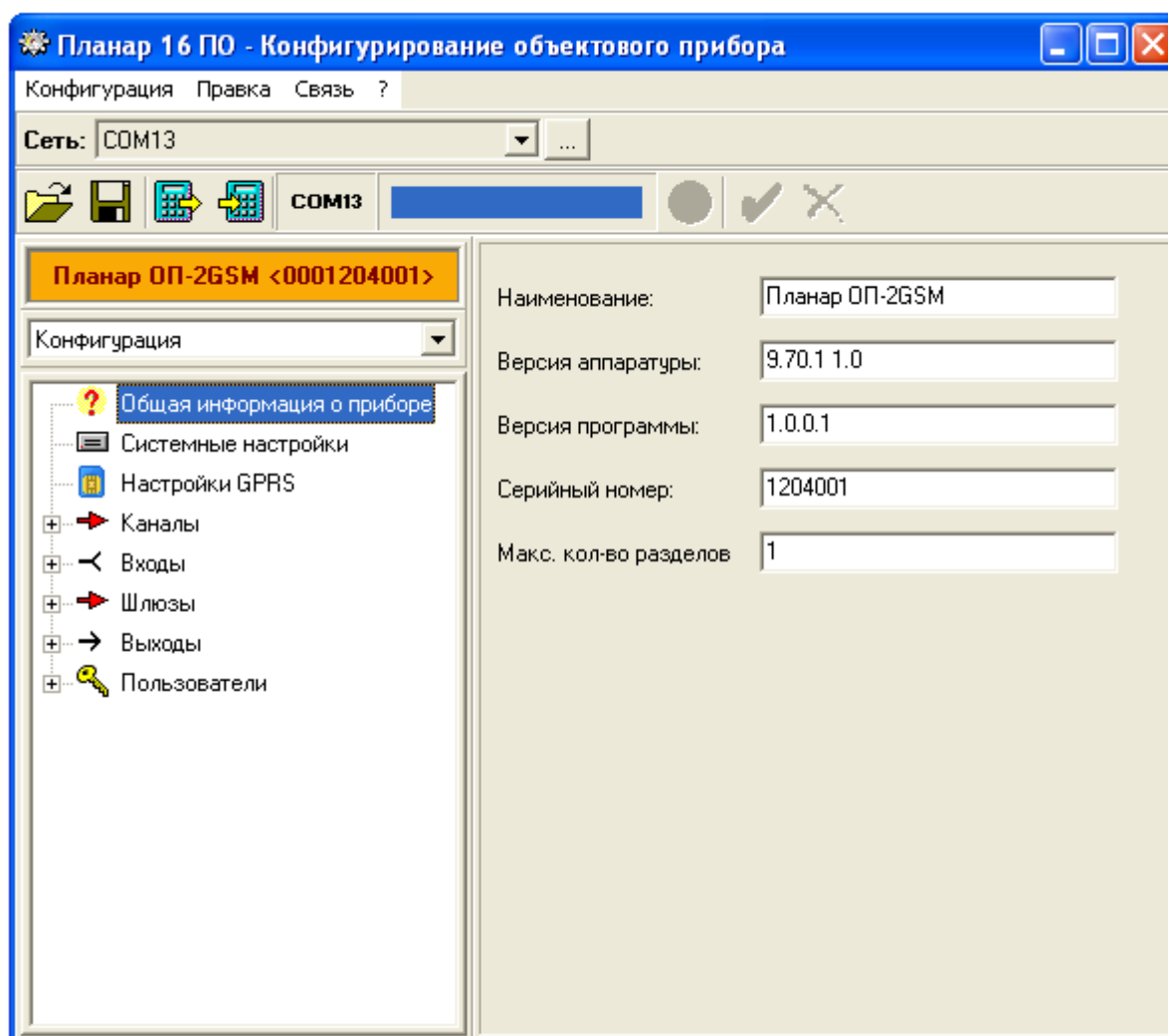


Рис.1 Типовое окно программы конфигурирования объектового.

12.2.2. Выбор типа интерфейса при программировании объектового прибора с компьютера

12.2.2.1 Общая информация о способах конфигурирования объектового прибора


12.2.2.1.1. Объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM» поддерживает два способа конфигурирования:

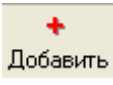
- локальное, через **USB**;
- удаленное, по интерфейсу **RS-485** из любой точки локальной сети на объекте или по **GSM** каналу с ПЦН.

12.2.2.1.2. В программе конфигурирования объектового прибора создается и хранится описание локальных сетей (профилей), в которых уже проводилось, и будет проводиться в дальнейшем конфигурирование объектового оборудования.

12.2.2.2 Локальное конфигурирование объектового прибора через USB

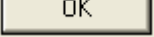
12.2.2.2.1. При локальном конфигурировании необходимо подключить объектовый прибор к компьютеру. В компьютере после эnumерации **USB** интерфейса будет создан виртуальный **COM** порт **PLANAR CDC USB DEVICE**. Номер виртуального **COM** порта можно посмотреть в диспетчере устройств.

12.2.2.2.2. В программе конфигурирования объектового прибора создайте профиль сети (если он не создан) для прямого подключения через **COM** порт. Для этого нажмите кнопку  в верхней части окна программы конфигурирования, после чего откроется окно «Список сетей». Окна программы конфигурирования объектового прибора показано на Рис.2.

12.2.2.2.3. Для создания нового профиля сети, нажмите кнопку  **Добавить**. Программа конфигурирования откроет окно «Свойства новой сети».

12.2.2.2.4. Введите наименование создаваемого профиля сети. Выберите способ подключения - «**RS-232**». Выберите последовательный порт подключения компьютера. Введите адрес конфигуратора **4095**.

12.2.2.2.5. Для сохранения свойств создаваемого профиля сети нажмите .

12.2.2.2.6. Для сохранения списка сетей нажмите кнопку  в окне «Список сетей».

12.2.2.2.7. Выберите сеть с требуемым **COM** портом компьютера из списка сетей, нажав кнопку  в поле «Сеть:».

12.2.2.2.8. **Внимание!** Выбранный **COM** порт компьютера должен отображаться в окне программы конфигурирования черным (как **COM13** в примере показанном выше). Если **COM** порт отображается красным цветом, тогда возможно он занят. В данной ситуации попробуйте отключить прибор от **USB** и подключить заново. Если выбранный **COM** порт продолжает отображаться красным, закройте программу конфигурирования, отключите прибор от **USB** и подключите заново. Подождите 30 секунд и откройте программу конфигурирования.

12.2.2.2.9. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора в режиме описания свойств сети показано на Рис. 3.

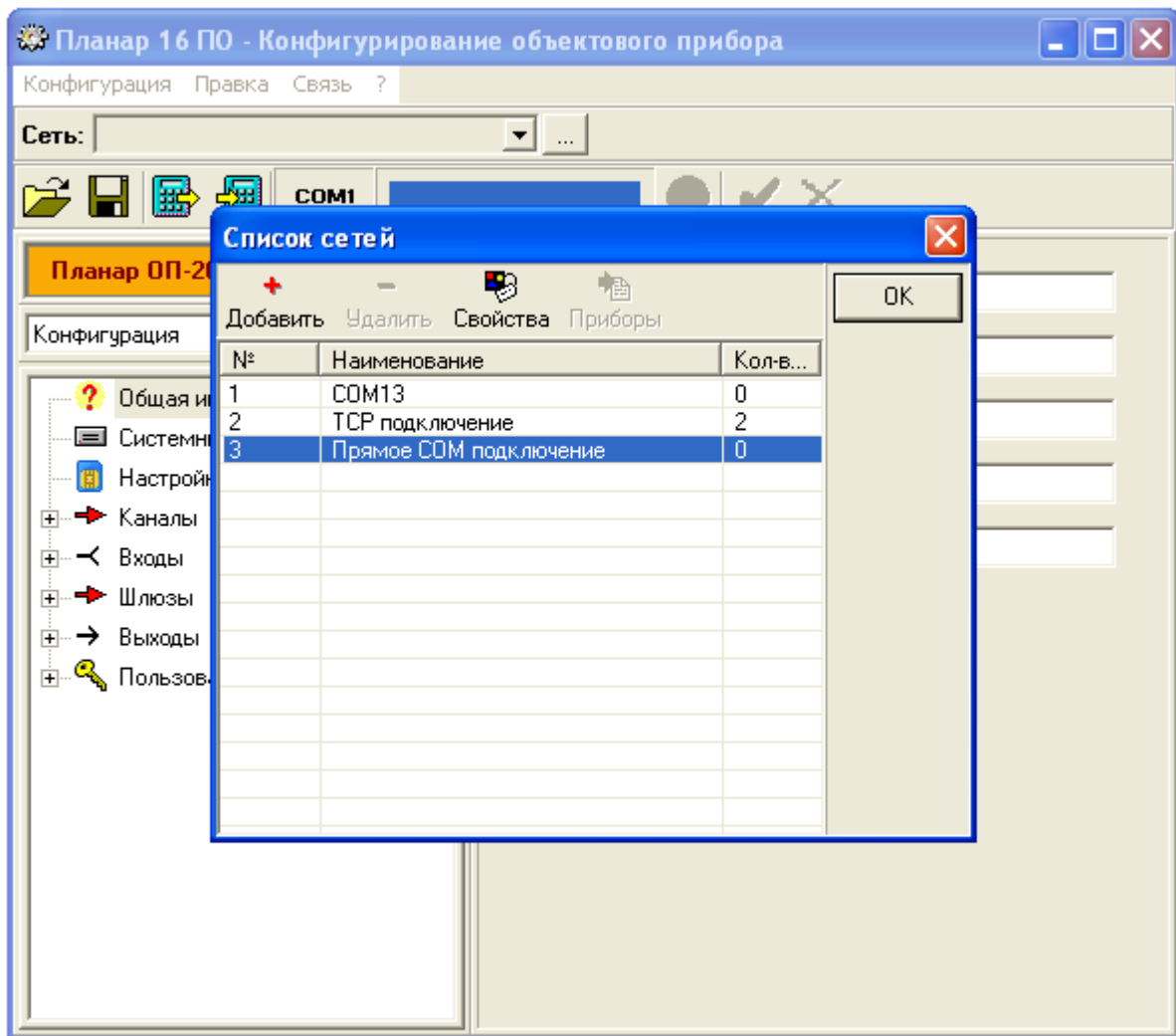


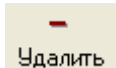


Рис.2 Типовое окно редактирования списка сетей

12.2.2.2.10. Для изменения существующего профиля, выделите редактируемую сеть и нажмите кнопку . Измените требуемые параметры. Для сохранения изменений нажмите кнопку .

12.2.2.2.11. Для удаления существующего профиля сети нажмите кнопку .

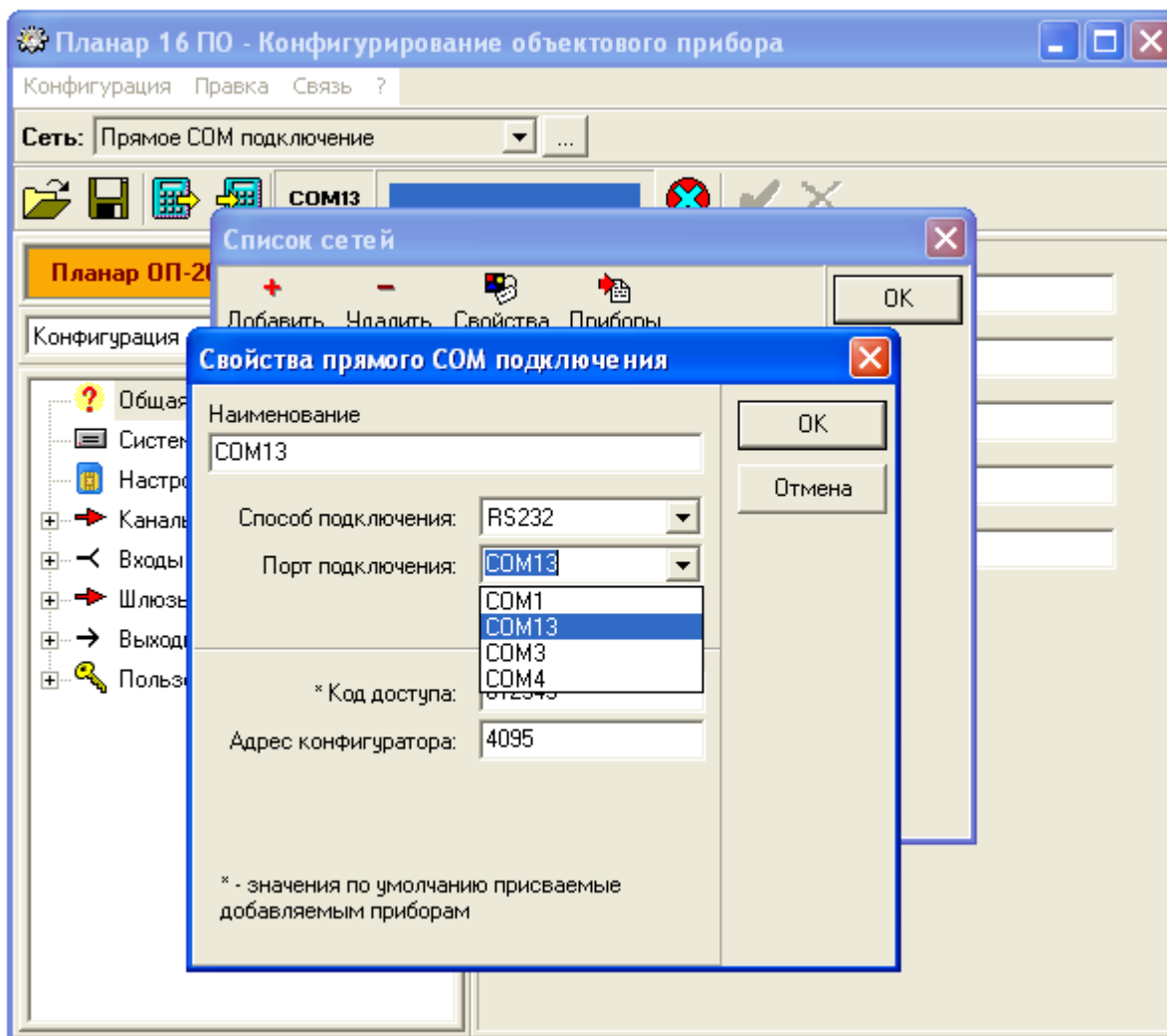


Рис.3 Типовое окно редактирования свойств сети при подключении через виртуальный COM порт

12.2.2.3 Удаленное конфигурирование объектового прибора через интерфейс RS-485

12.2.2.3.1. Нажмите кнопку  для создания нового профиля сети. Программа конфигурирования откроет окно «Свойства новой сети». Введите наименование создаваемой сети.

12.2.2.3.2. Если вы конфигурируете прибор или группу приборов на объекте, подключив компьютер к локальной сети «RS-485» через переход «USB-RS-485». Выберите в окне «Свойства новой сети» способ подключения «USB > RS-485». Далее

- выберите соответствующий порт подключения;
- запретите опцию (удалите галочку) «Подключать через» и введите в поле адреса ретранслятора 0;
- введите код доступа, он должен быть равным одному из кодов доступа с уровнем «Администратор» конфигурируемого прибора, значение по “умолчанию” 612345;
- введите адрес конфигуратора, значение по “умолчанию” 4095;
- введите код удаленного доступа, он должен быть равным коду удаленного доступа в объектовом приборе, по “умолчанию” он равен 123456789;
- введите идентификатор сети, по “умолчанию” он равен 12345.

12.2.2.3.3. Для сохранения свойств создаваемого профиля сети нажмите

OK

12.2.2.3.4. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора в режиме описания свойств сети показано на Рис. 4.

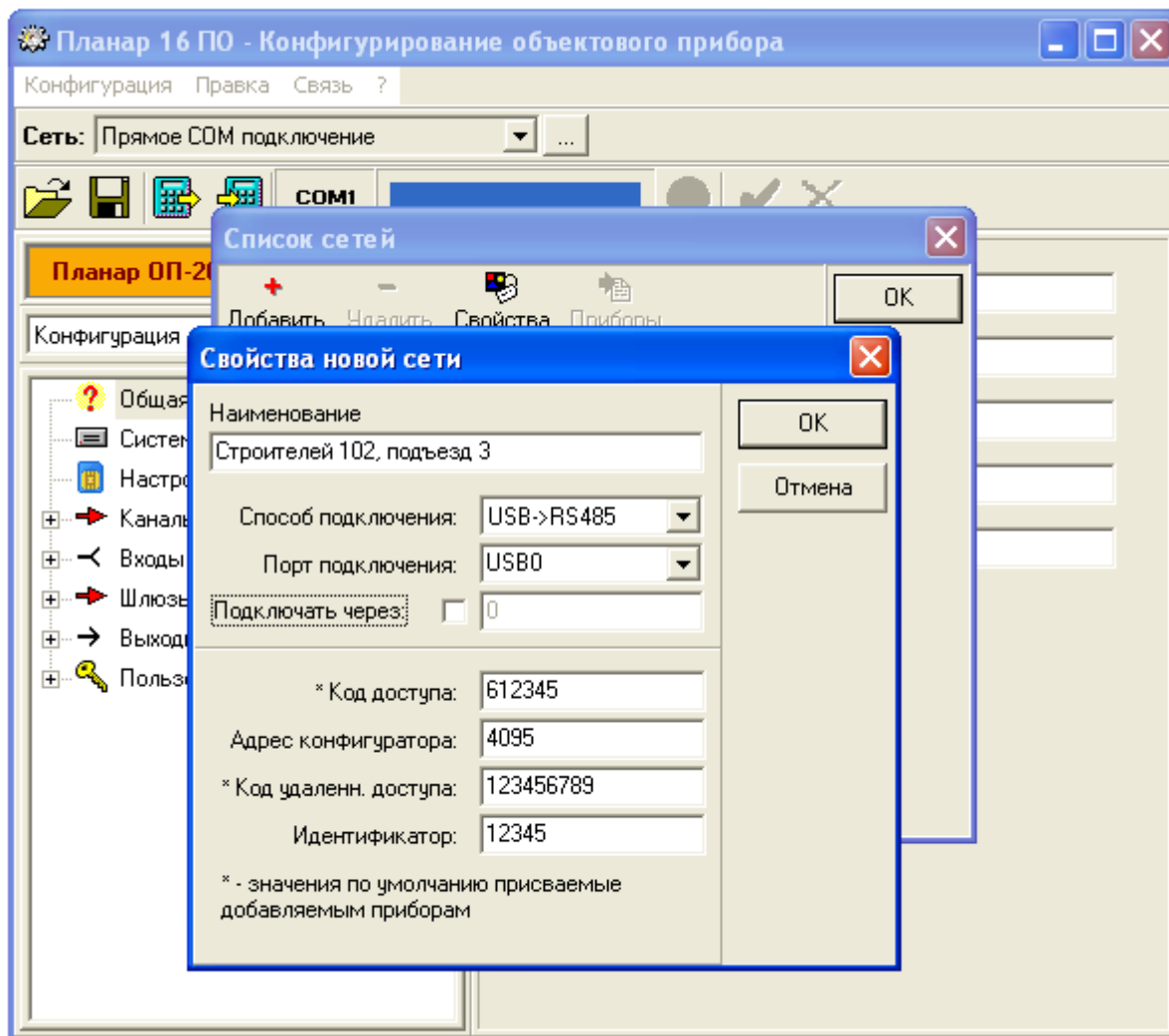





Рис.4 Типовое окно редактирования свойств сети при подключении через интерфейс RS-485

12.2.2.3.5. Далее укажите конфигурируемый прибор или группу приборов. Для этого

выделите редактируемую сеть и нажмите кнопку  **Приборы**. Программа конфигурирования откроет окно «Список приборов сети: ...». В этом окне необходимо создать список всех конфигурируемых приборов выбранной сети, для этого нажмите кнопку  **Добавить**. Выберите способ создания списка «Автоматически (все найденные приборы)» или «Вручную».

12.2.2.3.6. Если вы выберете автоматический способ создания списка приборов, включенных в локальную сеть, программа конфигурирования откроет окно «Найденные приборы» и начнет их автоматический поиск. После того как поиск приборов будет закончен, выделите требуемые или все найденные приборы и нажмите кнопку  **Добавить**, после чего все выделенные приборы будут добавлены в список сети.

12.2.2.3.7. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора в режиме автоматического поиска приборов локальной сети показано на Рис. 5.

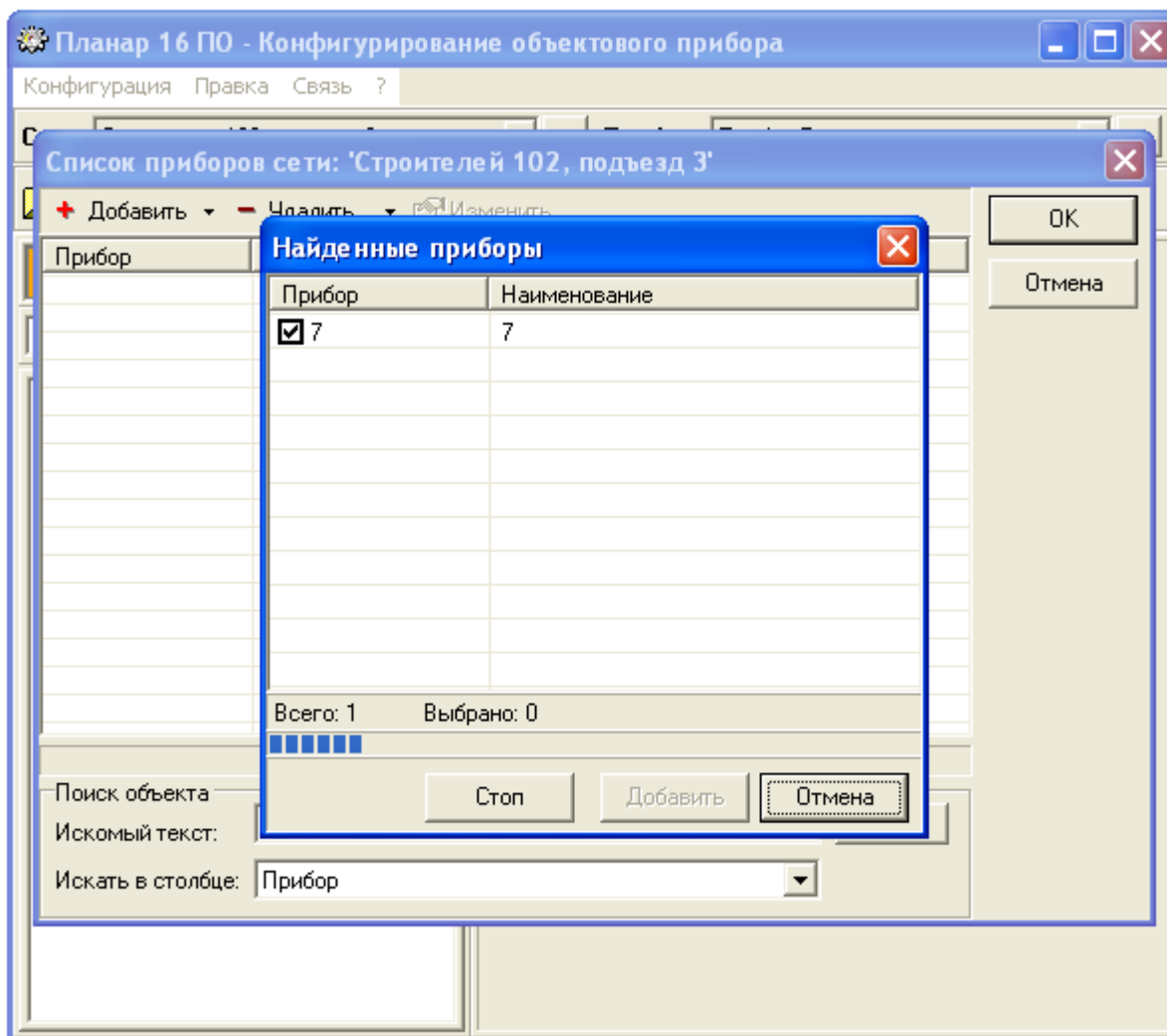


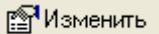
Рис. 5 Типовое окно поиска приборов в локальной сети RS-485

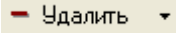
12.2.2.3.8. Если вы выберете ручной способ создания списка приборов, включенных в локальную сеть, программа конфигурирования откроет окно «**Свойства приборов**». В этом окне необходимо ввести следующие параметры;

- Введите в поле «**Прибор**» сетевой адрес прибора.
- Выберите тип из предложенного списка «**Тип прибора**».
- Введите наименование прибора.
- Введите код доступа, он должен быть равным одному из кодов доступа с уровнем «**Администратор**» конфигурируемого прибора, значение по “умолчанию” **612345**.
- Введите код удаленного доступа, он должен быть равным коду удаленного доступа в объектовом приборе, по “умолчанию” он равен **123456789**.

12.2.2.3.9. Для сохранения свойств прибора нажмите .



12.2.2.3.10. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора в режиме редактирования его свойств показано на Рис. 6.

12.2.2.3.11. Для изменения свойств прибора из списка сети, выделите соответствующий прибор и нажмите кнопку . Далее в окне «**Свойства приборов**» измените требуемые параметры.

12.2.2.3.12. Для удаления прибора из списка выделите его и нажмите кнопку .

12.2.2.3.13. Для сохранения списка приборов в сети нажмите кнопку .

12.2.2.3.14. Нажмите кнопку  для сохранения списка сетей.

12.2.2.3.15. Для выбора конфигурируемого прибора вначале выберите из списка необходимую сеть, нажав кнопку  в поле «Сеть». Затем выберите объективный прибор из списка приборов данной локальной сети, нажав кнопку  в поле «Прибор»

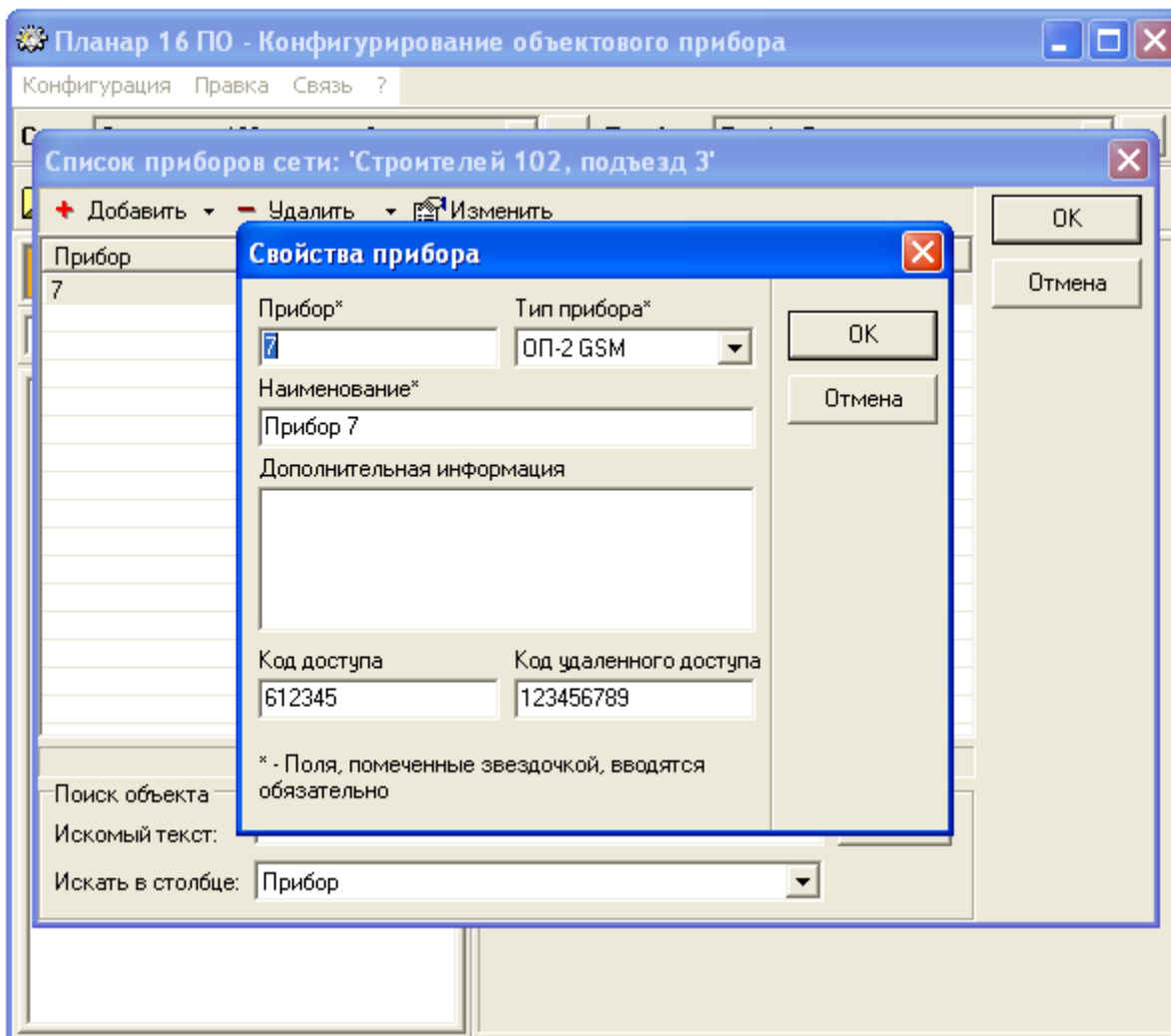


Рис. 6. Типовое окно редактирования свойств прибора в локальной сети.

12.2.2.3.16. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при выбранном **USB** интерфейсе показано на Рис. 7.

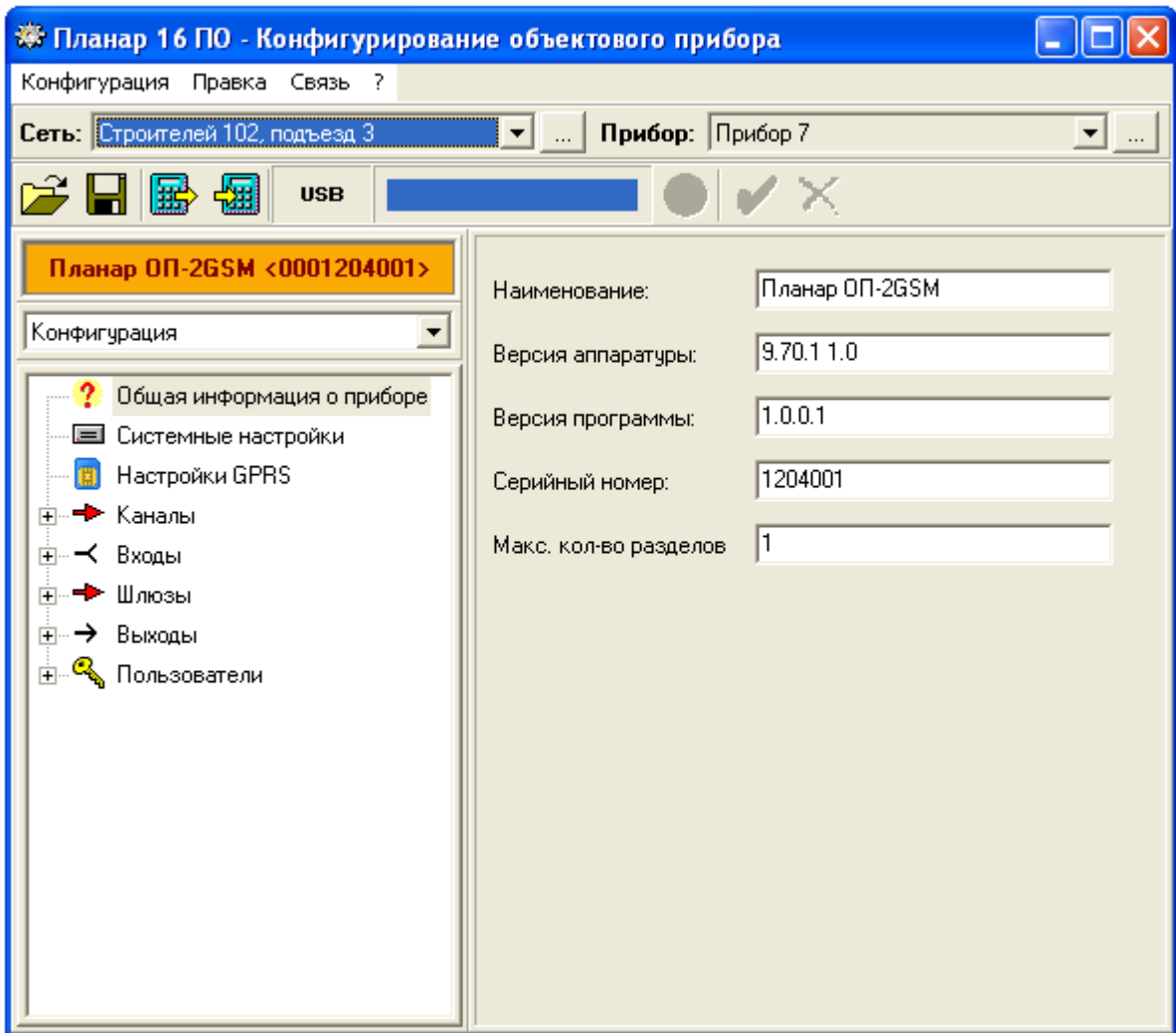


Рис.7 Типовое окно программы конфигурирования при выбранном **USB** интерфейсе.

12.2.2.4 Удаленное конфигурирование объектового прибора через интерфейс GSM/GPRS

12.2.2.4.1. При удаленном конфигурировании прибора или группы приборов, объединенных на объекте в локальную сеть «RS-485», через **GSM/GPRS** соединение. Выберите в окне «Свойства новой сети» способ подключения «**IP шлюз**». Далее

- выберите соответствующий порт подключения равный порту приемника в закладке **IP** монитора приема данных.

- разрешите опцию (поставьте галочку) «**Подключать через**», и введите в поле адреса соответствующий адрес прибора «**Планар-ОП2 GSM**».

- введите код доступа, он должен быть равным одному из кодов доступа с уровнем «**Администратор**» конфигурируемого прибора, значение по “умолчанию” **612345**.


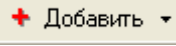
- введите адрес конфигулятора, он должен быть равен сетевому адресу приемника в закладке **IP** монитора приема данных.

- введите код удаленного доступа, он должен быть равным коду удаленного доступа в объектовом приборе, по “умолчанию” он равен **123456789**.

- введите идентификатор сети, по “умолчанию” он равен **12345**.

12.2.2.4.2. Для сохранения свойств создаваемого профиля сети нажмите

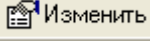
OK

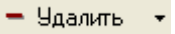
12.2.2.4.3. Далее укажите конфигурируемый прибор или группу приборов. Для этого выделите редактируемую сеть и нажмите кнопку  Приборы. Программа конфигурирования откроет окно «Список приборов сети: ...». В этом окне необходимо создать список всех конфигурируемых приборов выбранной сети, для этого нажмите кнопку . Выберите способ создания списка «Вручную».

12.2.2.4.4. После выбора ручного способа создания списка приборов, включенных в локальную сеть, программа конфигурирования откроет окно «Свойства приборов». В этом окне необходимо ввести следующие параметры:


- введите в поле «Прибор» сетевой адрес прибора;
- выберите тип из предложенного списка «Тип прибора»;
- введите наименование прибора;
- введите код доступа, он должен быть равным одному из кодов доступа с уровнем «Администратор» конфигурируемого прибора, значение по “умолчанию” **612345**;
- введите код удаленного доступа, он должен быть равным коду удаленного доступа в объектовом приборе, по “умолчанию” он равен **123456789**.



12.2.2.4.5. Для сохранения свойств прибора нажмите .

12.2.2.4.6. Для изменения свойств прибора из списка сети, выделите соответствующий прибор и нажмите кнопку . Далее в окне «Свойства приборов» измените требуемые параметры.

12.2.2.4.7. Для удаления прибора из списка выделите его и нажмите кнопку .

12.2.2.4.8. Для сохранения списка приборов в сети нажмите кнопку .

12.2.2.4.9. Нажмите кнопку  для сохранения списка сетей.

12.2.2.4.10. Для выбора конфигурируемого прибора вначале выберите из списка необходимую сеть, нажав кнопку  в поле «Сеть». Затем выберите объектовый прибор из списка приборов данной локальной сети, нажав кнопку  в поле «Прибор»

12.2.2.4.11. **Внимание!** В конфигурации «Шлюза 1(GSM)» объектового прибора «Планар ОП-2 GSM» адрес получателя должен быть равен адресу приемника и адресу ретранслятора в закладке **IP** монитора приема данных.

12.2.2.4.12. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при выбранном **GSM/GPRS** интерфейсе показано Рис. 8.

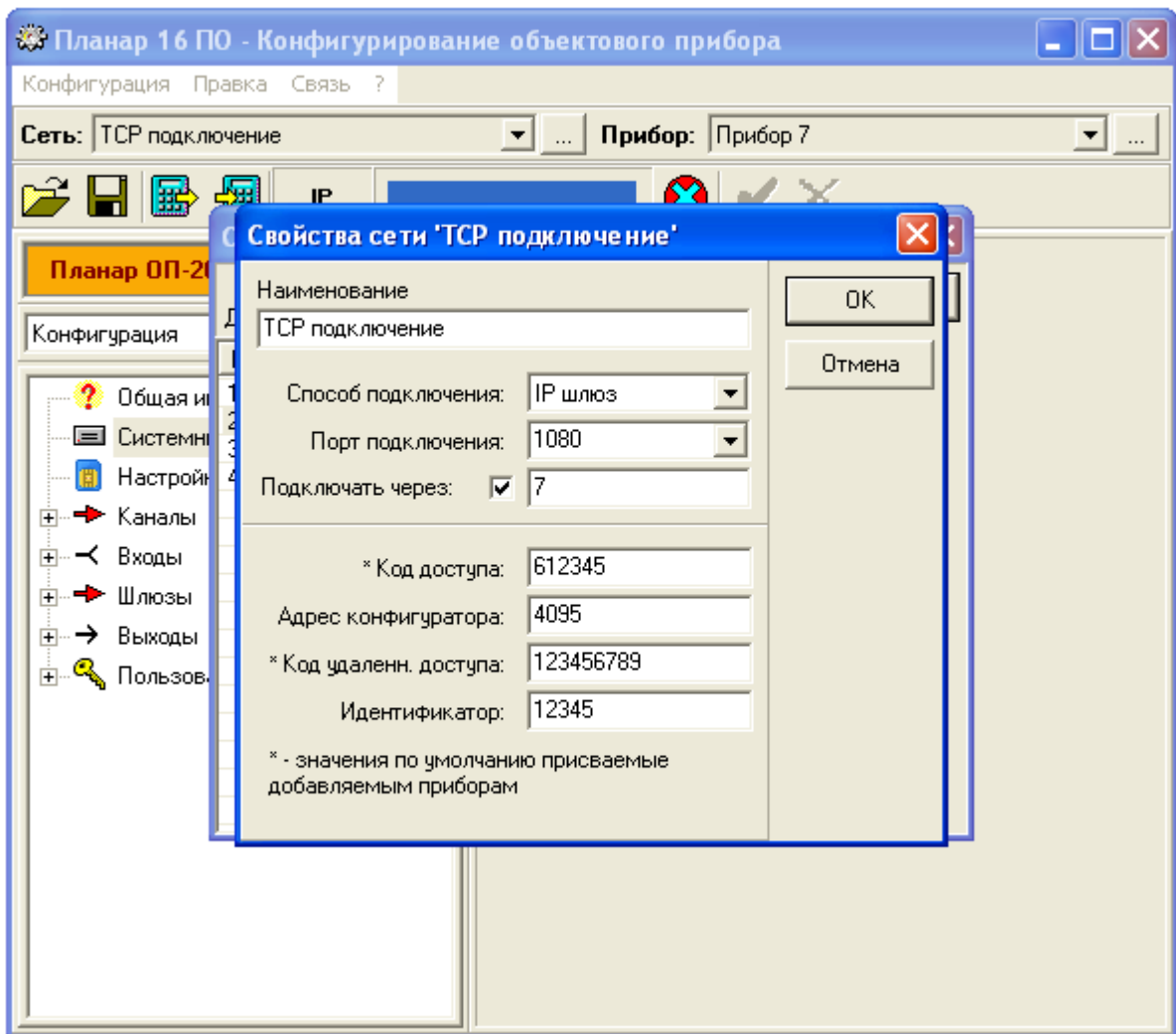


Рис. 8 Типовое окно редактирования свойств сети при подключении через GSM/GPRS

12.2.3. Программирование входов

12.2.3.1. Общая информация о входах

12.2.3.1.1. У объектового прибора «Планар ОП-2 GSM» имеется 2 охранных входов. Выход 2, прибора может быть сконфигурирован для подключения пассивного считывателя электронного ключа.

12.2.3.1.2. Начальные установки входов для объектового прибора «Планар ОП-2 GSM» приведены в таблице 12.2. Окно программы конфигурирования объектового прибора при типовом описании входов показано на Рис. 9.

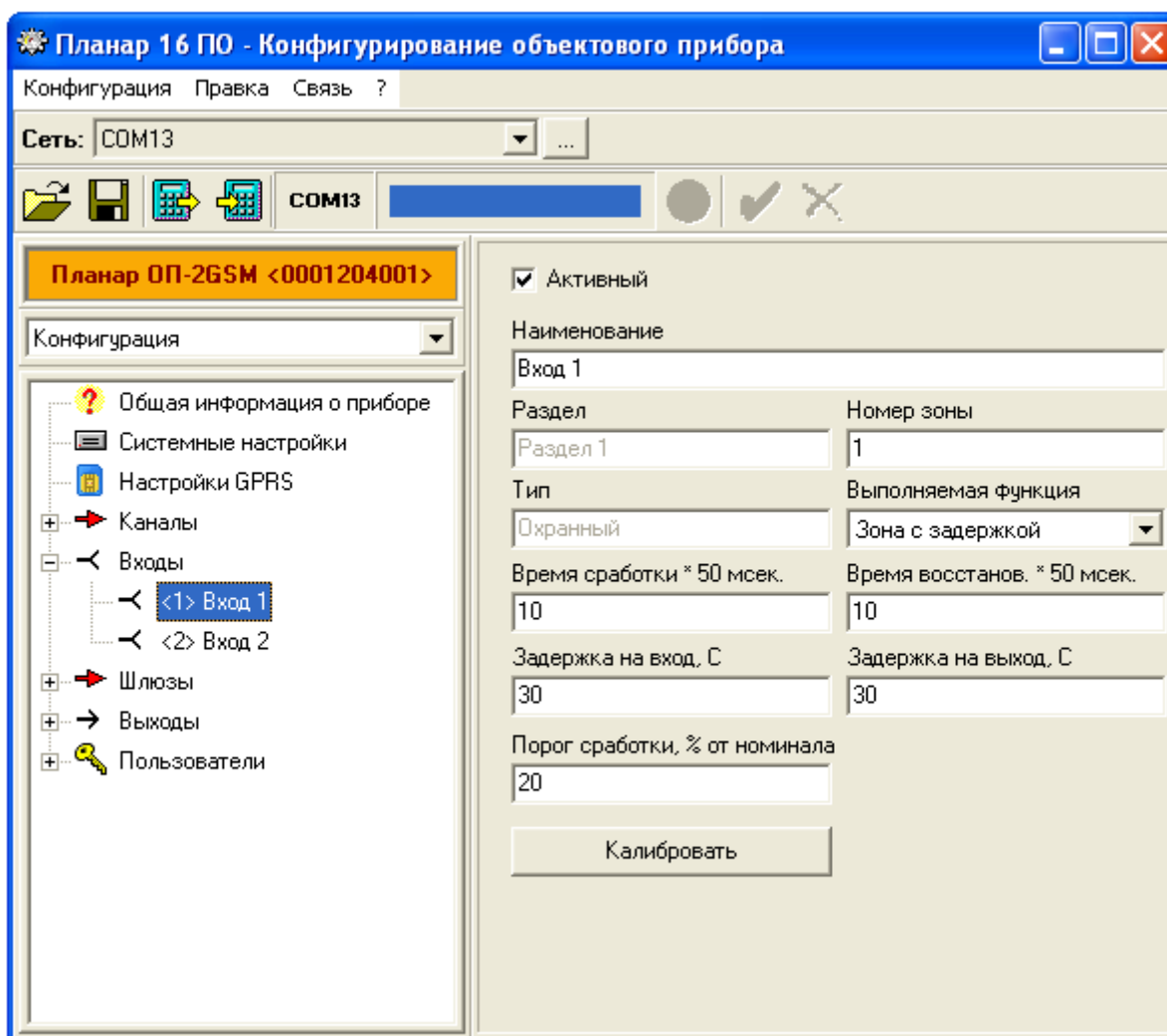


Рис. 9 Типовое окно редактирования охранного входа прибора

12.2.3.2. Программирование охранного входа

12.2.3.2.1. Параметры охранного входа

12.2.3.2.1.1. Для охранного входа задаются следующие параметры:

1. Активность входа

Состояние активности входа. Если вход описан активным, значит, данный вход отслеживается прибором. Если вход описан пассивным, значит, данный вход не отслеживается прибором

2. Выполняемая функция:

- **Зона с задержкой**

Вход, обслуживающий зону с задержкой на вход и на выход. При нарушении в режиме охраны зоны, обслуживаемой данным входом, тревожное извещение формируется по истечении заданного времени.

- **Внутренняя зона**

Вход, обслуживающий внутреннюю зону.

- **24х. часовая зона**

Вход, обслуживающий зону, постоянно находящуюся под охраной (как в дежурном, так и в режиме охраны). Снять/поставить с охраны/на охрану данный вход можно вводом электронного ключа (см. п. 10.2.5).

- **Быстрая зона**

Вход, обслуживающий быструю зону. При нарушении быстрой зоны в режиме охраны, состояние тревоги формируется сразу, без отсчета задержки на вход и выход.

- **Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером**

Данная функция входа означает, что вход используется для переключения режима охраны. Нарушение шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, вызывает переход объекта в другой режим охраны. Если до нарушения шлейфа объект находился в режиме охраны, произойдет переход в дежурный режим. И наоборот, если объект находился в дежурном режиме, он перейдет в режим охраны.

- **Постановка на охрану кнопкой;**

Данная функция входа предназначена для перевода объекта в режим охраны. Если объект находился в дежурном режиме, после нарушения шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, он будет переведен в режим охраны.

- **Снятие с охраны кнопкой**

Данная функция входа предназначена для перевода объекта в дежурный режим. Если объект находился в режиме охраны, после нарушения шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, он будет переведен в дежурный режим.

- **Кнопка «Тревога»**

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как «Кнопка “Тревога”», на пульт централизованного наблюдения отправляется извещение о тревоге.

- **Вход отметки**

Нарушение шлейфа подключенного к входу с данной функцией, вызывает отправку на пульт централизованного наблюдения извещения с признаком «Отметка группы на объекте» и вызывает отмену состояния тревоги «Тревога», так же сбрасывается вся история сработок на объекте.

- **Флаг пользователя 1**

При нарушении шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, на ПЦН отправляется соответствующее пользовательское извещение, указанное в его конфигурации (например: «Вызов скорой помощи»).

3. Задержка на вход

Задержка на вход – период времени в секундах, отводимый на вход в охраняемую зону до возникновения состояния тревоги. Максимальное значение – 255 секунд.

4. Задержка на выход

Задержка на выход – период времени в секундах, отводимый на выход из охраняемой зоны после начала постановки объекта на охрану. Максимальное значение – 255 секунд.

5. Время срабатывания шлейфа

Данный параметр предназначен для настройки входа под соответствующий временную характеристику шлейфа, подключенного к нему. Максимальное значение времени срабатывания – 12.5 секунд (250 дискрет).

6. Время восстановления шлейфа


Данный параметр предназначен для настройки входа под временную характеристику шлейфа, подключенного к нему. Максимальное значение – 12.5 секунд (250 дискрет).

7. Порог сработки охранного входа

Данный параметр определяет отклонение в процентах от номинального сопротивления шлейфа см. п. 2.6. – 2.10. при котором определяется сработка входа.

12.2.3.2.2. Порядок конфигурирования охранного входа

12.2.3.2.2.1. Для конфигурирования охранного входа выполните следующие действия:

1. Выберите вход (1-2)
2. Задайте состояние активности
3. Выберите выполняемую охранную функцию
4. Укажите задержку на вход (только для входа, сконфигурированного как зона с задержкой или внутренняя зона)
5. Укажите задержку на выход (только для входа, сконфигурированного как зона с задержкой или внутренняя зона)
6. Укажите время срабатывания шлейфа
7. Укажите время восстановления шлейфа
8. Укажите порог сработки охранного входа
9. Для сохранения параметров нажмите кнопку  «Применить изменения»

12.2.4. Программирование выходов

12.2.4.1 Общая информация о выходах

12.2.4.1.1. У объектового прибора имеется два программируемых выходов. Для каждого выхода программно реализованы шесть логических функции, каждая из которых имеет свой приоритет и может генерировать свою последовательность импульсов (независимо от других).

12.2.4.1.2. Любая из шести функций может отслеживать одно из predetermined состояний (например: «Состояние охраны» или «Отсчет задержки на вход»), или запускаться по событию (например: «Постановка объекта на охрану», «Снятие объекта с охраны» и т.д.). Каждое отслеживаемое состояние имеет свой определенный приоритет. В формировании последовательности участвуют только та функция, которая описана как активная и на текущий момент имеют высший или равный приоритет среди активных функций.

12.2.4.1.3. У каждой из шести функции выхода программируются следующие параметры:

1. Активность функции

Если функция активна, она исполняется при наступлении запускающего события. Пассивная функция не участвует в формировании выходного сигнала.

2. Полярность

Возможные значения: **прямая** и **инверсная**. Если указана инверсная полярность, формируемая функцией последовательность инвертируется.

3. Время работы (дискрета 0.1 сек)

Данный параметр задает время, в течение которого выполняется генерация функции. Если задано нулевое время работы и функция отслеживает состояние, последовательность импульсов будет формироваться в течение времени существования данного состояния (например, все время нахождения объекта на охране). Если введено нулевое время работы и функция запускается по событию, то будет сформирован один импульс. В случае, когда функция отслеживает состояние, и введено ненулевое время работы, формируемая последовательность будет периодически перезапускаться с интервалом равным времени работы

4. Время включения (дискрета 0.1 сек)

Время включения определяет длительность формируемых импульсов.

5. Период включения (дискрета 0.1 сек)

Период включения задает период следования формируемых импульсов в генерируемой последовательности. Если период включения равен времени включения, формируется непрерывный логический сигнал.

6. Тип функции

Данный параметр определяет, когда и как будет выполняться данная функция. В зависимости от выбранного типа, данная функция будет вызываться или в ответ на возникновение указанного события, или будет отслеживать определенное состояние прибора (объекта). Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при описании выходов показано на Рис.10.

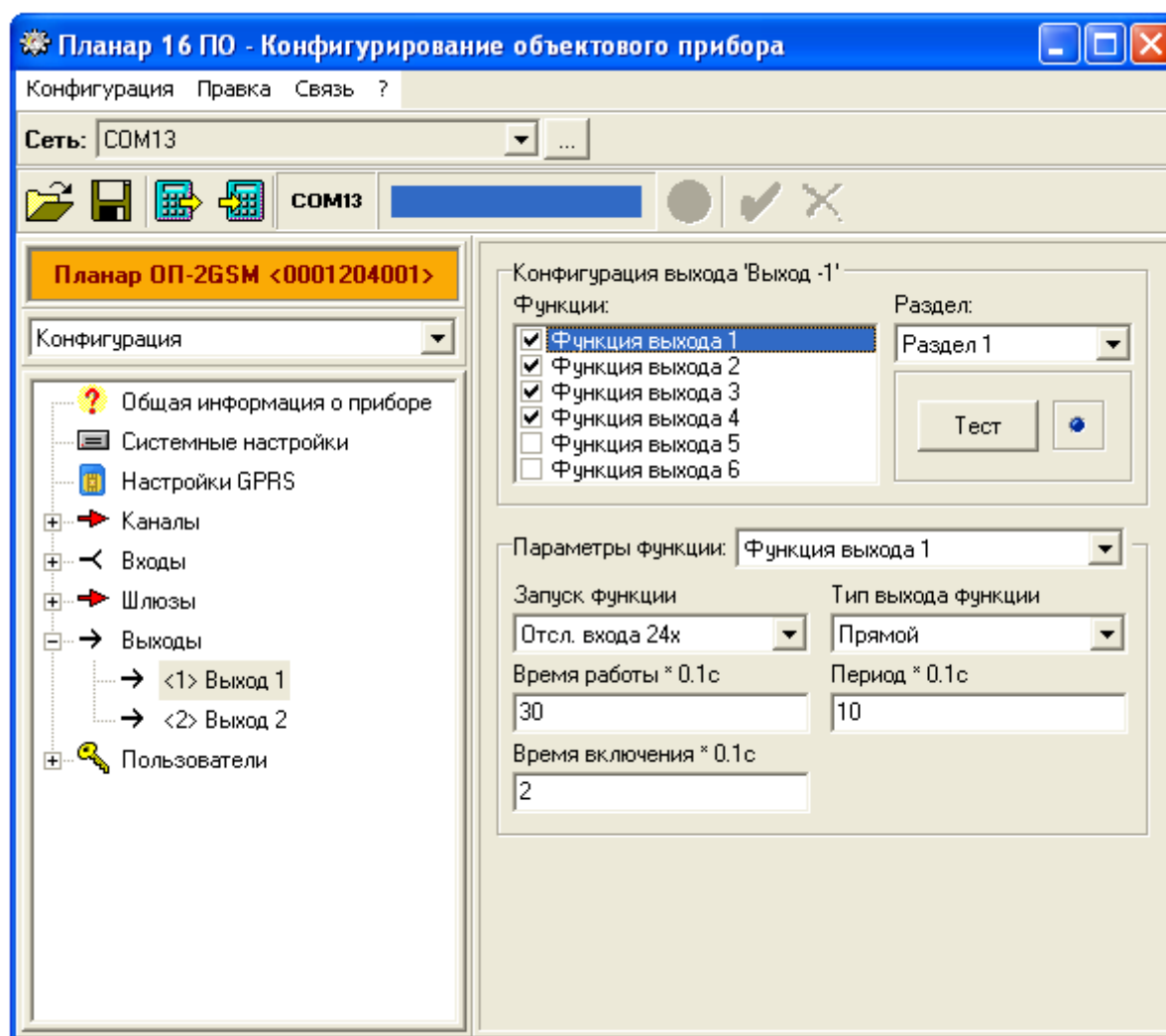


Рис. 10 Типовое окно описания выхода объектового прибора

12.2.4.1.4. Например, необходимо чтобы светодиод подключенный к выходу 1 постоянно горел в режиме охраны, загорался на 1сек. с периодом 2сек. при появлении состояния тревоги на объекте, загорался на 0.1сек. с периодом 1сек. при отслеживания входа и выхода пользователя с объекта/на объект и 2 раза загорался на 0.5сек. при считывания зарегистрированного электронного ключа. Для этого необходимо:

1. Описать первую функцию выхода 1 как не инверсную, активную, отслеживающую режим охраны объекта, время работы – 0, время включения – 10, период включения - 10.

2. Описать функцию 2 выхода 1 как не инверсную, активную, отслеживающую режим тревоги на объекте, время работы – 0, время включения – 10, период включения - 20.

3. Описать функцию 3 выхода 1 как не инверсную, активную, отслеживающую задержку срабатывания шлейфа на вход, время работы – 0, время включения – 1, период включения - 10.

4. Описать функцию 4 выхода 1 как не инверсную, активную, отслеживающую задержку срабатывания шлейфа на выход, время работы– 0, время включения – 1, период включения - 10.


5. Описать функцию 5 выхода 1 как не инверсную, активную, запускающуюся при считывание электронного ключа, время работы – 40, время включения – 5, период включения - 20.

6. Описать функцию 6 выхода 1 как пассивную.

12.2.4.1.5. При постановке объекта на охрану электронным ключом светодиод загорится два раза на 0.5сек. Далее, если один из входов описан как **«Зона с задержкой»** или **«Внутренняя зона»** и имеет не нулевую задержку на выход, светодиод будет загораться на 0.1сек с периодом 1сек. пока не закончится отсчет задержки на выход (приоритет функции отслеживание задержки срабатывания шлейфа на выход более высокий чем функции отслеживание режима охраны объекта). Далее светодиод светится непрерывно. При появлении состояния тревоги на объекте светодиод начнет загораться на 1сек. с периодом 2сек. (приоритет функции отслеживания тревоги на объекте более высокий чем функции отслеживание режима охраны объекта). При срабатывание зоны, описанной как **«Зона с задержкой»** (открывается входная дверь), светодиод будет загораться на 0.1сек с периодом 1сек. пока не закончится отсчет задержки на вход или не будет введен код доступа (приоритет функции отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход более высокий чем функции отслеживание режима охраны объекта), если на объекте не было состояние тревоги (см. приоритеты). При снятие объекта с охраны электронным ключом светодиод загорится два раза на 0.5сек. (функция, запускающаяся при считывание электронного ключа имеет наивысший приоритет).

12.2.4.2 Порядок программирования выходов

12.2.4.2.1. Для изменения конфигурации выхода в дереве конфигурируемых параметров выберите редактируемый выход. На панели конфигурирования выберите требуемую функцию и измените необходимые параметры.

12.2.4.2.2. После редактирования выхода, для применения новой конфигурации выходов нажмите кнопку  «Применить изменения».

12.2.4.2.3. Для объектового прибора **«Планар ОП-2 GSM»** определены следующие возможные типы функций:

Таблица 12.1. Список типов функций выходов объектового прибора «Планар ОП-2 GSM», варианты вызова функций и их приоритеты.

Тип функции	Вариант вызова	Приоритет функции
Тревога	Отслеживание состояния	11
Отслеживание режима охраны объекта	Отслеживание состояния	2
Постановка объекта на охрану	Запуск функции по событию	1
Снятие объекта с охраны	Запуск функции по событию	13
Ошибка при постановке объекта на охрану	Запуск функции по событию	6
Отслеживание задержки на вход	Отслеживание состояния	8
Отслеживание задержки на выход	Отслеживание состояния	4
Закрытие входной двери после постановки объекта на охрану	Запуск функции по событию	5
Отслеживание кнопки «Тревога»	Запуск функции по событию	11
Отслеживание открытых зон	Отслеживание состояния	1
Ошибка при постановке на охрану входа 1	Запуск функции по событию	1
Ошибка при постановке на охрану входа 2	Запуск функции по событию	1
Считывание электронного ключа	Запуск функции по событию	14
Отслеживание состояния охраны 24-х часовых зон	Отслеживание состояния	10
Введение кода доступа в помещение 1	Запуск функции по событию	7
Дистанционное управление выходом	Отслеживание состояния	14

12.2.4.2.4. **Внимание!** Для корректной работы выходов, все функции каждого выхода описанные как активные, должны иметь различные типы.

12.2.4.3 Установки выходов “по умолчанию”

12.2.4.3.1. В таблице 12.3 приведены установки выходов “по умолчанию”. В приложении 1 приведена типовая схема включения объектового прибора «Планар ОП-2 GSM».

12.2.4.3.2. Далее кратко описана работа с установками “по умолчанию” выходов и индикаторов прибора «Планар ОП-2 GSM», включенного по типовой схеме, приведенной в приложении 1:

«Выход 1» - световой тревожный извещатель;

Горит постоянно – объект находится на охране

Мигает с периодом 1сек.- охранная тревога на объекте

«Выход 2» - сконфигурирован как считыватель электронного ключа

12.2.5. Программирование списка зарегистрированных пользователей

12.2.5.1 Общая информация о списке пользователей

12.2.5.1.1. Объектовый прибор позволяет зарегистрировать на объекте до 24 пользователей. Каждый из пользователей имеет соответствующий уровень доступа и определенный набор полномочий, закрепленных за данным пользователем (в соответствии с уровнем доступа). Зарегистрированные пользователи с 1 по 20 имеют уровень доступа «**Пользователь**», 21-й зарегистрированный пользователь – «**Постановка/снятие 24-х часовых зон**», 22-ой пользователь – «**Отметка на объекте**», 23-24 зарегистрированные пользователи имеют уровень доступа «**Администратор**». Каждому зарегистрированному пользователю объектового прибора приписывается код доступа вводимый электронным ключом. Если один из кодов не используется, он может не вводиться. Все уровни доступа описаны ниже:

1. Пользователь (зарегистрированные пользователи 1-20);

Уровень, дающий право на постановку объекта на охрану и снятие с охраны. Остальные действия недоступны.

2. Постановка/снятие 24-х часовых зон (зарегистрированный пользователь 21);

При вводе данного пароля или электронного ключа ставятся/снимаются на охрану/ с охраны все 24-х часовые зоны. Постановку/ снятие 24-х часовых зон можно осуществлять как в дежурном режиме, так и в режиме охраны объекта. При постановке на охрану 24-х часовых зон, все 24-х часовые зоны переводятся в активное состояние. При снятии с охраны 24-х часовых зон все 24-х часовые зоны переводятся в пассивное состояние, формируется событие «**Введение кода доступа в помещение 1**» и если были сработки 24-х часовых зон, так же сбрасывается вся история сработок на объекте.

3. Отметка на объекте (зарегистрированный пользователь 22);

Ввод данного пароля или электронного ключа вызывает отправку на пульт централизованного наблюдения извещения с признаком «**Отметка группы на объекте**» и вызывает отмену состояния тревоги «**Тревога**», так же сбрасывается вся история сработок на объекте.



4. Администратор (зарегистрированный пользователь 23-24).


Данный уровень доступа позволяет работать с программой конфигурирования без ввода кода доступа. Электронным ключом с данным уровнем доступа нельзя поставить/снять прибор на охрану/ с охраны.

12.2.5.1.2. Объектовый прибор «**Планар ОП-2 GSM**» поставляется предприятием – изготовителем с незарегистрированными ключами.

12.2.5.1.3. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при регистрации электронных ключей показано на Рис. 11.

12.2.5.2 Порядок регистрации электронных ключей

12.2.5.2.1. Для регистрации электронных ключей компьютером в дереве конфигурируемых параметров выберите регистрируемого пользователя (электронный ключ). На панели конфигурирования введите 12 шестнадцатеричных разрядов кода ключа, или нажмите кнопку  «Считать электронный ключ» и приложите регистрируемый ключ к пассивному считывателю прибора. Для сохранения введенного кода пользователя (ключа) нажмите кнопку  «Применить изменения».

12.2.5.2.2. Считанный код электронного ключа для выбранного пользователя можно посмотреть, нажав кнопку .

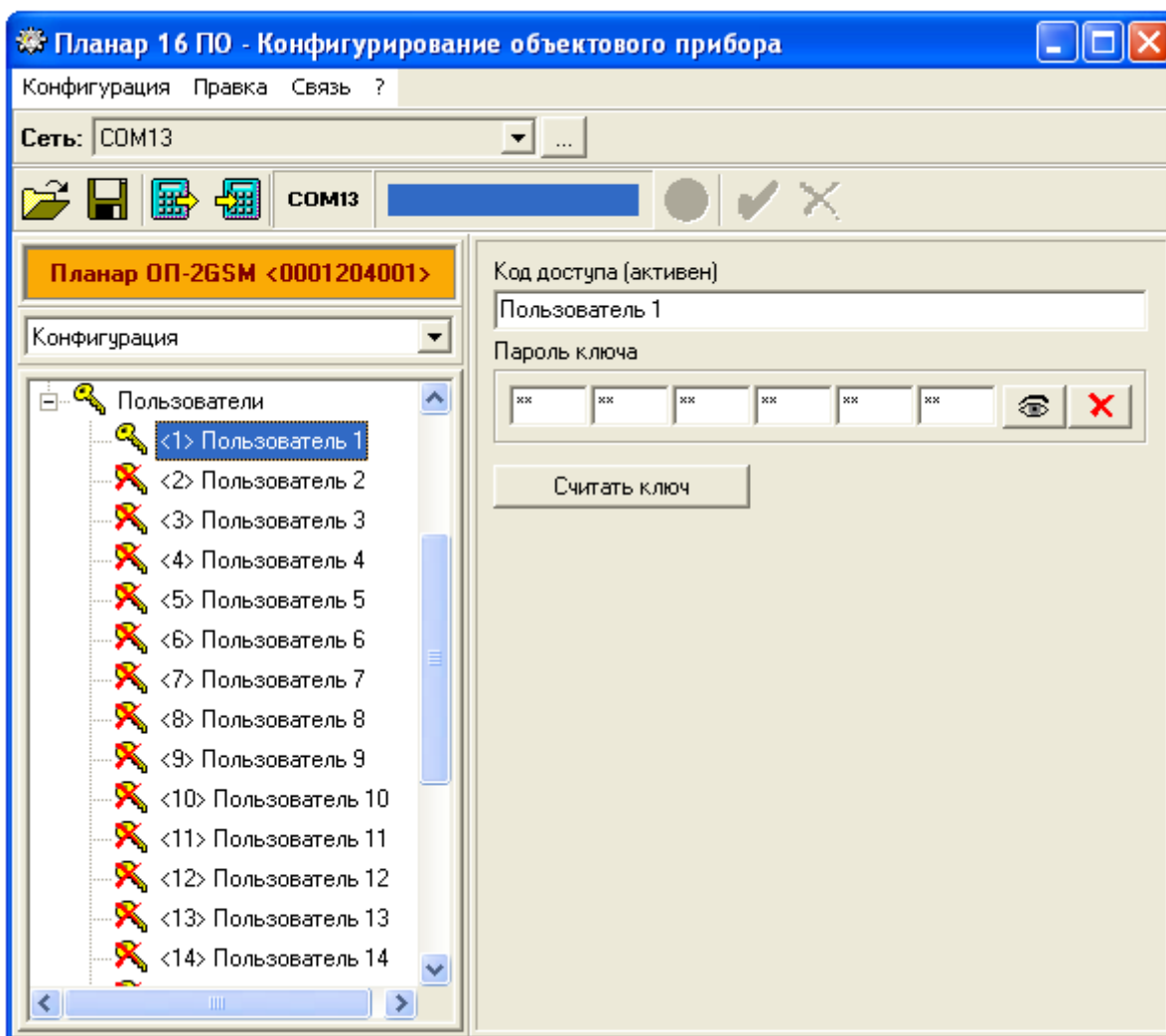




Рис. 11 Типовое окно редактирования кодов доступа пользователя

12.2.5.3 Удаление электронных ключей

12.2.5.3.1. Для удаления электронных ключей компьютером в дереве конфигурируемых параметров выберите удаляемого пользователя (электронный ключ). На панели конфигурирования нажмите кнопку  для удаляемого ключа. Для подтверждения удаления кода пользователя (ключа) нажмите кнопку  «Применить изменения».

12.2.6. Программирование системных настроек объектового прибора

12.2.6.1. Для изменения системных настроек в дереве конфигурируемых параметров выберите параметр «**Системные настройки**» типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при описании системных настроек показано на Рис.12.

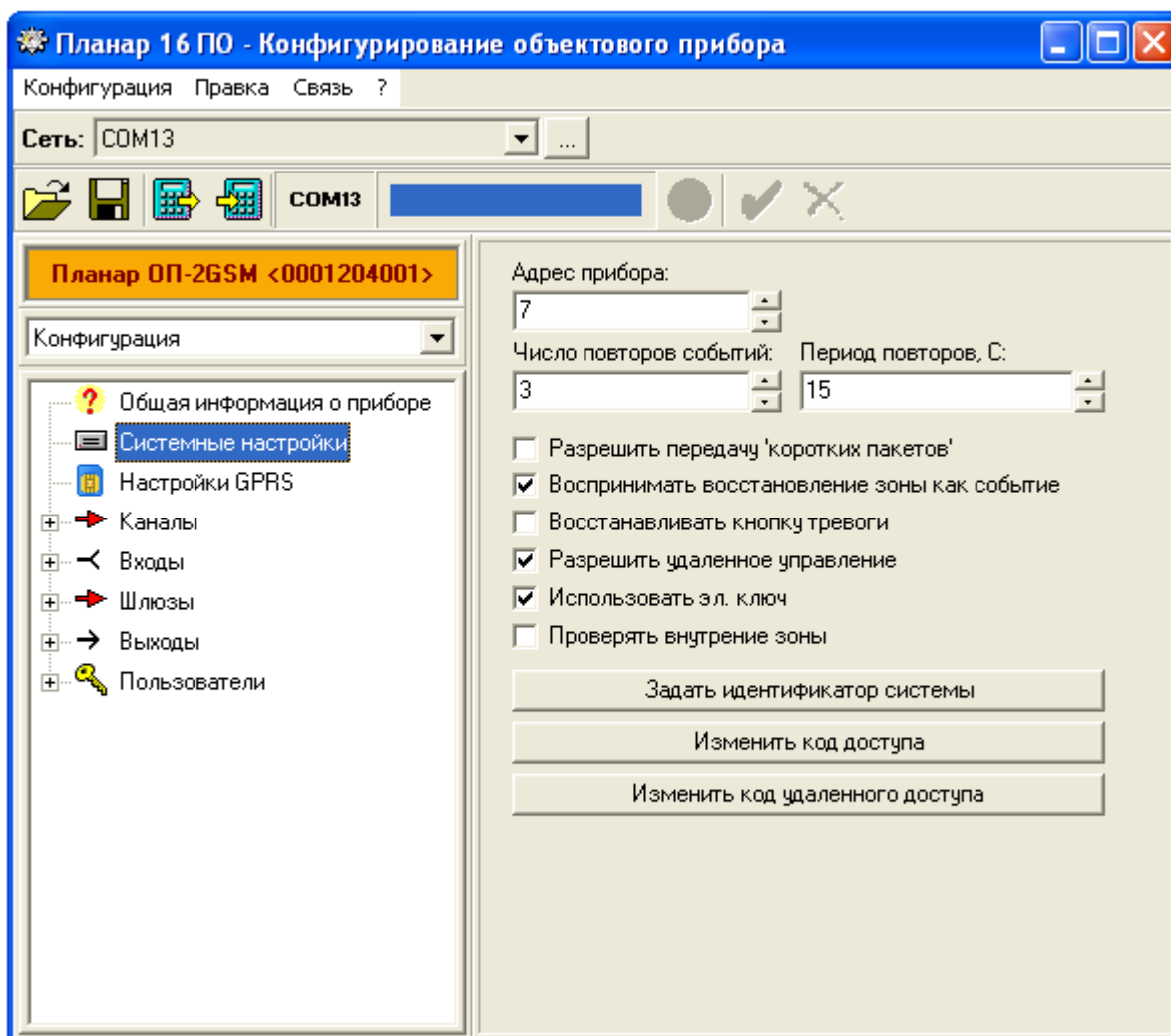


Рис. 12 Типовое окно редактирования системных настроек объектового прибора

12.2.6.1. В окне программирования системных настроек редактируются следующие параметры:

1. Адрес прибора. Параметр, идентифицирующий объектовый прибор в охранной сети. Это число в диапазоне от 1 - 4095. Адрес прибора должен быть уникален среди объектов, в одной РСПИ «Планар».

2. Число повторов событий. При возникновении на объекте событий или тревог (например, постановка/снятие, пропадание сетевого питания и т.д.) объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM» передает на ПЦН соответствующее извещение. Данный параметр определяет число повторов для каждого события или тревоги в передаваемых извещениях (в одном извещении передается вся информация о состоянии раздела).

3. Период повторов событий. Время, в секундах, через которое повторяется передача извещений с соответствующими событиями и тревогами.

4. Опция разрешения передачи «коротких пакетов». Объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM» поддерживает два формата извещений (пакетов) стандартный пакет, в котором передается вся информация о состоянии объекта, и короткий пакет в котором передается сетевой адрес объектового прибора, признак нахождения прибора на охране, признак

состояния электропитания и некоторая служебная информация. Все события и тревоги передаются только стандартными пакетами, короткими пакетами передается только телеметрия. Если на объекте возникает состояние тревоги, объектовый прибор переходит на передачу телеметрии длинными пакетами.

5. Опция формирования событий при восстановления зоны. Если данная опция разрешена, то все восстановления зон раздела в режиме охраны передаются как события.

6. Опция восстановления кнопки “тревога”. Если данная опция разрешена, то после передачи заданного числа извещений с признаком сработавшей кнопки “Тревога”, данный признак в извещении сбрасывается. Данная опция может быть полезна, если в одном из разделов более одного входа описано как «Кнопка “Тревога”».

7. Опция разрешения удаленного управления и конфигурирования. Если данная опция разрешена, то прибор доступен для удаленного конфигурирования и управления по GPRS каналу и интерфейсу RS-485. Объектовый прибор поставляется с разрешенной данной опцией.

8. Опция использования электронного ключа. Если данная опция разрешена, Выход 2 объектового прибора сконфигурирован как вход чтения электронного ключа.


9. Опция проверки внутренних зон. Если данная опция разрешена, то при постановке прибора на охрану входы, описанные как «Внутренняя зона», не проверяются (вход может быть в состоянии “сработан”).

10. Идентификатор системы. Для закрытия информации, передаваемой по радиоканалу, и возможности работы на одной частоте одновременно несколькими системами «Планар» вводится идентификатор системы. Идентификатор системы должен быть одинаковым на всех компонентах системы. Так при вводе различных идентификаторов на приемнике ПЦН и объектовом оборудовании информация с объектовых приборов на ПЦН будет недоступна. Все объектовое оборудование системы «Планар» поставляется с идентификатором равным 12345. Идентификатор системы не доступен для чтения и всегда выводится как 0. Идентификатор системы изменяется в диапазоне 1 – 65535.

11. Код доступа. Данный код используется для разрешения доступа к прибору при локальном или удаленном конфигурировании, а также при удаленном управлении прибором.

12. Код доступа удаленного управления. При удаленном конфигурировании и управлении используется код удаленного доступа. Данный код применяется для шифрования передаваемых команд и данных. Код удаленного доступа представляется числом из 9-ти десятичных разрядов, и должен быть изменен пользователем при конфигурировании по USB интерфейсу. Объектовый прибор поставляется с кодом удаленного доступа равным 123456789.

10. Период телеметрии. Период передачи телеметрии при работе объектового прибора в дежурном режиме и режиме охраны. Период телеметрии задается в минутах.

12.2.6.2. Для сохранения измененных системных настроек нажмите кнопку  «Применить изменения».

12.2.7. Программирование GPRS настроек

12.2.7.1. Для редактирования настроек GPRS в дереве конфигурируемых параметров выберите параметр «Настройки GPRS» типовое окно программы конфигурирования объектового прибора при изменении настроек GPRS показано на Рис. 13.

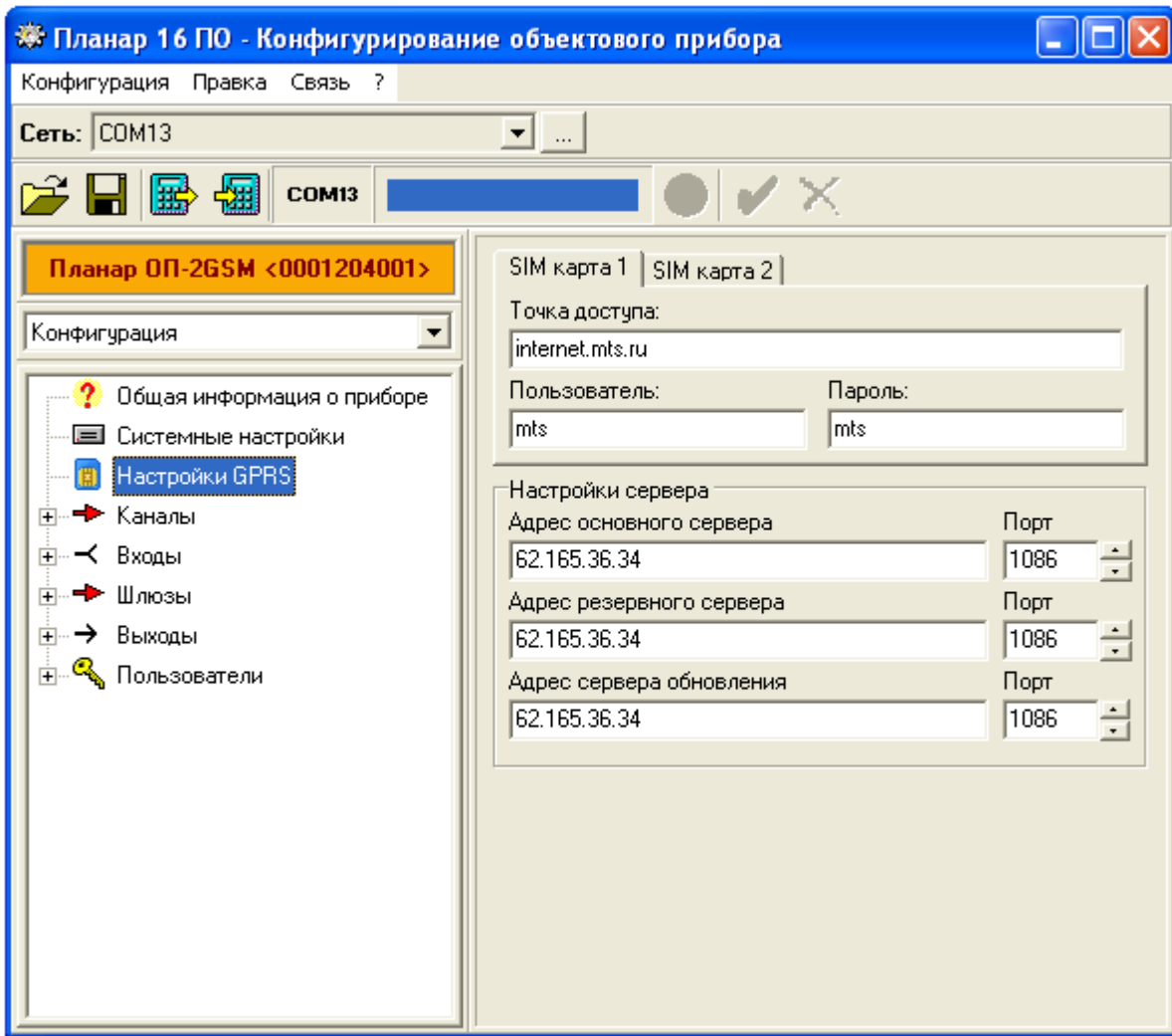


Рис. 13 Типовое окно редактирования GSM, GPRS настроек

12.2.7.2. Объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM» поддерживает работу с двумя SIM картами сотовых операторов. После включения объектовый прибор коммутирует GSM модем на работу с SIM картой 1 и пытается открыть GPRS соединение с указанным для данной SIM карты сотовым оператором. Если GPRS соединение открыто прибор пытается открыть TCP соединение с основным охранным сервером. Прибор дважды пытается открыть соединение с основным сервером, и в случае неудачи повторяет 2 попытки открыть TCP соединение с резервным сервером не выходя из установленного GPRS соединения (если поле IP адреса и порта не заполнено прибор не делает попыток открытия соединиться с сервером). В случае если GPRS соединение не открыто, объектовый прибор коммутирует GSM модем на работу с SIM картой 2 и аналогично пытается открыть GPRS соединения с указанным для второй SIM карты сотовым оператором. Если GPRS соединение открыто прибор аналогично как с SIM картой 1 пытается открыть TCP соединение с основным и резервным сервером. В случае неудачной попытки открыть GPRS соединение прибор коммутирует модем на работу с SIM картой 1 и т.д. При открытом GPRS соединении прибор будет последовательно пытаться открыть TCP соединение с основным и резервным сервером, но не будет закрывать текущее GPRS соединение и переключать сетевого оператора.

12.2.7.3. **Внимание!** У каждой используемой SIM карты должен быть отключен запрос на ввод PIN кода.

12.2.7.4. Для каждой SIM карты вводятся следующие параметры:

- **Точка доступа.** Точка доступа (точка входа) сотового провайдера для данной SIM карты.

- **Пользователь.** Имя пользователя (логин) сотового провайдера для данной **SIM** карты.

- **Пароль.** Пароль открытия GPRS соединения сотового провайдера для данной **SIM** карты.

12.2.7.5. В поле «**Настройки сервера**» для основного и резервного сервера вводится выделенный **IP** адрес сетевого провайдера (internet провайдера) и порт сервера (см. **IP** настройки монитора приема данных).

12.2.7.6. В поле «**Адрес сервера обновления**» вводятся **IP** адрес и порт **TFTP** сервера, на котором размещен файл обновления программного обеспечения. Данный сервер используется для удаленного обновления программы.

12.2.7.7. Для сохранения измененных **GPRS** настроек нажмите кнопку



«Применить изменения».

12.2.8 Начальные установки объектового прибора

Таблица 12.2. Конфигурация входов объектового прибора «Планар ОП-2 GSM», установки “по умолчанию”.

Номер входа	Активный/пассивный	Функция входа	Задержка на вход, сек.	Задержка на выход, сек.	Время срабатывания, сек.	Время восстановления, сек.	Пороги срабатывания, %
1	Активный	Зона с задержкой	15	15	0.5	0.5	20
2	Активный	Внутренняя зона	30	30	0.5	0.5	20

Таблица 12.3. Конфигурация выходов, установки “по умолчанию”.

Выход	Номер функции выхода	Тип выхода функции	Функция активная/пассивная	Отслеживаемое событие	Время работы, сек.	Период включения сек.	Время включения сек.
1	1	Прямой	Активная	Тревога	0	1.1	0.5
	2	Прямой	Активная	Отслеживание охраны	0	4.0	4.0
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
2	1	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
	6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----

12.3. Получение информации о приборе и калибровка входов

12.3.1 Состояние прибора

12.3.1.1 Для просмотра состояния прибора с компьютера в программе конфигурирования переключателем режимов, расположенным над деревом конфигурации, перейдите в режим отображения состояния прибора. В этом режиме компьютер каждую секунду считывает информацию о состоянии прибора. Прибор каждые 10 секунд передает по GPRS соединению (если оно открыто) на охранный сервер пакет с телеметрией.

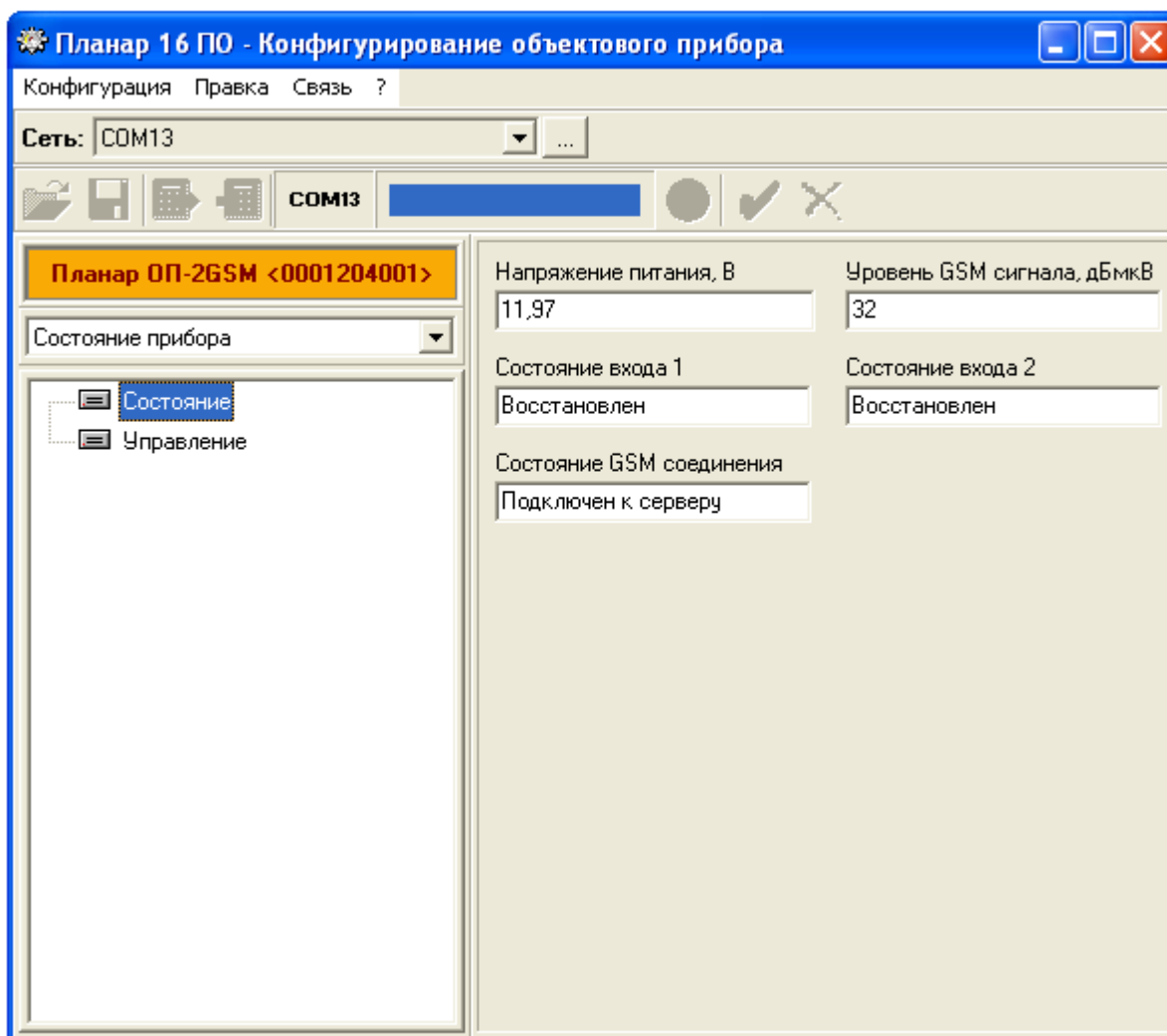


Рис.14 Типовое окно отображения состояния прибора

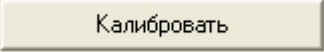
12.3.1.2 В данном режиме отображаются

- Состояние всех входов
- Напряжения питания
- Уровень принимаемого **GSM** сигнала базовой станции
- Состояние **GSM/GPRS** соединения.

12.3.2 Калибровка входов

12.3.2.1 Калибровка предназначена для измерения порогов срабатывания подключенного к входу шлейфа. Она производится каждый раз при любом изменении в конфигурации подключенного к входу оборудования.

12.3.2.2 Калибровка входов проводится только с компьютера.

12.3.2.3 Калибровка входов проводится в режиме конфигурирования, в окне редактирования конфигурации одного из входов. Для проведения калибровки всех двух входов нужно нажать кнопку  «Калибровать».

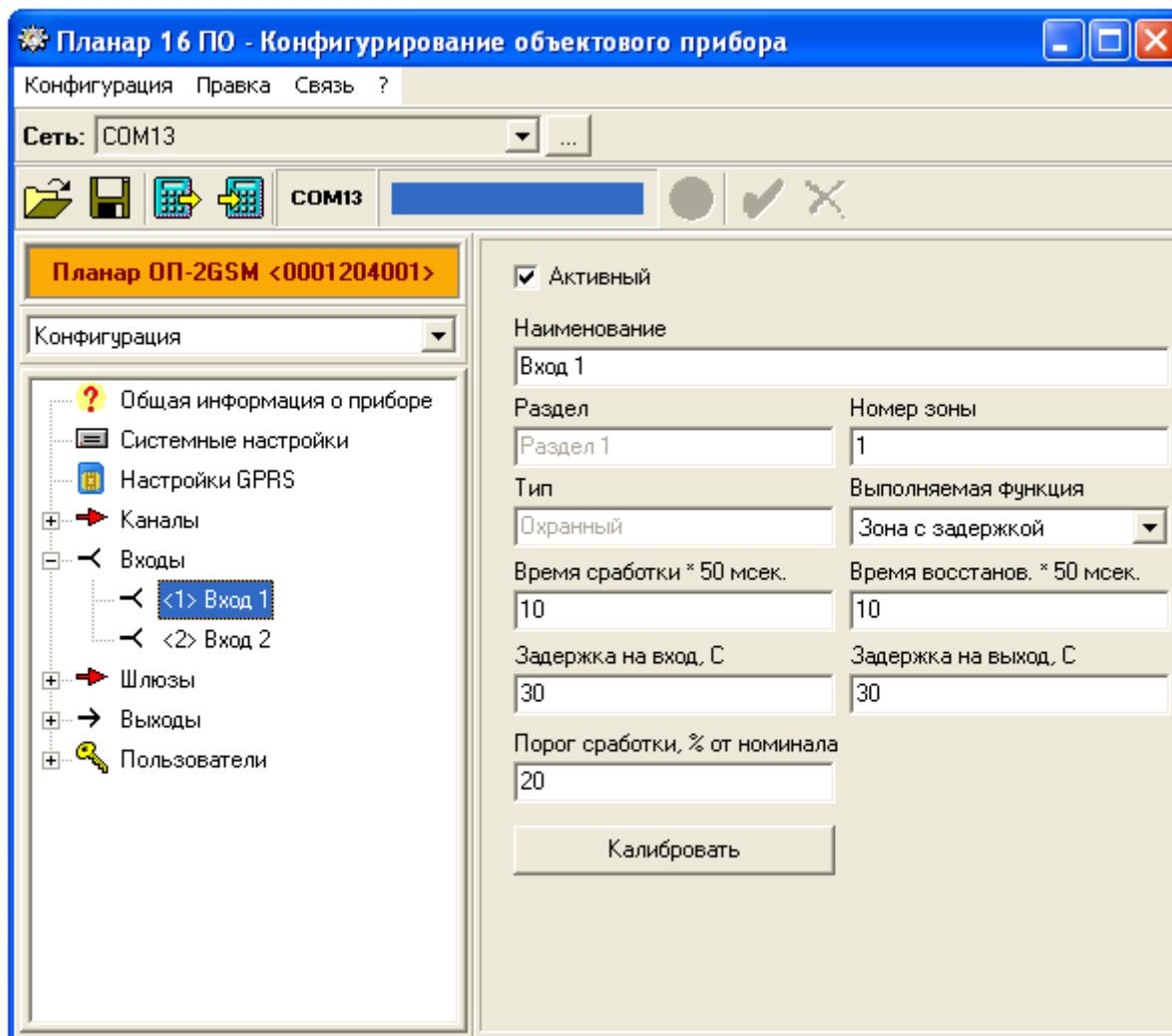


Рис. 15 Типовое окно калибровки входа объектового прибора

12.3.3 Инициализация прибора

12.3.3.1 Для инициализации объектового прибора с компьютера необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустите программу конфигурирования объектового прибора и в появившемся окне ввода кода доступа введите любой пароль (например 1), программы выведет сообщение что введен не корректный код доступа, нажмите отмену.

2. На переключателе режима работы программы, находящемся над деревом редактируемых параметров, вместо режима **“Конфигурация”** выберите режим **“Обновление ПО\ Инициализация”**.

3. На панели справа нажмите кнопку  и дождитесь окончания инициализации.

12.4. Удаленное управление и конфигурирование прибора

12.4.1. Общая информация об удаленном управлении и конфигурировании прибора

12.4.1.1. Объектовый прибор «**Планар ОП-2 GSM**» позволяет удаленно из программы АРМ диспетчера ставить/снимать прибор на охрану/с охраны, запрашивать состояние прибора, сбрасывать тревоги и управлять выходами. Так же на ПЦН, программой «**Конфигурирование объектового прибора**» (ObjDevCfg.exe, версия 2.5.6) входящей в комплект менеджера программного обеспечения пульта централизованного наблюдения (ПЦН) «**Планар-16ПО**» возможно удаленное конфигурирование объектового прибора.

12.4.1.2. Для поддержки данного режима работы необходимо в системных настройках прибора разрешить опцию удаленного управления (см. п. 10.2.6) и ввести код доступа удаленного управления.

12.4.1.3. При удаленном управлении объектовым прибором все команды управления передаваемые по интерфейсу **RS-485** или **GPRS** каналу шифруются.

12.5. Обновление программы прибора

12.5.1. Общая информация об обновлении ПО прибора

12.5.1.1. Объектовый прибор «**Планар ОП-2 GSM**» позволяет локально и удаленно обновлять программу прибора. Локально обновление программы проводится из программы «**Конфигурирование объектового прибора**» через **USB**. Удаленное обновление программы осуществляется через **GSM/GPRS** соединение с любого **TFTP** сервера по статическому (выделенному) **IP** адресу.

12.5.1.2. После подачи питания, прибор переходит в режим обновление программы. Далее проводит эnumерацию **USB** интерфейса, и в течение 15 секунд посылает в созданный виртуальный **COM** порт запросы на обновление ПО. Затем прибор проверяет контрольную сумму обновляемой программы, и если она корректна, переходит к исполнению пользовательской (обновляемой) программы. Если контрольная сумма пользовательской (обновляемой) программы не корректна, прибор остается в режиме обновления ПО, и периодически посылает запросы на обновление программы в созданный виртуальный **COM** порт, и пытается загрузить файл с обновляемой программой с **TFTP** сервера.

12.5.1.3. Типовое окно программы конфигурирования объектового прибора в режиме «Обновление ПО/инициализация» приведено на Рис. 16.

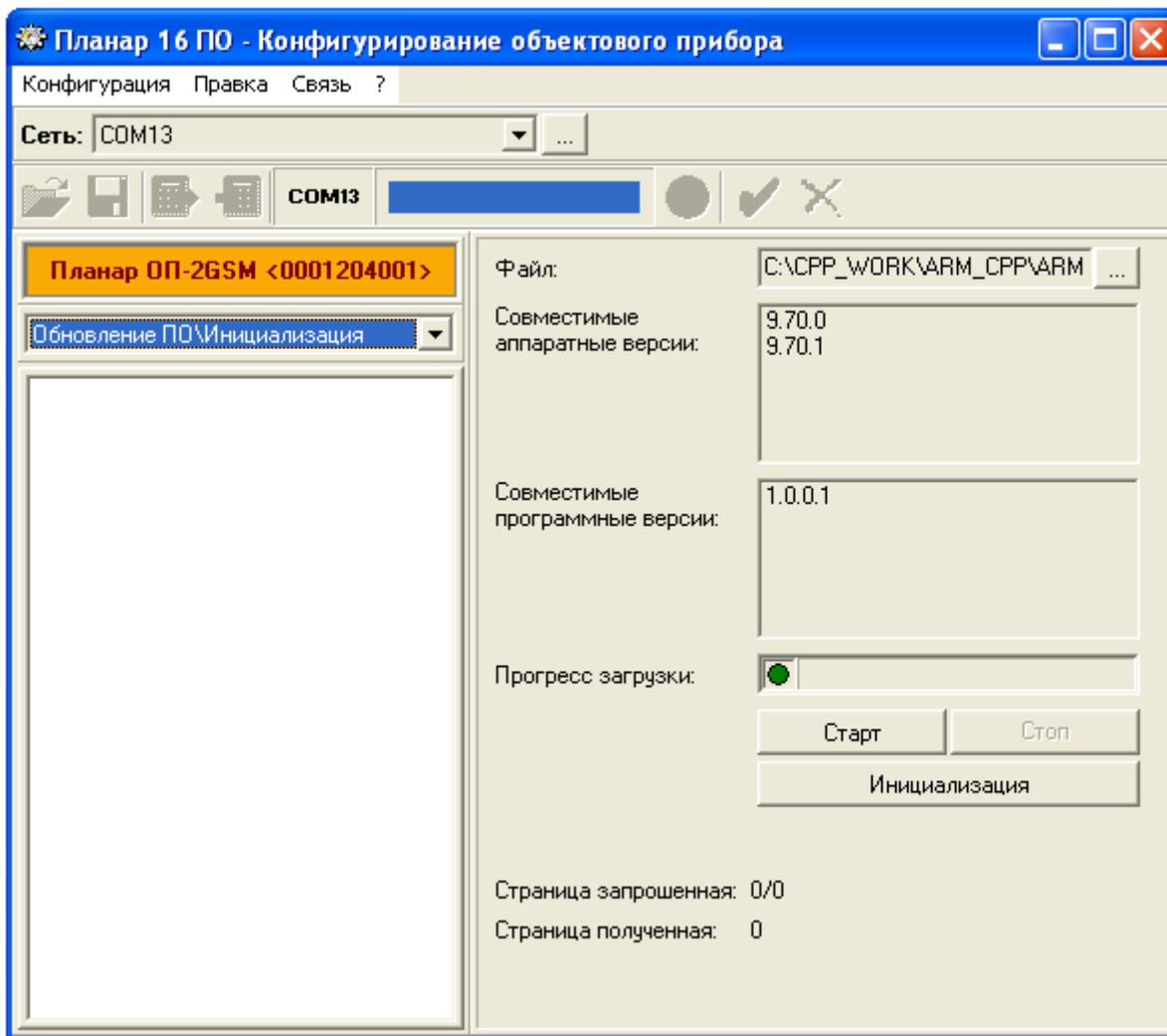

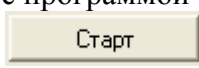
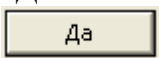



Рис. 16 Типовое окно обновления программного обеспечения

12.5.2. Порядок обновления программы объектового прибора через USB

12.5.2.1. Для обновления программы объектового прибора через **USB** выполните следующие действия:

1. Отключите внешнее питание 12В.
2. Подключите прибор к компьютеру через **USB** интерфейс, подождите 30 сек и откройте программу конфигурирования. Выберите созданный виртуальный **COM** порт.
3. Перейдите в режим «**Обновление ПО\Инициализация**» в программе конфигурирования.
4. Выберите исходный файл с программой обновления, нажав кнопку .
5. Далее нажмите кнопку , в открывшейся контекстной подсказке нажмите , затем .
6. Отключите прибор по **USB** от компьютера и подключите заново.
7. В течение нескольких секунд начнется процесс обновления, отслеживать его можно по строке «**Процесс загрузки**».
8. После корректного завершения загрузки прибор автоматически перейдет в пользовательскую (обновленную) программу.
9. Если обновление прошло не корректно, прибор будет находится в режиме обновления до тех пор пока программа не будет обновлена корректно.

12.5.3. Порядок удаленного обновления программы объектового прибора с TFTP сервера.

12.5.3.1. Для удаленного обновления программы объектового прибора с TFTP сервера выполните следующие действия:



1. Установите на компьютер TFTP сервер. Сервер должен поддерживать опции 'blocksize' и 'timeout', а также иметь поддержку передачи файлов через файрволы – когда все данные передаются с использованием только одного порта UDP. Например, может быть установлен сервер WinAgents TFTP server (<http://www.winagents.ru/products/tftp-server/>). Компьютер должен иметь выход в Интернет и выделенный IP адрес.

2. В настройках TFTP сервера установите соответствующий UDP порт, установите время таймаута 10сек., число повторных попыток 30, и разрешите поддержку передачи файлов через файрволы. Укажите путь до исходного файла с программой обновления, или перепишите данный файл в соответствующую папку по умолчанию (для WinAgents TFTP server в Windows XP файл с программой обновления размещается в каталоге C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\WinAgents\TFTP Server 4\TFTPRoot\). **Внимание!** Имя файла с программой обновления Planar_OP2_GSM.bsk не должно изменяться.

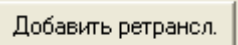
3. Откройте программу конфигурирования. Создайте профиль сети для способа подключения «IP шлюз» аналогично п. 10.2.2.4.1- 10.2.2.4.4. Добавьте обновляемый прибор в список приборов созданного профиля сети.

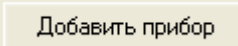
4. В объектовом приборе должны быть прописаны настройки сервера обновления - TFTP сервера (см. п. 10.2.6.1), разрешено удаленное управление и прописан код удаленного доступа (см. п. 10.2.5.1).

5. Объектовый прибор должен быть подключен к серверу монитора приема данных.

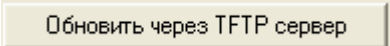
Проверить это можно нажав кнопку  в закладке . В открывшемся окне «Подключенные приборы» в списке «Подключенные» должен находиться обновляемый прибор и программа конфигурирования (конфигуратор). Типовое окно программы монитора приема данных приведено на Рис. 17.

6. Добавьте маршрут до обновляемого прибора. Для этого в списке «Подключенные» левой кнопкой мыши выберите прибор, и нажмите кнопку программы

. В списке маршрутов должен появиться ретранслятор с адресом объектового прибора. Далее, выделите появившийся ретранслятор и нажмите кнопку

. В окне «Добавить прибор» выберите наименование обновляемого прибора «Планар ОП-2 GSM» и введите номер обновляемого прибора. В примере окна подключенных приборов программы монитора приема данных приведенного ниже подключен объектовый прибор «Планар ОП-2 GSM» с адресом 7. Для обновления программы этого прибора создан маршрут через ретранслятор с адресом 7(сам прибор является ретранслятором) и прибором «Планар ОП-2 GSM» с адресом 7.

7. В программе конфигурирования выберите соответствующий профиль сети (способ подключения «IP шлюз», в списке приборов должен присутствовать обновляемый прибор) и обновляемый прибор. Выберите режим «Обновление ПО\Инициализация» и нажмите

кнопку . Программа конфигурирования через монитор приема данных пошлет выбранному прибору команду запуска обновления программы. После чего прибор перейдет в режим обновления программы, откроет UDP соединение с TFTP сервером и начнет загрузку файла с программой обновления Planar_OP2_GSM.bsk. Процесс загрузки можно контролировать в закладке «Transfer» WinAgents TFTP server. Время загрузки файла с программой обновления (обновления ПО) может продолжаться до 30 мин.

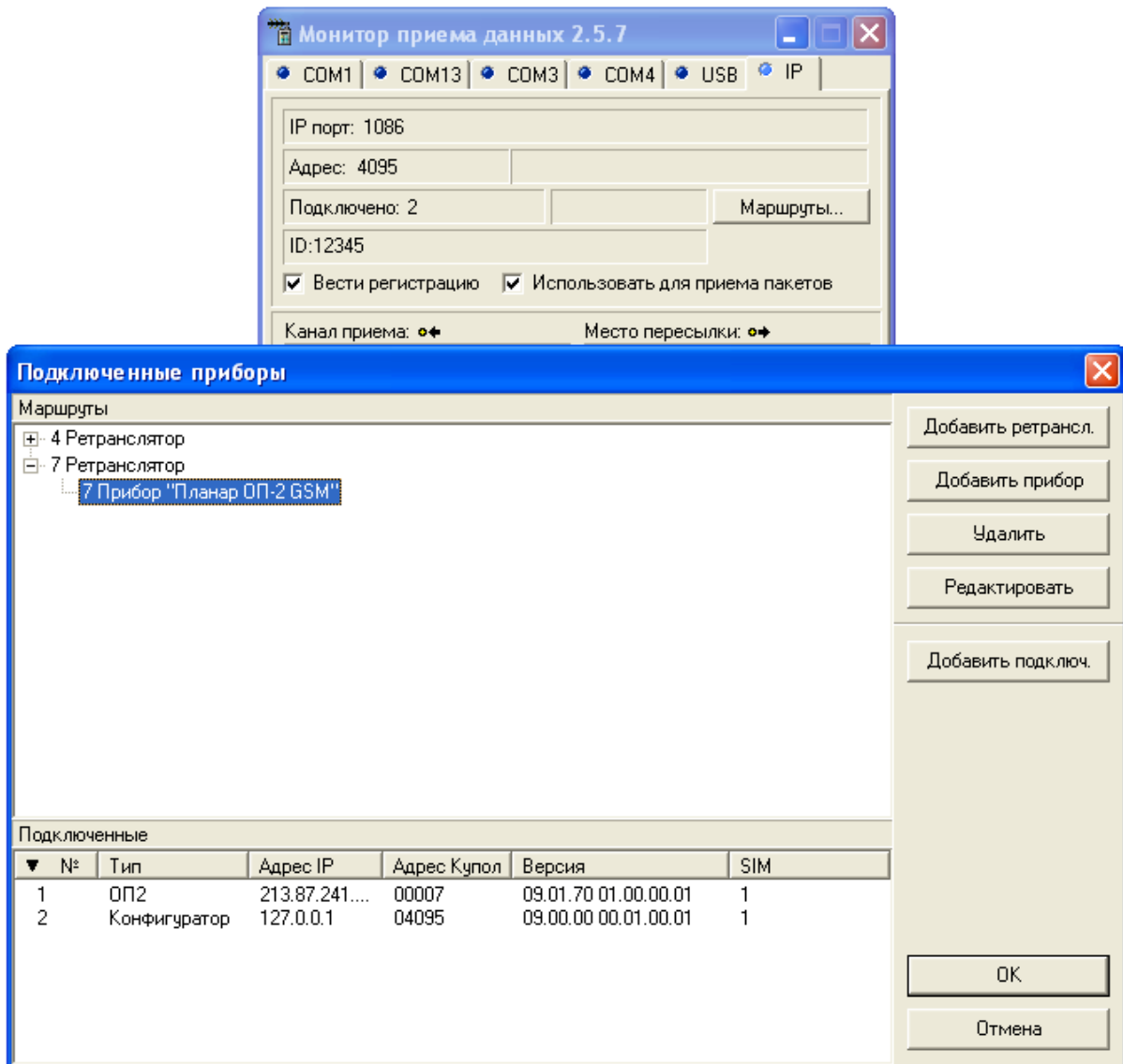


Рис. 17 Типовое окно списка подключенных приборов и редактирования маршрутов

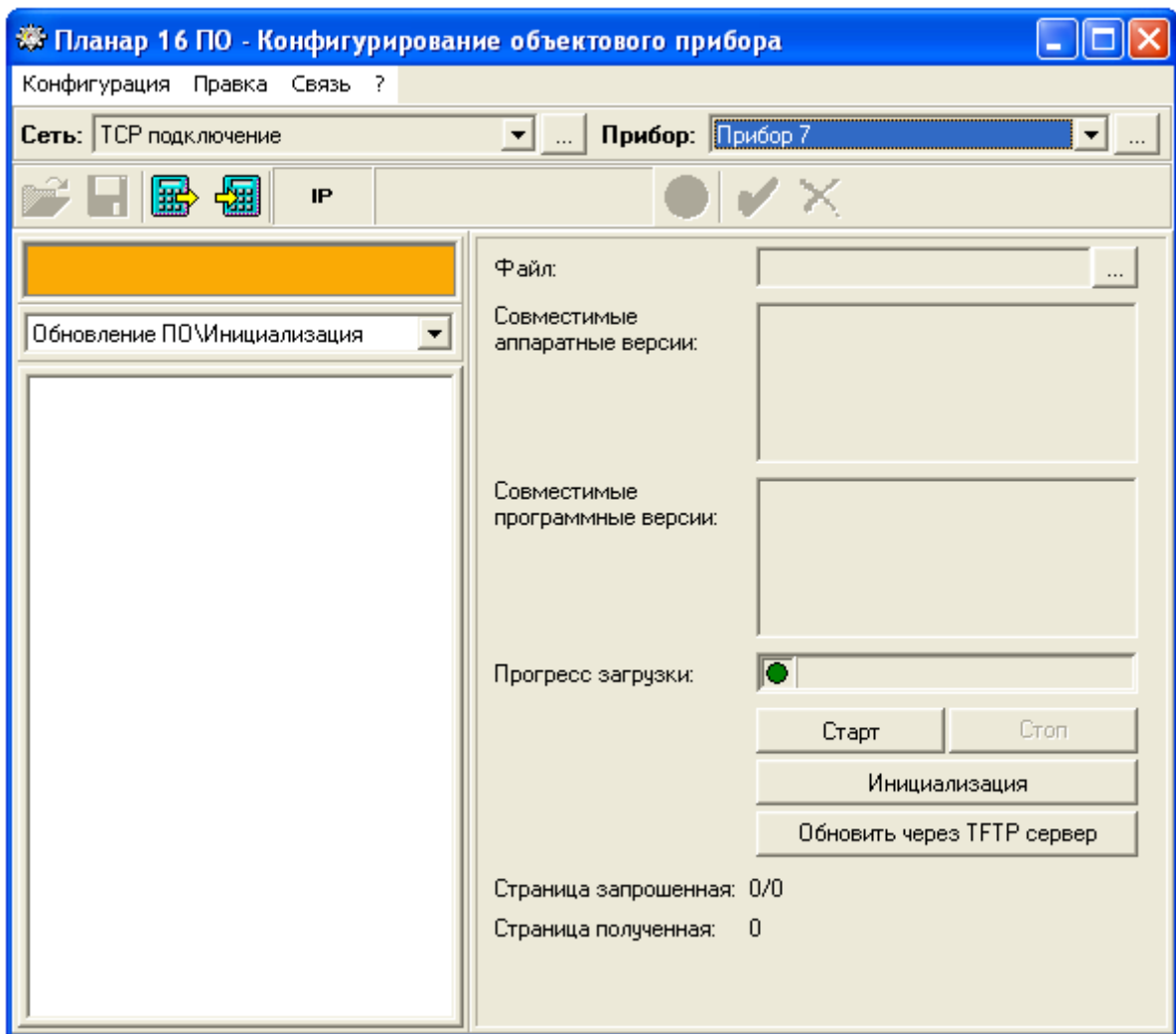


Рис. 18 Типовое окно для старта обновления с TFTP сервера

12.6. Работа в режимах охраны и дежурном режиме

12.6.1 Способы постановки/снятия

12.6.1.1 Возможны два варианта постановки: идентифицированный (по коду доступа, идентифицирующему пользователя) и не идентифицированный.

12.6.1.2 При идентифицированной постановке пользователь вводит код доступа электронным ключом. Прибор проверяет код, и, если он корректен, позволяет зарегистрированному пользователю выполнять данное действие. Последний пользователь, осуществивший ввод корректного кода, запоминается объектовым прибором и его код передается на пульт централизованного наблюдения.

12.6.1.3 Не идентифицированная постановка/снятие – постановка/снятие, осуществляемая без идентификации пользователя. Это, постановка/снятие кнопкой. По умолчанию прибор использует идентифицированную постановку/снятие. Для использования не идентифицированной постановки/снятия требуется соответствующим образом описать один из входов прибора. Не идентифицированная постановка осуществляется с неопределенным идентификатором пользователя («Пользователь №0»).

12.6.2 Постановка/снятие прибора электронным ключом.

12.6.2.1 Зарегистрированный пользователь может осуществить постановку объекта на охрану, приложив электронный ключ (ключи 1-20) к считывающему устройству, установленному на объекте. Электронный ключ считывается прибором и используется для идентификации пользователя. Если считанный код имеет уровень доступа «Пользователь», объект переходит в режим охраны.

12.6.2.2 Для снятия прибора с охраны необходим ввод зарегистрированного на данном объекте ключа с уровнем доступа «Пользователь» .

12.6.2.3 При изменении режима охраны объектовый прибор запоминает идентификатор пользователя, вызвавшего это изменение.

12.6.2.4 Код с уровнем доступа «Администратор» не изменяет режим охраны объектового прибора.

12.6.3 Постановка/снятие кнопкой.

12.6.3.1 Это не идентифицированная постановка прибора на охрану осуществляется при нарушении шлейфа подключенного к входу, описанному как «**Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером**» или «**Постановка на охрану кнопкой**».

12.6.3.2 Снятие с охраны осуществляется при нарушении шлейфа подключенного к входу, описанному как «**Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером**» или «**Снятие с охраны кнопкой**».

12.6.3.3 Постановка/снятие таким способом осуществляется с неопределенным идентификатором пользователя («Пользователь №0»).

12.6.4 Описание процесса постановки на охрану

12.6.4.1 Процедура постановки объекта на охрану проводится в следующем порядке:

1. Проверяются все входы, описанные как активные охранные (кроме внутренних зон, в случае, если проверка таких зон запрещена программно). Если найдена открытая зона, постановка прибора на охрану запрещается. В этом случае также формируется событие

«Ошибка при постановке объекта на охрану» и **«Ошибка при постановке на охрану входа №»**. После ошибки постановка продолжается только при автоматической постановке прибора на охрану после восстановления питания (после сбоя питания в режиме охраны). Иначе происходит отмена постановки.

2. После окончания проверки входов формируется событие **«Постановка объекта на охрану»**. С этого момента начинается охрана зон, не имеющих задержек на выход. Это зоны, не являющиеся внутренними и зонами с задержкой. Если в объектовом приборе нет ни одной зоны, для которой нужно отслеживать задержку, формируется событие **«Отслеживание режима охраны объекта»**.
3. Если имеются зоны, для которых нужно отследить задержку, начинается отсчет времени на выход для этих зон. Формируется событие **«Отсчет задержки на выход»**. Задержка на выход не отслеживается в случае автоматической постановки прибора на охрану после восстановления питания (при сбое питания в режиме охраны).
4. Если отсчитывается задержка на выход и происходит нарушение, а затем восстановление одной из зон типа **«Зона с задержкой»**, прибор прекращает отсчет задержек для всех зон и формирует события **«Закрытие входной двери после постановки объекта на охрану»** и **«Отслеживание режима охраны объекта»**. С этого момента все зоны находятся в режиме охраны.
5. Если во время отсчета задержки на выход не произошло нарушения зоны, описанной как **«Зона с задержкой»**, прибор формирует событие **«Отслеживание режима охраны объекта»** по истечении времени задержки для всех зон.

12.6.5 Описание процесса снятия прибора с охраны

12.6.5.1 При снятии объекта с охраны прибор обнуляет все задержки на вход, восстанавливает состояние всех входов, сбрасываются все тревоги, формирует событие **«Снятие объекта с охраны»**.

12.6.6 Работа в дежурном режиме.

12.6.6.1 В дежурном режиме объектовый прибор обрабатывает входы, описанные как:

- «24х. часовая зона»;
- «Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»;
- «Постановка на охрану кнопкой»;
- «Кнопка “Тревога”»;
- «Вход отметки»;
- «Флаг пользователя 1».

12.6.6.2 При изменении состояния этих типов входов объектового прибора выполняются следующие действия.

12.6.6.3 При нарушении зоны, описанной как **«24х. часовая зона»** формируются события **«Тревога»**. Прибор передает тревожное извещение с установленным признаком тревоги.

12.6.6.4 Изменение состояния входа, описанного как **«Кнопка “Тревога”»**, вызывает формирование событий **«Отслеживание кнопки “Тревога”»** Прибор передает тревожное извещение с установленным признаком тревоги.

12.6.6.5 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Постановка на охрану кнопкой»**, объектовый прибор ставится на охрану. Формируется событие **«Постановка на охрану»**.

12.6.6.6 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как **«Вход отметки»**, вводе пароля или электронного ключа 22-го зарегистрированного пользователя,

сбрасываются состояния охранной тревоги на объекте. Извещение с признаком отметки и кодом оператора 22 передается на ПЦН.

12.6.6.7 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Флаг пользователя 1**» прибор передает соответствующее извещение на ПЦН.

12.6.6.8 Если формируемое прибором событие связано с активной функцией выхода, начинается генерация выходной последовательности на соответствующем выходе.

12.6.6.9 Сбросить состояние охранной тревоги можно, введя код доступа с уровнем «**Пользователь**». Одновременно со сбросом тревоги прекращается генерация функций выхода, связанных с ней.

12.6.6.10 При вводе пароля или электронного ключа 21-го зарегистрированного пользователя (постановка/снятие 24-х часовых зон), если 24-х часовые зоны находились на охране: все 24-х часовые зоны снимаются с охраны и переводятся в пассивное состояние, формируется событие «**Введение кода доступа в помещение 1**». Передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 21. Если 24-х часовые зоны не находились на охране: все 24-х часовые зоны ставятся на охрану и переводятся в активное состояние, передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 21.

12.6.7 Работа в режиме охраны

12.6.7.1 В режиме охраны объектовый прибор контролирует все активные входы. При изменении состояния этих типов входов объектового прибора выполняются следующие действия.

12.6.7.2 При нарушении шлейфа, подключенного к входу и описанного как «**24х. часовая зона**» формируются события «**Тревога**». Прибор передает извещение о тревоге.

12.6.7.3 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Быстрая зона**» формируется событие «**Тревога**». Прибор передает извещение о тревоге.

12.6.7.4 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером**» или «**Снятие с охраны кнопкой**» объектовый прибор снимается с охраны. Формируется событие «**Снятие с охраны**». Прибор передает на ПЦН соответствующее извещение с кодом оператора 0.

12.6.7.5 Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Кнопка “Тревога”**», вызывает формирование событий «**Отслеживание кнопки “Тревога”**». Прибор передает извещение о тревоге.

12.6.7.6 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Вход отметки**», или вводе 22-го электронного ключа (кода доступа 22 зарегистрированного пользователя при вводе с пульта), сбрасываются состояния охранной тревоги на объекте, сбрасываются истории сработок в передаваемом извещении. Извещение с признаком отметки и кодом оператора 22 передается на ПЦН.

12.6.7.7 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как «**Флаг пользователя 1**», прибор передает соответствующее извещение на ПЦН.

12.6.7.8 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Зона с задержкой**», формируется событие «**Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход**». По окончании отсчета задержки на выход формируется событие «**Тревога**» и передается извещение о тревоге, если не был введен код доступа.

12.6.7.9 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Внутренняя зона**», если было нарушение зоны, описанной как «**Зона с задержкой**» формируется событие «**Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход**», если нарушения зоны описанной как «**Зона с задержкой**» не было, то формируется событие «**Тревога**». По окончании отсчета задержки на выход формируется событие «**Тревога**» и передается извещение о тревоге, если не был введен код доступа.

12.6.7.10 При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанного как «**Снятие с охраны кнопкой**», объект снимается с охраны.

12.6.7.11 После восстановления любого охранного шлейфа, если разрешена передача извещений о восстановлении нарушенной зоны, прибор передает на ПЦН соответствующее извещение.

12.6.7.12 При вводе пароля или электронного ключа 21-го зарегистрированного пользователя (постановка/снятие 24-х часовых зон), если 24-х часовые зоны находились на охране: все 24-х часовые зоны снимаются с охраны и переводятся в пассивное состояние, формируется событие «**Введение кода доступа в помещение 1**». Передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 21. Если 24-х часовые зоны не находились на охране: все 24-х часовые зоны ставятся на охрану и переводятся в активное состояние, передается внеочередное извещение с признаком события и кодом оператора 21.

13. Конструкция

13.1. Конструкция прибора предусматривает крепление на вертикальной стене.

13.2. Основными конструктивными элементами объектового прибора являются (см. приложение 2):

- печатные платы с установленными на ней электро-радиоэлементами, соединительными разъемами.

На верхней плате 1 расположены держатели SIM карт.

На нижней плате 2 расположен разъем 3 для подключения соединительных проводов, ВЧ разъем 4 для подключения антенны, miniUSB разъем 5 для подключения компьютера, индикаторы 6 режима работы прибора.

- пластмассовый корпус 7, состоящий из основания и верхней крышки и двух боковых крышек.

- кронштейн крепления прибора к стене 8.

13.3. На боковой крышке корпуса расположены следующие световые индикаторы:

- «**Питание**» - светодиод зеленого свечения
- «**GSM**» - светодиод зеленого свечения.

14. Описание структурной схемы

14.1. Структурная схема приведена в приложении 3.

14.2. Объектовый прибор «**Планар ОП-2 GSM**» состоит из следующих структурных узлов:

- блок микроконтроллера 5,
- блок фильтров и защиты входов 2;
- интерфейс электронного ключа DS199X 3,
- блок питания 4;
- **GSM** модем 1;
- блок выходных ключей и защиты выходов 6;
- интерфейс **RS-485** 7;
- интерфейс **USB** 8;
- светодиодные индикаторы 9,10;

14.3. Функционирование объектовых приборов осуществляется под управлением микроконтроллера 5. Контроль за состоянием шлейфов производится путем измерения сопротивления шлейфов и сравнения его с эталонным значением, измеренным при калибровке входов. Цепь измерения сопротивления состоит из следующих узлов:

- 12 бит АЦП блока микроконтроллера 5;
- блок фильтров и защиты входов 2.

14.4. Микроконтроллер 5 производит последовательный опрос входов 1,2. Период опроса каждого из входов составляет 50 мс. Время измерения составляет 1,5 мс. При измерении сопротивления через шлейф протекает измерительный ток величиной не более 20

мА от блока фильтров и защиты входов. 2. Измерение производится по двухпроводной схеме с общей сигнальной “землей” для всех шлейфов.

14.5. Микроконтроллер производит обработку информации об электрических параметрах шлейфов, управляет выходами объектового прибора, обеспечивает управление **GSM** модемом, реализует поддержку протокола обмена информацией с сервером **ПЦН**. На микроконтроллер возложены также функции поддержки интерфейса пользователя и контроля работоспособности отдельных узлов объектового прибора.

14.6. Обработка временных параметров шлейфов и зон происходит программно микроконтроллером 5.

14.7. Блок фильтров 2 осуществляет защиту входов объектовых приборов от перенапряжения и радиочастотных наводок со стороны шлейфов. Влияние низкочастотных наводок устраняется путем цифровой обработки измеренных значений в микроконтроллере 5.

14.8. Блок интерфейса 3 предназначен для согласования электронных ключей типа **DS199X** с микроконтроллером 5. Также осуществляет защиту по входу ключа от статического электричества и помех.

14.9. Блок интерфейса **RS-485** 7 обеспечивает связь объектового прибора с внешними устройствами и осуществляет защиту от помех и перенапряжения на линии связи.

14.10. Интерфейс **USB** 8 предназначен для связи с управляющим компьютером при программировании.

14.11. Блок выходных ключей 6 служит для управления различными внешними устройствами (световыми и звуковыми оповещателями, и др.). Содержит встроенные цепи защиты от кратковременных перегрузок выходных ключей по напряжению и цепи ограничения тока. Состоит из 2-х ключей с открытым коллектором (ключи имеют общую силовую землю).

14.12. Блок питания 4 вырабатывает все необходимые напряжения для питания узлов объектового прибора, имеет встроенную защиту от перегрузки.

15. Проверка технического состояния

15.1. Прибор подвергается проверке по качеству и комплектности.

15.2. Методика включает в себя проверку работоспособности прибора и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов и неисправностей. Несоответствие прибора требованиям данной методики является основанием для предъявления претензий изготовителю.

15.3. Проверка технического состояния производится при нормальных климатических условиях.

15.4. Последовательность операций при проверке технического состояния приведена в таблице 15.1.

Таблица 15.1.

Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1. Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних механических повреждений. Проверить соответствие номера прибора номеру, указанному в паспорте.
2. Комплектность	-	Убедиться в соответствии комплектности прибора таблице 5.1.
3. Проведение внутреннего теста прибора	-	<p>Подключить к прибору по интерфейсу USB компьютер, открыть программу «Конфигурирование объектового прибора» и в режиме отображения состояния прибора (См. п 10.3 настоящего описания) проконтролировать следующие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение питания – должно быть в пределах 10,5-14,2В (при несоответствии проверить исправность источника питания и соединительных проводов); - уровень GSM сигнала – должен быть не менее 20 дБмкВ (если менее, то необходимо изменить; местоположение антенны для лучших условий приема) - состояние GSM подключения – подключен к серверу (если это не так, то проверить установки GPRS).
4. Проверка состояния шлейфов	-	<p>“Закреть” все зоны. Подключить компьютер к прибору. Запустить программу «Конфигурирование объектового прибора»</p> <p>В программе отображается текущее состояние шлейфов (См. п. 10.3 настоящего руководства).</p> <ul style="list-style-type: none"> Восстановлен – шлейф восстановлен (нарушения шлейфа нет); Сработал – шлейф сработал (есть нарушение шлейфа); Пассивный – в данной конфигурации прибора вход пассивен (для 24-х часовой зоны – зона не под охраной);

16. Возможные неисправности и способы их устранения

16.1. Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведены в таблице 16.1.

Таблица 16.1.

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. При подключении объектового прибора к питающей сети 12В не светится индикатор «ПИТАНИЕ»	Питающее напряжение не в норме	Проверить наличие питающего напряжения 12В. Оно должно быть в пределах 10,5-14,2В
	Неправильная полярность подключения питающей сети	Обеспечить правильную полярность подключения питающей сети 12В
2. Прибор не работает, индикатор GSM не светится.	Отсутствие или неправильно вставленная SIM карта оператора..	Проверить наличие хотя бы одной SIM карты и проверить правильность её вставления в держатель.
	Вставлена SIM карта с установленным PIN кодом	Отключить запрос PIN кода с карточки, Для этого необходимо вставить SIM карту в какой-либо сотовый телефон и отключить запрос PIN кода.
	Внутренняя неисправность прибора	Прибор направляется в ремонтную организацию.
3. Прибор не работает, индикатор GSM быстро моргает.	Отсутствие денежных средств на счету .	Проверить наличие денежных средств на счету оплаты услуг связи.
	Неисправность GSM антенны	Визуально проверить исправность соединительного разъема антенны, саму антенну, при необходимости заменить.
	Слабый уровень сигнала.	Разместить GSM антенну в точке лучшего приема.
4. Прибор не работает, индикатор GSM медленно моргает..	Нет соединения с охранным сервером	Проверить правильность настроек прибора См. п.10.2.6 настоящего руководства.
5. При восстановленных зонах в программе индицируется состояние «Сработал»	Сопротивление шлейфа не соответствует калибровке	Произвести калибровку шлейфов См. п. 10.2.6. настоящего руководства

17. Техническое обслуживание

17.1. Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание прибора, должен знать конструкцию и правила эксплуатации прибора.

17.2. Ремонтные работы, связанные с разборкой прибора, производятся только по истечении гарантийного срока.

17.3. Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния.

17.4. Соблюдение периодичности, методики выполнения регламентных работ является обязательным.

17.5. При проведении работ следует руководствоваться разделом 7 “Указания мер безопасности”.

17.6. Периодичность обслуживания – один раз в месяц.

17.7. Перечень предусмотренных работ по техническому обслуживанию приведен в таблице 17.1.

Таблица 17.1

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент, материалы	Нормы
1. Внешний осмотр, очистка прибора.	1.1 Отключить прибор от питающей сети. 1.2 Удалить с поверхности прибора пыль, грязь. 1.3 Открыть верхнюю крышку прибора. Произвести очистку внутренних поверхностей от пыли. 1.4 Проверить соответствие подключения внешних цепей к объектовому прибору.	Ветошь, мягкая кисточка	Объектовый прибор не должен иметь механических повреждений, следов коррозии. Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
2 Проверка работоспособности объектового прибора	Произвести проверку согласно таблице 15.1 настоящего документа.	-	

18. Правила хранения

18.1. Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

18.2. Объектовые приборы должны храниться упакованными на стеллажах.

18.3. При хранении, расстояние от оборудования до стен, пола помещения должно быть не менее 1, 5 м.

18.4. Расстояние между отопительными устройствами помещения и оборудованием должно быть не менее 2, 0 м.

18.5. В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

19. Транспортирование

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

19.2. Оборудование может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолетов.

19.3. Приборы в упаковке при транспортировании выдерживают:

- тряску с ускорением 30 м/с^2 и частотой до 2 Гц;

- температуру окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 50°C ;

- относительную влажность воздуха до 95% при температуре плюс 35°C .

19.4. При транспортировании оборудования должны выполняться правила, изложенные в следующих документах:

“Правила перевозки грузов”. М-во путей сообщения СССР-М: Транспорт, 1985;

“Правила перевозки грузов автомобильным транспортом”. М-во автомобильного транспорта РСФСР 2-е изд. М: Транспорт 1984;

“Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях” Утв. М-вом Гражданской авиации СССР 25.03.75 М: МГА 1975.

19.5. После транспортирования при отрицательных температурах воздуха оборудование непосредственно перед монтажом должно быть выдержано без упаковки в течение не менее 24 ч в помещении с нормальными климатическими условиями.

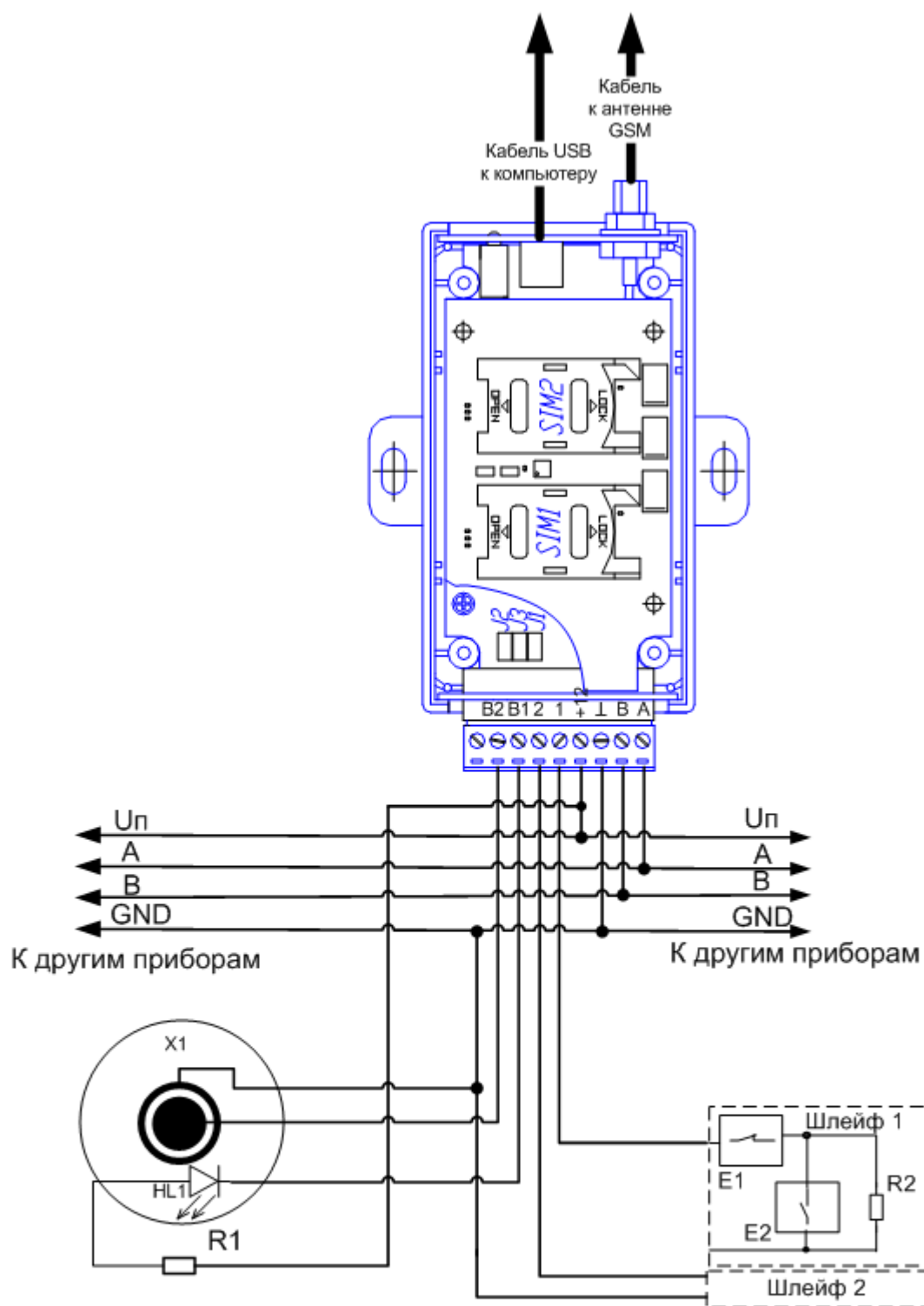
20. Адрес предприятия-изготовителя

ООО “ПЛАНАР”

РОССИЯ, 454091, г. Челябинск, ул. Елькина, 32

Тел./факс: (351) 72-99-777

Интернет: <http://www.planar.chel.ru> E-mail: Welcome@planar.chel.ru



- E1 - Извещатели с нормально замкнутой выходной цепью.
- E2 - Извещатели с нормально разомкнутой выходной цепью.
- HL1 - Выносной индикатор электронного ключа.
- R1 - Ограничивающие резистор 1,0...4,7 кОм 0,125 Вт.
- R2 - Оконечный резистор пассивного шлейфа 510 Ом...3,9 кОм 0,125 Вт.
- X1 - Разъем электронного ключа

