

**Объектовый прибор «Планар ОП-16л»
Техническое описание и руководство по
эксплуатации
4372-056-21477812-08 РЭ**

Оглавление

1. Назначение.....	4
2. Технические характеристики.....	5
3. Комплектность.....	8
4. Маркировка.....	8
5. Тара и упаковка.....	9
6. Общие указания по эксплуатации.....	9
7. Указание мер безопасности.....	9
8. Порядок установки.....	9
8.1 Общие требования к установке объектового прибора «Планар ОП-16л».....	9
8.2 Установка объектового прибора «Планар ОП-16л».....	10
9. Подготовка к работе.....	10
10. Порядок работы.....	12
10.1 Общая информация.....	12
10.1.1 Общие принципы работы с прибором.....	12
10.1.2 Деление прибора на разделы.....	12
10.1.3 Доступ к объектовому прибору	13
10.1.4 Режимы охраны.....	13
10.2 Программирование.....	14
10.2.1 Общая информация.....	14
10.2.2 Программирование текстовых описаний.....	14
10.2.3 Программирование входов.....	16
10.2.3.1. Общая информация о входах	16
10.2.3.2. Программирование охранного входа.....	16
10.2.3.3. Программирование входа для подключения электронного ключа.....	18
10.2.4 Программирование выходов.....	20
10.2.4.1. Общая информация о выходах.....	20
10.2.4.2. Порядок программирования выходов.....	21
10.2.5 Программирование списка зарегистрированных пользователей.....	24
10.2.5.1. Общая информация о списке пользователей.....	24
10.2.5.2. Порядок программирования списка пользователей.....	26
10.2.5.3. Регистрация нового пользователя.....	26
10.2.5.4. Изменение существующего пользователя.....	27
10.2.5.5. Удаление пользователя.....	27
10.2.6 Программирование постановок.....	27
10.2.6.1. Общая информация о типах постановок.....	27
10.2.6.2. Программирование типа постановки.....	27
10.2.7 Программирование постановки кнопкой.....	28
10.2.8 Исключение входов на ближайшую постановку.....	28
10.2.9 Программирование конфигурации объектового прибора.....	29
10.2.9.1. Общая информация	29
10.2.9.2. Конфигурация внешнего оборудования.....	29
10.2.9.3. Установка времени.....	29
10.2.9.4. Программирование охранных каналов.....	30
10.2.9.5. Программирование идентификатора системы.....	31
10.2.9.6. Создание и описание разделов объектового прибора.....	32
10.2.9.7. Описание параметров передачи событий.....	33
10.2.9.8. Программирование шлюзов.....	34
10.2.9.9. Регистрация программаторов «ПС-25» подключаемых к 485 интерфейсу объектового прибора.....	35
10.2.10 Программирование таймеров.....	35
10.2.10.1. Общие сведения о таймерах.....	35
10.2.10.2. Программирование таймера.....	36
10.2.11 Начальные установки объектового прибора.....	36

10.3 Тестирование объектового прибора и калибровка входов.....	41
10.3.1 Тестирование объектового прибора	41
10.3.2 Калибровка входов.....	41
10.3.3 Технологическое меню.....	42
10.4. Получение информации о приборе.....	43
10.4.1. Состояние входов	43
10.4.2. Монитор прибора.....	43
10.4.3. Журнал событий.....	44
10.4.3.1. Общая информация о журнале событий.....	44
10.4.3.2. Просмотр журнала.....	44
10.4.3.3. Очистка журнала.....	45
10.5. Работа в режимах охраны и дежурном режиме.....	45
10.5.1. Способы постановки/снятия.....	45
10.5.1.1. Идентификация пользователя при постановке/снятие	45
10.5.1.2. Постановка/снятие при помощи программатора.	45
10.5.1.3. Постановка/снятие электронным ключом.	45
10.5.1.4. Постановка/снятие кнопкой.	46
10.5.1.5. Постановка/снятие по таймеру.	46
10.5.2. Описание процесса постановки на охрану	46
10.5.3. Описание процесса снятия раздела с охраны.....	47
10.5.4. Работа в дежурном режиме	47
10.5.5. Работа в режиме охраны.....	49
11. Конструкция.....	51
12. Описание структурной схемы.....	51
13. Проверка технического состояния.....	52
14. Возможные неисправности и способы их устранения.....	55
15. Техническое обслуживание.....	56
16. Правила хранения.....	57
17. Транспортирование.....	57
18. Адрес предприятия-изготовителя.....	57
Интернет: http://www.planar.chel.ru E-mail: Welcome@planar.chel.ru.....	57

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для правильного использования, транспортирования и технического обслуживания объектового прибора «**Планар ОП-16л**» (аппаратная версия прибора 9.22.1, версия программы прибора 8.3.1.1).

«**Планар ОП-16л**» является функциональным аналогом прибора «**Планар ОП-16т**», в настоящее время снятого с производства.

Отличия «**Планар ОП-16л**» от «**Планар ОП-16т**»:

- Заменены входные разъемы и разъем RS485 – разъемы типа MB362-500M, с зажимом под винт;
- Исключена возможность подключения внутреннего аккумулятора (аккумуляторная батарея 130ААМх6):
- Для питания пожарных датчиков оставлен выход +24 В, выход +12 В исключен;
- Появилась возможность устанавливать прибор внутри корпуса ретранслятора «**Планар ОП-ПРД**», схема соединения приведена в Приложении 5.

При изучении настоящего руководства по эксплуатации необходимо также руководствоваться следующими документами:

- Программатор ПС-24 Паспорт 6577-008-01477812-2000 ПС;
- программатор ПС-25 Паспорт;
- Источник бесперебойного питания «Планар-ИБП» Паспорт 4372-022-21477812-08 ПС;

1. Назначение

Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» 4372-056-21477812-08 предназначен для контроля 16-ти шлейфов охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Функционирование происходит в автономном режиме с подачей звуковых и световых сигналов с одновременной передачей извещений по проводной линии связи RS485.

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

Основная область применения – централизованная или автономная охрана объектов.

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

Обеспечивается питание активных извещателей по отдельной цепи.

Объектовый прибор осуществляет передачу тревожных извещений по проводной линии связи RS485 и (или) путем размыкания контактов реле.

1.7 В комплекте с объектовым прибором, в качестве устройства ввода/вывода, могут использоваться:

программатор ПС-24 (интерфейс RS232, КМОП уровень)

программатор ПС-25 (интерфейс RS485).

1.8 Оборудование рассчитано на круглосуточную эксплуатацию при температуре окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 93% (при 40 °С).

2. Технические характеристики

- Информационная емкость прибора (количество шлейфов ОПС):
«Планар ОП-16л».....16;
- Максимальное кол-во входов используемых для пожарных извещателей, питаемых по шлейфу.....4;
- Максимальное кол-во пожарных извещателей, питаемых по шлейфу на один вход прибора.....10;
- Максимальное число поддерживаемых разделов (раздельно охраняемых объектов):
«Планар ОП-16л».....4;
- Максимальное число охранных зон в разделе:
«Планар ОП-16л».....16;
- Информативность приборов (количество передаваемых извещений):
общее количество свыше200;
- Передаваемая по каналу связи информация:
- текущее время на объекте (месяц, день, час, минуты, секунды);
 - идентификатор пользователя (до 63 пользователей, включая коды “тихой” тревоги);
 - номер раздела;
 - состояние шлейфов (текущее состояние шлейфа, тип, исправен/не исправен и т.д.);
 - нарушение зон, описанных как зоны с задержкой;
 - вызов “тревожной” кнопкой;
 - пожарная тревога на объекте;
 - режим электропитания (наличие внешнего питания, исправность подключенного ИБП и т. д.);
 - факт несанкционированного вскрытия оборудования;
 - пользовательская информация, адресованная диспетчеру ПЦН;
 - информация о текущем состоянии объекта (охрана/дежурный режим, были ли нарушения зон за период охраны, исключенные зоны и т. д.).
- Прибор также обеспечивает передачу тревожных извещений по проводной линии путем переключения контактов реле Выход 1.
- 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);
 - пожарная зона (приоритетная выдача тревожного извещения о пожаре).
- Прибор обеспечивает контроль состояния шлейфов по величине их сопротивления. При монтаже на объекте прибор автоматически калибруется под конкретное сопротивление шлейфов и оконечных резисторов. Суммарное сопротивление шлейфа и оконечного резистора должно быть в диапазоне 0,5...5 кОм.
- 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 калибровке.

Сопротивление изоляции шлейфа ОПС 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.

Нижний порог определения неисправности пожарного пассивного шлейфа

$$R_{нпор} = R_{кз} + 50 \text{ Ом},$$

где:

$R_{нпор}$ – значение нижнего порога неисправности;

$R_{кз}$ – сопротивление шлейфа с замкнутым оконечным резистором, измеренное при калибровке прибора.

Верхний порог определения неисправности пожарного пассивного шлейфа $R_{впор}=4,9$ **кОм**;

Объектовый прибор выдает тревожное извещение при нарушении любого шлейфа на интервал времени 50 мсек...60 сек (программируется с дискретностью 50 мсек. для каждого из шлейфов индивидуально) и более.

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

Измерительный ток в шлейфах – не более1 мА.

Типы поддерживаемых электронных ключей по “входу 16”

.....DALLAS DS199X.

Количество управляющих выходов5;

из них переключающий контакт реле1 (“выход 1”);

типа открытый коллектор4 (“выход 2” ...

”выход 5”).

Максимальное напряжение, коммутируемое контактами реле на “выходе 1”150 В.

Максимальный ток, коммутируемый контактами реле на “выходе 1”1 А.

Максимальное положительное напряжение коммутируемое на “выходе 2...5”50 В.

Максимальный ток, коммутируемый на “выходе 2...5”0,5 А.

Количество программируемых функций для каждого из выходов.....49;

Напряжение на выходе “Выход +12 В” для питания активных извещателей +12 В +15% -15%.

Максимальный ток по выходу “Выход +12 В”100 мА.

Напряжение питания в линии RS485, обеспечиваемое прибором (перемычка J4 установлена).....6...9,8 В.

Максимальный ток в линии питания RS485, обеспечиваемый прибором

.....	300 мА.
Устройство ввода/вывода информации – программатор ПС-24 (ЖКИ индикатор 2 X 16 символов, клавиатура) или программатор ПС-25 (ЖКИ индикатор 2 X 16 символов, клавиатура).	
Максимальное количество устройств ввода/вывода на один прибор	
ПС-24.....	1;
ПС-25.....	4.
Максимальное количество приборов в одной сети RS485	
«Планар ОП-16л».....	16;
ПС-25.....	8.
Максимальное число получателей извещений от одного объектового прибора	
.....	3;
Период передачи извещений по каналу связи..... программируемый	
1..255 мин (или по событию на объекте);	
Время передачи извещений по каналу связи не более.....0,3 с;	
Электропитание объектовых приборов осуществляется от источника постоянного тока напряжением	
по входу +12В.....	12 В +15% -15%.
от линии RS485.....	6...9,8В (перемычка
J4 установлена) или 12В +15% -15% (перемычка J4 снята);	
Ток потребления от источника по входу +12В или от линии RS485	
не более.....	150 мА.
Условия эксплуатации:	
Диапазон рабочих температур – от 5 °С до 40 °С;	
Относительная влажность – до 93% при 40 °С;	
Средняя наработка на отказ – не менее 20000 ч.	
Средний срок службы прибора - не менее 10 лет.	
Габаритные размеры объектового прибора не более 160ммX130ммX45мм;	
Вес не более 0,4 кг;	

3. Комплектность

Комплектность поставки согласно таблице 3. для объектового прибора «**Планар ОП-16л**».

Таблица

Обозначение	Наименование	Количество
4372-056-21477812-08	Объектовый прибор « Планар ОП-16л »	1
4372-056-21477812-08 ПС	Паспорт	1

4. Маркировка

Маркировка прибора содержит:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование прибора;
- заводской номер;
- год изготовления;
- номер ТУ и знак соответствия системе сертификации ГОСТР.

Маркировка нанесена на нижней стороне корпуса объектового прибора.

После установки прибора на объекте верхняя крышка, закрывающая доступ к контактной колодке, пломбируется эксплуатирующей организацией

5. Тара и упаковка

Каждый объектовый прибор поставляется в индивидуальной потребительской таре. Упаковка приборов выполнена по ГОСТ 9.014-78. Допустимо применение других видов тары по согласованию с заказчиком.

6. Общие указания по эксплуатации

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

После вскрытия упаковки объектового прибора необходимо:

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

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

7. Указание мер безопасности

При установке и эксплуатации объектового прибора «Планар ОП-16л» следует руководствоваться положениями “Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей”.

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

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

8. Порядок установки

8.1 Общие требования к установке объектового прибора «Планар ОП-16л»

Объектовый прибор поставляется запрограммированным на предприятии-изготовителе.

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.

Монтаж объектового прибора «Планар ОП-16л» 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.

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

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

8.1.6 Программатор ПС-24 или программатор ПС-25 монтируется в месте, удобном для конечных пользователей охранной системы.

8.1.7 Аппаратура **«Планар»** обязательно должна быть установлена в охраняемой зоне, что исключает несанкционированный доступ к оборудованию.

8.2 Установка объектового прибора **«Планар ОП-16л»**

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

8.2.2 Пожарные извещатели с питанием по шлейфу подключаются через переходник Планар-2П или согласно схеме приложения 1.

8.2.3 Подключение к линии связи RS485, правила монтажа RS485 приведены в приложении 5.

8.2.4 Возможные варианты схем питания прибора **«Планар ОП-16л»** приведены в приложении 5.

8.2.5 Соединитель объектового прибора рассчитан на применение одножильного монтажного провода сечением 0,3...0,75 кв. мм.

8.2.6 Соединение между **«Планар ОП-16л»** и внешним источником питания выполняется двухпроводным кабелем с сечением каждого провода 0,75 кв. мм., при этом длина не должна превышать 1 м. Требования к источнику питания изложены в пункте 2 настоящего документа. Для исключения ошибок при монтаже желательно использовать кабель с цветной маркировкой проводов. Обязательно произвести крепление питающего кабеля к стене.

8.2.7 Объектовый прибор не имеет выключателя питания, начинает работать сразу же после подачи на него питания, поэтому подсоединение к внешнему источнику питания производить в последнюю очередь, только после монтажа всей проводки на объекте.

8.2.8 Соединение программатора ПС-24 с **«Планар ОП-16л»** производить четырех проводным телефонным кабелем с разъемами типа TR4C4C. Установка разъемов производится специальным инструментом для монтажа. Длина кабеля должна быть не более 5м, и он должен быть закреплен по всей длине. Схема кабеля приведена в приложении 2.

8.2.9 Подключение программатора ПС-25 к оборудованию **«Планар ОП-16л»** производить согласно приложения 5.

8.2.10 После завершения монтажных работ на объекте произвести программирование и калибровку входов объектового прибора (см. раздел 10.2 и 10.3 данного документа).

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

9. Подготовка к работе

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

Для управления объектовым прибором используется программатор ПС-24, ПС-25. (для более подробной информации см. Программатор ПС-24 паспорт или программатор ПС-25 паспорт).

На верхней крышке объектового прибора расположены следующие индикаторы:

- **«Питание»** - светодиод зеленого свечения, индицирует наличие внешнего питания на объектовом приборе;
- непрерывное свечение – работа объектового прибора от внешнего источника питания;

- «**Заряд**» - светодиод зеленого свечения, в данной версии программного обеспечения не используется ;
- «**Передача**» - светодиод зеленого свечения, светится при передаче информации по линии связи;
- «**Сработка**» - светодиод красного свечения, показывает, что в период охраны были нарушения шлейфов ОПС. Выключается при повторном вводе пароля на программаторе ПС-24, ПС-25 при постановке объекта на охрану или при сбросе пожарной тревоги.
- «**Зона открыта**» - светодиод красного свечения, индицирует, что в данный момент есть нарушенные шлейфы. Определить номера нарушенных шлейфов можно на программаторе ПС-24 или на программаторе ПС-25;
- «**Неисправен**» - светодиод красного свечения, сигнализирует о неисправностях на объекте. Непрерывное свечение – неисправность пожарных шлейфов (замыкание или обрыв), номер неисправного шлейфа и характер неисправности можно определить на программаторе ПС-24, ПС-25;

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

10. Порядок работы

10.1 Общая информация

10.1.1 Общие принципы работы с прибором

Работа с объектовым прибором «Планар ОП-16л» выполняется с помощью программатора «ПС-24» подключаемого по интерфейсу RS-232 или программаторов «ПС-25» подключаемых по интерфейсу RS-485. Команды меню, вводимые параметры и другая информация отображается на двух строчном символьном дисплее. Управление прибором осуществляется при помощи клавиатуры программатора (пульт объектового прибора). При длительном отсутствии нажатий на клавиатуру, программатор переходит в режим пониженного энергопотребления (при этом индикатор гаснет). Для выхода из этого режима следует нажать на одну из кнопок.

Перемещение по меню выполняется кнопками перемещения по горизонтали («←» и «→»), и кнопками перемещения по вертикали («↑» и «↓»). Выбор текущих параметров, сохранение структуры параметров и т.д. производится нажатием кнопки «ВВОД». Перемещение в текущих меню и подменю, выбор из списка параметров выполняется с помощью кнопок «←» и «→». Для перехода из меню в подменю и обратно, перехода между редактируемыми параметрами используются кнопки «↑» и «↓». Выход из любого пункта меню или подменю в главное меню по двукратному нажатию кнопки «*».

Редактирование и ввод значений числовых значений параметров производится кнопками «0», «1», «2», «3», «4», «5», «6», «7», «8», «9». Для ввода десятичной точки следует нажимать кнопку «*». После ввода числового значения необходимо нажать кнопку «ВВОД», иначе будет оставлено старое значение параметра.

Ввод текста также осуществляется цифровыми кнопками программатора. На каждой кнопке, под цифрой нанесены три буквы алфавита, которые могут быть введены данной кнопкой. Ввод символа в текущую позицию осуществляется последовательным нажатием соответствующей кнопки до появления нужной буквы. Смена регистра осуществляется кнопкой «*». Перемещение в редактируемой строке описания выполняется кнопками «←» и «→», при этом редактируемая позиция отображается символом «*», а старый символ стирается. Отредактированное текстовое описание сохраняется нажатием на кнопку «ВВОД».

10.1.2 Деление прибора на разделы

Объектовый прибор «Планар ОП-16л» позволяет создавать в системе до четырех разделов (раздельно охраняемых объектов) с возможностью независимой постановки и снятия с охраны каждого из разделов. Каждый раздел может поддерживать до 16 охранных зон. Пользователи могут быть зарегистрированными в любом из разделов и иметь различные уровни доступа.

Объектовый прибор «Планар ОП-16л» позволяет один из созданных разделов описать как общий. Тогда постановка и снятие этого раздела с охраны будет происходить автоматически, в зависимости от постановки или снятия с охраны других разделов.

Входы, выходы, внутренние таймеры объектового прибора «Планар ОП-16л» могут быть произвольным образом приписаны к любому из созданных разделов.

Объектовый прибор «Планар ОП-16л» позволяет подключить по интерфейсу RS-485 до четырех программаторов «ПС-25», которые также могут быть произвольным образом приписаны к любому из созданных разделов. Прибором поддерживается возможность перехода с любого программатора из одного раздела в другой.

10.1.3 Доступ к объектовому прибору

Доступ к управлению объектовым прибором ограничен паролем. Чтобы иметь возможность выполнить какие-либо действия в разделе, пользователь должен ввести пароль (код доступа) зарегистрированный в выбранном разделе, дающий ему права на выполнение этих действий.

Код доступа вводится с клавиатуры, или при помощи электронного ключа. Для ввода кода доступа с клавиатуры необходимо набрать его с помощью программатора и завершить ввод нажатием кнопки «*». Для ввода кода электронным ключом нужно приложить ключ к считывающему устройству.

Код доступа может быть введен с любого программатора. Если раздел, в котором зарегистрирован пользователь, и раздел с которым связан программатор (или пульт объектового прибора), с которого вводится код доступа, различны. То прибор автоматически связывает программатор с разделом в котором зарегистрирован пользователь. В случае, когда пользователь зарегистрирован в нескольких разделах, объектовый прибор предлагает ему выбрать необходимый раздел. Если пользователь в течение минуты не нажимает кнопки, раздел, с которым связан программатор, меняется на исходный, а предоставленный ему доступ теряется. В этом случае следует ввести код повторно.

Если три раза подряд вводится не верный код доступа, на 10 минут прибор блокируется. После чего можно повторить ввод кода доступа.

При вводе не зарегистрированного электронного ключа на 1 минуту доступ к прибору блокируется.

10.1.4 Режимы охраны

Каждый раздел объектового прибора может работать в двух режимах: **дежурном режиме** и **режиме охраны**.

В режиме охраны раздела контролируются все зоны раздела. Доступ в помещение без возникновения тревоги возможен только после перевода раздела в дежурный режим. Прибор имеет настраиваемую систему постановок, позволяющую задать разнообразные варианты охраны раздела.

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

10.2 Программирование

10.2.1 Общая информация

Программирование объектового прибора проводится в первом разделе в меню **«Программирование»**. Вход в меню **«Программирование»** осуществляется по коду доступа с уровнем **«Мастер»** и выше. Меню **«Программирование»** состоит соответственно из следующих подменю: Текстовые описания; Описание входов; Описание выходов; Конфигурация; Коды доступа; Описание постановок; Исключение входов; Постановка кнопкой; Таймеры; Журнал событий.

Программирование объектового прибора может также осуществляться компьютером с использованием программы **«Конфигурирование объектового прибора»** входящей в комплект менеджера программного обеспечения пульта централизованного наблюдения (ПЦН) **«Планар-16ПО»**. Для связи компьютера с объектовым прибором необходимо использовать переход **«RS 232 – СГ24»**.

В объектовом приборе **«Планар ОП-16л»** с версией программного обеспечения 7.0.0.0 и выше поддерживается возможность обновления ПО. Обновление осуществляется компьютером с использованием программы **«Конфигурирование объектового прибора»**. Последняя версия ПО находится на сайте <http://www.planar.chel.ru>.

Подробно процедура конфигурирования объектового прибора и обновления его ПО описана в документе **«Программное обеспечение «Планар-16ПО»»** 4372-024-21477612-08 ТО.

Внимание! В начале программирования объектового прибора выберите конфигурацию разделов (число разделов в объектовом приборе, наличие и номер общего раздела, тип постановки общего раздела, списки разделов связанных с общим на постановку и на снятие с охраны, см. п. 10.2.9). Так, как при любом изменении конфигурации разделов все входы, выходы, коды доступа, программаторы приписываются к первому разделу.

10.2.2 Программирование текстовых описаний

В объектовом приборе системы **«Планар»** предусмотрена возможность ввода текста, который будет индентифицироваться на дисплее программаторов.

Программирование этого текста выполняется при помощи команды меню объектового прибора **«Текстовые описания»**. Порядок редактирования текста:

- Наберите на клавиатуре программатора код доступа **«Установщик»** или **«Администратор»** и нажмите кнопку **«*»**.
- При помощи кнопок **«←»** и **«→»** выберете первый раздел прибора и нажмите кнопку **«Ввод»**.
- При помощи кнопок **«←»** и **«→»** добейтесь появления на экране строки **«Программирование»**.
- Войдите в меню **«Программирование»** нажатием кнопки **«↓»**.
- Найти команду **«Текст. описания»** при помощи нажатия кнопок **«←»** и **«→»** и выберете ее кнопкой **«↓»**. В нижней строке дисплея будет гореть строчка **«Телефон фирмы»**.
- Войдите в режим ввода телефона с помощью стрелки **«↓»**. Наберите на клавиатуре телефон фирмы. После этого нажмите кнопку **«↓»** для выхода из режима ввода текста. На вопрос прибора о сохранении введенного номера подтвердите изменения, нажав кнопку **«Ввод»**.
- При помощи кнопок **«←»** или **«→»** выберете в меню строчку **«Имя фирмы»** и войдите в режим редактирования названия фирмы, нажав кнопку **«↓»**. Наберите

на клавиатуре наименование (до 16 символов). Выйдите из режима ввода наименования, нажав кнопку «↓», затем подтвердите изменение наименования нажатием «Ввод».

- Аналогичным образом введите текстовые описания разделов.

10.2.3 Программирование входов

10.2.3.1. Общая информация о входах

У объектового прибора «Планар ОП-16л» имеется 16 входов. Каждый вход может быть описан как охранный. Охранный вход используется для выполнения функций охраны (к нему подключаются охранно-пожарные датчики). Последний вход (№16) может быть описан как «Вход ключа». В этом случае он используется для считывания электронных ключей (типа DS199X Dallas Semiconductor).

Каждый вход, описанный как охранный, может быть произвольным образом приписан к любой логической зоне в любом из разделов. Например, в объектовом приборе «Планар ОП-16л» созданы два раздела, и входы прибора с 1го по 8й могут быть описаны как 1-8 зоны в первом разделе, а входы прибора с 9го по 16й могут быть описаны как 1-8 зоны во втором разделе.

Программирование входов осуществляется с помощью меню «**Описание входов**». Уровень доступа в подменю: «**Установщик**» или «**Администратор**». Чтобы войти в меню, необходимо при помощи кнопок «**←**» и «**→**» выбрать меню «**Программирование**» и войти в него нажатием кнопки «**↓**».

Начальные установки входов для объектового прибора «Планар ОП-16л» приведены в таблице 10.2.

10.2.3.2. Программирование охранного входа

10.2.3.2.1. Параметры охранного входа

Для охранного входа задаются следующие параметры:

1. Активность входа

Состояние активности входа. Если указано значение «**вход активен**», значит, данный вход отслеживается прибором. Если указано значение «**вход пассивен**», значит, данный вход не отслеживается прибором

2. Текстовое описание

Пояснительный текст, длиной до 16 символов.

3. Тип входа

Указывается тип входа «**Охранный**»

4. Номер раздела

Выбирается номер раздела, к которому приписывается данный вход.

5. Номер зоны

Выбирается номер логической зоны в разделе, с которой будет связан данный вход.

6. 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.

• Пожарная пассивная

Данная функция означает, что к входу подключен пожарный шлейф. Пожарная зона контролируется как в режиме охраны, так и в дежурном режиме. Вход с данной функцией не может быть исключен пользователем.

• Пожарная активная

Данная функция означает, что к входу подключен пожарный датчик с питанием по шлейфу. Пожарная зона контролируется как в режиме охраны, так и в

дежурном режиме. Вход с данной функцией не может быть исключен пользователем.

- **24х. часовая зона**

Вход, обслуживающий зону, постоянно находящуюся под охраной (как в дежурном, так и в режиме охраны). В отличие от пожарной зоны, вход с данной функцией может быть исключен.

- **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 раздела. Нарушение шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, вызывает переход раздела в другой режим охраны. Если до нарушения шлейфа раздел находился в режиме охраны, произойдет переход в дежурный режим. И наоборот, если раздел находился в дежурном режиме, он перейдет в режим охраны.

- **Постановка на охрану кнопкой;**

Данная функция входа предназначена для перевода раздела в режим охраны. Если раздел 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 раздела в дежурный режим. Если раздел 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 в разделе, с которым связан данный вход.

- **Кнопка «Пожар»**

Нарушение шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, вызывает появление в разделе тревожного состояния «Пожар на объекте».

- **Кнопка сброса тревоги**

Нарушение шлейфа, подключенного к входу с данной функцией, вызывает отмену состояния пожарной тревоги «Пожар на объекте» в разделе, и отмену состояния тревоги “Тревога”» в разделе.

- **Вход отслеживания состояния ИБП «Планар-ИБП»**

Данная функция предназначена для контроля состояния ИБП, и позволяет определять пропадание/восстановление внешнего питания ИБП и разряд его внутреннего аккумулятора.

- **Вход отслеживания аварии внешнего питания ИБП**

Данная функция предназначена для контроля состояния внешнего питания ИБП других производителей.

- **Вход отслеживания разряда внутреннего аккумулятора ИБП**

Данная функция предназначена для контроля состояния внутреннего аккумулятора ИБП других производителей.

- **Вход отметки**

Нарушение шлейфа подключенного к входу с данной функцией, вызывает отправку на пульт централизованного наблюдения извещения с признаком «Отметка группы на объекте». На пульт централизованного наблюдения отправляется извещение о соответствующем событии в разделе, с которым связан данный вход.

- **Управление выходом**

Данная функция используется для указания, что вход управляет одним из выходов объектового устройства.

- **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**»).

7. Задержка на вход

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

8. 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.

9. Время срабатывания шлейфа

Данный параметр предназначен для настройки входа под соответствующую временную характеристику шлейфа, подключенного к нему. Максимальное значение времени срабатывания – 60 секунд (1200 дискрет)

10. Время восстановления шлейфа

Данный параметр предназначен для настройки входа под временную характеристику шлейфа, подключенного к нему. Максимальное значение – 60 секунд (1200 дискрет)

10.2.3.2.2. Порядок конфигурирования охранного входа

Схема прохождения меню для охранного входа:

Выбор входа ⇒ Выбор активности ⇒ Ввод текстового описания ⇒ Выбор типа входа ⇒

Выбор раздела ⇒ Выбор зоны в разделе ⇒ Выбор функции входа ⇒ Задержка на вход ⇒ Задержка на выход ⇒ Время срабатывания ⇒ Время восстановления ⇒ Сохранение параметров

Для конфигурирования охранного входа выполните следующие действия:

1. Выберите вход (1-16 для «Планар ОП-16л»)
2. Задайте состояние активности
3. Введите текстовое описание
4. Выберите тип входа (охранный)
5. Выберите раздел
6. Выберите номер зоны в разделе
7. Выберите выполняемую охранную функцию
8. Укажите задержку на вход (только для входа, сконфигурированного как зона с задержкой или внутренняя зона)
9. Укажите задержку на выход (только для входа, сконфигурированного как зона с задержкой или внутренняя зона)
10. Укажите время срабатывания шлейфа
11. Укажите время восстановления шлейфа
12. Сохраните параметры нажатием кнопки «ВВОД»

10.2.3.3. Программирование входа для подключения электронного ключа

10.2.3.3.1. Параметры входа для подключения электронного ключа

Для входа подключения ключа задаются следующие параметры:

- **Активность входа**

Состояние активности входа. Если указано значение «**вход активен**», значит, данный вход отслеживается прибором. Если указано значение «**вход пассивен**», значит, данный вход не отслеживается прибором.

- **Текстовое описание**

Пояснительный текст, длиной до 16 символов.

- **Тип входа**

Указывается тип входа «**Электронный ключ**»

10.2.3.3.2. Порядок конфигурирования входа для подключения электронного ключа

Схема прохождения меню для данного случая:

Выбор входа ⇒ Выбор активности ⇒ Ввод текстового описания ⇒ Выбор типа входа ⇒ Сохранение параметров

Для конфигурирования входа подключения электронного ключа выполните следующие действия:

1. Выберите вход (16)
2. Задайте состояние активности (вход активен/вход пассивен)
3. Введите текстовое описание
4. Выберите тип входа (электронный ключ)

10.2.4 Программирование выходов

10.2.4.1. Общая информация о выходах

У объектового прибора имеется пять программируемых выходов. Каждый выход может быть связан с одним из разделов. Для каждого выхода программно реализованы шесть логических функции, каждая из которых имеет свой приоритет и может генерировать свою последовательность импульсов (независимо от других). Функции объединены между собой по логическому «ИЛИ». Результат сложения выдается на соответствующий выход объектового прибора. Схема формирования функции выхода приведена на рис. 1.

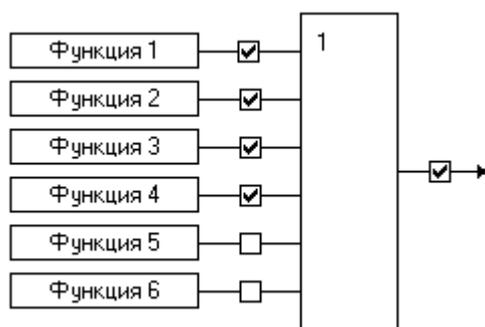


Рис. 1. Формирование функции выхода

Любая из шести функций может отслеживать одно из predetermined состояний (например: «состояние охраны в разделе» или «отсчет задержки на вход»), или запускаться по событию (например: «постановка раздела на охрану», «снятие раздела с охраны» и т.д.). В формировании последовательности участвуют только те функции, которые описаны как активные (на рис.1 помечены галочками) и на текущий момент имеют высший или равный приоритет среди активных функций. Выход генерирует сигнал только в том случае, если хотя бы одна из функций описана как активная.

У каждой из шести функций выхода программируются следующие параметры:

- Активность функции

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

- Полярность

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

- 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 раздела 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

- Время включения (дискрета 0.1 сек)

Время включения определяет длительность формируемых импульсов.

- Период включения (дискрета 0.1 сек)

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

- 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 (раздела).

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

1. Описать первую функцию выхода 2 как не инверсную, активную, отслеживающую режим охраны раздела, время работы – 0, время включения – 10, период включения - 0.

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

3. Описать функцию 3 выхода 2 как не инверсную, активную, отслеживающую задержку срабатывания шлейфа на вход, время работы – 0, время включения – 1, период включения - 10.

4. Описать функцию 4 выхода 2 как не инверсную, активную, отслеживающую задержку срабатывания шлейфа на выход, время работы – 0, время включения – 1, период включения - 10.

5. Описать функцию 5 выхода 2 как не инверсную, активную, запускающуюся при считывании электронного ключа, время работы – 40, время включения – 5, период включения - 20.

6. Описать функцию 6 выхода 2 как пассивную.

При постановке раздела на охрану электронным ключом светодиод загорится два раза на 0.5сек. Далее, если один из входов(приписанных к данному разделу) 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 раздела). Далее светодиод светится непрерывно. При появлении состояния тревоги в разделе светодиод начнет загораться на 1сек. с периодом 2сек. (приоритет функции отслеживания тревоги в разделе более высокий чем функции отслеживание режима охраны раздела). При срабатывании 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 раздела), если в разделе не было состояние тревоги (см. приоритеты). При снятии раздела с охраны электронным ключом светодиод загорится два раза на 0.5сек.(функция запускающаяся при считывании электронного ключа имеет наивысший приоритет).

10.2.4.2. Порядок программирования выходов

Для получения доступа к редактированию конфигурации выходов должен быть введен код доступа с уровнем «Администратор» или «Установщик». Программирование выходов производится при помощи меню «Описание выходов» (*Программирование ⇒ Описание выходов*). Меню имеет следующую структуру:

*Описание выходов ⇒ Выбор выхода ⇒ Выбор раздела ⇒ Выбор функции
⇒ Тип выхода функции ⇒ Активность функции ⇒ Тип функции ⇒
Описание функции ⇒ Сохранение параметров*

После редактирования выхода, для применения новой конфигурации выходов, пользователь должен, находясь в режиме «Сохранение параметров» нажать кнопку «ВВОД», иначе сохраняется предыдущее значение параметров.

Для объектового прибора «Планар ОП-16л» определены следующие возможные типы функций:

Тип функции	Вариант вызова	Приоритет функции
Тревога в разделе	отслеживание состояния	10
Отслеживание режима охраны раздела	отслеживание состояния	1
Постановка раздела на охрану	запуск функции по событию	0
Снятие раздела с охраны	запуск функции по событию	12
Ошибка при постановке раздела на охрану	запуск функции по событию	5
Ошибка при тесте объектового прибора	запуск функции по событию	6
Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход в разделе	отслеживание состояния	7
Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на выход в разделе	отслеживание состояния	3
Закрытие входной двери после постановки раздела на охрану	запуск функции по событию	4
Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе	отслеживание состояния	11
Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе	отслеживание состояния	11
Неисправность пожарного шлейфа в разделе	отслеживание состояния	2
Отслеживание кнопки «Пожар» в разделе	запуск функции по событию	0
Отслеживание кнопки «Тревога» в разделе	запуск функции по событию	0
Сброс пожарной тревоги в разделе	запуск функции по событию	0
Вскрытие прибора (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание открытых зон в разделе	отслеживание состояния	0
История сработок в разделе	отслеживание состояния	0
Управление выходом кнопкой «7» с программатора в разделе	запуск функции по событию	0
Управление выходом кнопкой «8» с программатора в разделе	запуск функции по событию	0
Управление выходом кнопкой «9» с программатора в разделе	запуск функции по событию	0
Управление выходом кнопкой «0» с программатора в разделе	запуск функции по событию	0
Отслеживание входа 1 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 2 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 3 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 4 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 5 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 6 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 7 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 8 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 9 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 10 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 11 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 12 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 13 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 14 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 15 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание входа 16 (общее для прибора)	отслеживание состояния	0
Отслеживание таймера 1 (общее для прибора)	запуск функции по событию	0
Отслеживание таймера 2 (общее для прибора)	запуск функции по событию	0

Отслеживание таймера 3 (общее для прибора)	запуск функции по событию	0
Отслеживание таймера 4 (общее для прибора)	запуск функции по событию	0
Введение кода доступа в помещение 1 в разделе	запуск функции по событию	0
Введение кода доступа в помещения 2 в разделе	запуск функции по событию	0
Считывание электронного ключа (общее для прибора)	запуск функции по событию	14
Блокировка доступа в разделе	отслеживание состояния	13
Общая тревога (общее для прибора)	отслеживание состояния	8
Отслеживание общей пожарной тревоги 1 (общее для прибора)	отслеживание состояния	9
Отслеживание общей пожарной тревоги 2 (общее для прибора)	отслеживание состояния	9

10.2.5 Программирование списка зарегистрированных пользователей

10.2.5.1. Общая информация о списке пользователей

Объектовый прибор позволяет зарегистрировать на объекте до 63 пользователей. Каждый из них может, введя свой код, получить доступ к управлению объектовым устройством, с набором определенных полномочий, закрепленных за данным кодом (в соответствии с уровнем доступа). Каждый из пользователей может быть зарегистрированным в любом из разделов, что позволяет ему иметь доступ в соответствующий раздел. Всего существует восемь уровней доступа (они перечислены в порядке возрастания):

1. Доступ в помещение 1;

Уровень, дающий право на доступ в некоторое помещение. Ввод кода с данным уровнем доступа не влияет на режим охраны, а только вызывает формирование функции выхода. Если пользователь зарегистрирован в нескольких разделах, то данная функция формируется для всех соответствующих разделов.

2. Доступ в помещение 2;

То же, что и «Доступ в помещение 1», но дает право на доступ в другое помещение, условно называемое помещением 2.

3. Однократный пользователь;

Уровень, дающий право на однократную постановку раздела на охрану. Остальные действия недоступны. После постановки раздела на охрану пользователь с кодом данного уровня доступа удаляется.

4. Пользователь;

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

5. Тихая тревога;

Данный уровень доступа дает право на снятие раздела с охраны с установкой признака «Тихой тревоги». При снятии с охраны при помощи кода доступа с данным уровнем, на пульт централизованного наблюдения отправляется извещение о возникновении состояния «Тихой тревоги». Уровень доступа «Тихая тревога» применяется для сигнализации о снятии с охраны под принуждением.

6. Мастер;

Мастер имеет право ставить раздел на охрану и снимать с охраны, просматривать журнал событий, и осуществлять исключение входов на текущую постановку. Также пользователь с кодом доступа данного уровня может выполнять добавление, удаление и редактирование пользователей с уровнем, меньшим, чем у него.

7. Установщик;

Данный уровень доступа обычно присваивается пользователям, производящим техническое обслуживание объектовых приборов. Кроме постановки и снятия им разрешены такие действия, как: редактирование конфигурации входов и выходов, типов постановок, калибровка и исключение входов, тестирование и просмотр информации об объекте, добавление и удаление пользователей предыдущих уровней.

8. Администратор.

Данный уровень доступа используется для кода доступа, присвоенного администратору, (лицу, ответственному за все аспекты функционирования охранной системы). Это уровень доступа с максимальными полномочиями по изменению конфигурации системы и списка пользователей. Пользователь с уровнем «Администратор» имеет доступ во все разделы, в не зависимости зарегистрирован он в них или нет.

Список полномочий для каждого из уровней доступа приведен в таблице:

Таблица 10.1 Полномочия уровней доступа.

	Доступ в помещение 1	Доступ в помещение 2	Однократный пользователь	Пользователь	Тихая тревога	Мастер	Установщик	Администратор
Формирование события доступ в помещение 1	+	-	-	-	-	-	-	-
Формирование события доступ в помещение 2	-	+	-	-	-	-	-	-
Описание входов	-	-	-	-	-	-	+	+
Описание выходов	-	-	-	-	-	-	+	+
Удаление, добавление пользователей	-	-	-	-	-	+	+	+
Описание конфигурации прибора	-	-	-	-	-	-	-	+
Описание постановок	-	-	-	-	-	-	+	+
Описание таймеров	-	-	-	-	-	+	+	+
Описание постановки кнопкой	-	-	-	-	-	-	+	+
Исключение входов	-	-	-	-	-	+	+	+
Калибровка входов	-	-	-	-	-	-	+	+
Просмотр монитора прибора	-	-	-	-	-	-	+	+
Просмотр монитора измерений	-	-	-	-	-	-	+	+
Инициализация прибора	-	-	-	-	-	-	-	+
Постановка объекта на охрану	-	-	+	+	+	+	+	+
Снятие объекта с охраны	-	-	-	+	+	+	+	+
Тестирование прибора	-	-	-	-	-	-	+	+
Просмотр журнала событий	-	-	-	-	-	+	+	+

Каждому пользователю объектового прибора присписывается код доступа, вводимый с программатора (пульта объектового прибора) и (или) код доступа, вводимый электронным

ключом. Если один из кодов не используется, он может не вводиться. При удалении пользователя одновременно удаляются оба кода. Объектовый прибор поддерживает работу со следующими типами электронных ключей: Dallas DS1990A; Dallas DS1991; Dallas DS1992; Dallas DS1993; Dallas DS1994; Dallas DS1995; Dallas DS1996; Dallas DS1982; Dallas DS1985; Dallas DS1986; Dallas DS1920.

10.2.5.2. Порядок программирования списка пользователей

Выполнять редактирование списка зарегистрированных пользователей может пользователь с уровнем не ниже **«Мастер»**, причем он может редактировать только пользователей с уровнем, меньшим, чем у него. Так, мастер может добавлять, редактировать и удалять только пользователей с уровнями доступа **«Доступ в помещение 1»** и **«Доступ в помещение 2»**, **«Однократный пользователь»**, **«Пользователь»**, **«Тихая тревога»**, а администратор (максимальные полномочия) может редактировать всех пользователей.

Начальные установки кодов доступа объектового прибора **«Планар ОП-16л»** приведены в таблице 10.5.

10.2.5.3. Регистрация нового пользователя

Для добавления нового пользователя в список зарегистрированных на объекте выполните следующие действия:

1. Войдите в меню **«Коды доступа»** (*Программирование ⇒ Коды доступа*)
2. Выберите один из свободных номеров пользователя
3. Выберите в меню команду **«Изменение кода»**
4. Введите с клавиатуры текстовое описание пользователя (фамилию или псевдоним)
5. Выберите тип вводимого кода (**«Ввод с пульта»** или **«Ввод ключа»**)
6. Запрограммируйте код доступа, согласно выбранному ранее типу

Программирование кода, вводимого с клавиатуры:

1. Выберите уровень доступа
2. Зарегистрируйте пользователя в соответствующих разделах
3. Введите 6 цифр нового кода (все ноли – запрещенная комбинация)
4. Задайте возможность постановки данным кодом для каждого из четырех предопределенных типов постановок
5. Сохраните новые параметры, нажав кнопку **«Ввод»** программатора

Схема прохода по меню для кода, вводимого с клавиатуры:

Выбор пользователя ⇒ Режим «Изменение кода» ⇒ Ввод текстового описания ⇒ «Ввод с пульта» ⇒ Выбор уровня доступа ⇒ Выбор раздела ⇒ Регистрация пользователя в выбранном разделе ⇒ Ввод кода с клавиатуры ⇒ Разрешение/запрещение каждой из 4 постановок ⇒ Сохранение параметров.

Программирование кода, вводимого при помощи ключа:

1. Выберите уровень доступа
2. Выберите раздел, который вы будете ставить/снимать с охраны данным ключом
3. Введите ключ
4. Укажите тип постановки, который будет производиться при вводе данного ключа
5. Сохраните новые параметры, нажав кнопку **«Ввод»** программатора

Схема прохода по меню для кода, вводимого ключом:

Выбор пользователя ⇒ Режим «Изменение кода» ⇒ Ввод текстового описания ⇒ «Ввод ключа» ⇒ Выбор уровня доступа ⇒ Выбор раздела ⇒ Ввод электронного ключа ⇒ Ввод типа постановки ⇒ Сохранение параметров

7. Если необходимо обеспечить возможность ввода кода доступа, как с клавиатуры, так и ключом, повторите программирование кода доступа для второго способа ввода кода (пункты с 5 по 7).

10.2.5.4. Изменение существующего пользователя

Изменение информации осуществляется так же, как и добавление нового пользователя, за исключением того, что в меню выбирается не свободный номер пользователя, а номер уже зарегистрированного. Проход по командам меню производится аналогично. Параметры, которые не надо изменять, пропускаются нажатием кнопки **«Ввод»** или стрелки вниз.

10.2.5.5. Удаление пользователя

Удаление пользователя из списка зарегистрированных на объекте производится при помощи команды **«Удаление кода»** меню **«Коды доступа»**. Для удаления кода доступа для определенного пользователя необходимо открыть меню **«Коды доступа»** (*Программирование* \Rightarrow *Коды доступа*), найти нужного пользователя, выбрать команду **«Удаление кода»**. На вопрос прибора о подтверждении удаления следует нажать кнопку **«Ввод»**. При удалении пользователя одновременно будут удалены коды доступа с клавиатуры и код доступа электронного ключа.

Схема прохода меню:

Выбор пользователя \Rightarrow *Выбор команды «Удаление кода»* \Rightarrow *Удаление кода* \Rightarrow *Подтверждение удаления*

10.2.6 Программирование постановок

10.2.6.1. Общая информация о типах постановок

В объектовом приборе для каждого раздела предусмотрено четыре программируемых профиля постановки раздела на охрану (типа постановки). Для каждого типа постановки можно задать следующие параметры:

1. Текстовое описание.

Это текст, длиной до шестнадцати символов, позволяющий отличить данную постановку от других.

2. Проверка в разделе зон описанных как «Внутренняя зона»

Данный параметр указывает, будет ли выполняться проверка внутренних зон в тесте, проводимом при постановке раздела на охрану с использованием данного типа постановки.

3. Постановка с пульта

Указывает, разрешена ли не идентифицированная постановка с пульта. Если такая постановка разрешена, пользователь может поставить раздел на охрану без ввода кода доступа, путем нажатия одной из кнопок программатора («1», «2», «3» или «4», согласно номеру типа постановки) и кнопки **«ВВОД»**.

4. Конфигурация входов

Конфигурация входов определяет, будет ли выполняться его исключение в разделе при постановке, будет ли выполняться отсчет задержки на вход и выход (для входов типа **«Зона с задержкой»** или **«Внутренняя зона»**) при постановке данным типом.

10.2.6.2. Программирование типа постановки

Программирование постановок осуществляется с помощью меню **«Описание постановок»**. Уровень доступа в подменю: **«Установщик»** или **«Администратор»**.

Схема прохождения меню:

Описание постановок ⇒ Выбор раздела ⇒ Выбор постановки ⇒ Текстовое описание ⇒ Разрешение проверки внутренних зон ⇒ Разрешение постановки с пульта ⇒ Выбор входа ⇒ Исключение входа ⇒ Разрешение задержки на выход ⇒ Разрешение задержки на вход ⇒ Сохранение параметров

Для полного задания конфигурации типа постановки нужно выполнить следующие действия:

1. Выбрать раздел.
2. Выбрать тип постановки
3. Ввести текстовое описание типа постановки.
4. Указать, должен ли прибор выполнять проверку зон описанных как **«Внутренняя зона»** в тесте, выполняемом при постановке раздела на охрану.
5. Указать, разрешена ли неавторизованная постановка с пульта.
6. Задать конфигурацию каждого входа после постановки раздела на охрану.
7. В ответ на вопрос **«Сохранить текущие параметры»** нажать кнопку **«ВВОД»** для применения новых значений.

Начальные установки типов постановки объектового прибора на охрану для **«Планар ОП-16л»** приведены в таблице 10.6.

10.2.7 Программирование постановки кнопкой

Если на объекте установлено оборудование, позволяющее выполнить постановку раздела на охрану кнопкой (есть входы, описанные как **«Постановка кнопкой»** или **«Постановка/снятие тумблером»**), необходимо указать прибору, какой тип постановки он должен выбирать при постановке с помощью данных кнопок.

Выбор типа постановки осуществляется с помощью меню **«Постановка кнопкой»**. Для доступа в меню требуется уровень **«Установщик»** или **«Администратор»**. Для выбора типа постановки выполните следующие действия:

1. Найдите меню **«Постановка кнопкой»** (*Программирование ⇒ Постановка кнопкой*) и войдите в него нажатием кнопки программатора **«↓»**.
2. Выберите раздел при помощи кнопок и нажмите кнопку **«Ввод»**.
3. Выберите тип постановки в выбранном разделе при помощи кнопок **«←»** и **«→»**, и нажмите кнопку **«Ввод»**.
4. В ответ на вопрос о сохранении параметров нажмите кнопку **«Ввод»** для сохранения изменений.

10.2.8 Исключение входов на ближайшую постановку

Иногда возникает необходимость исключить один или несколько шлейфов в разделе, для того, чтобы их состояние временно не контролировалось (например, если они неисправны). Это можно осуществить при помощи меню **«Исключение входов»**. Если исключить вход при помощи данного меню, при первой постановке раздела на охрану вход будет исключен, и не будет контролироваться. После снятия раздела с охраны исключение данного входа будет отменено.

Временно исключить вход может пользователь с уровнем не ниже **«Мастер»**.

Пожарную зону также можно исключить, пометив ее как неисправную. После этого все срабатывания по данному входу будут игнорироваться. После перехода раздела в дежурный режим активность пожарной зоны, в отличие от других охранных шлейфов, восстановлена не будет.

Для того, чтобы исключить какой либо вход, выполните следующие действия:

1. Войдите в меню **«Исключение входов»** (для первого раздела *Программирование ⇒ Исключение входов*).

2. Выберите вход, который необходимо исключить и нажмите кнопку «↓».
3. Выберите значение «**Зона исключена**» и нажмите кнопку «↓».
4. На вопрос о сохранении изменений подтвердите новое значение нажатием кнопки «**Ввод**».

10.2.9 Программирование конфигурации объектового прибора

10.2.9.1. Общая информация

Конфигурация - это конфигурация внешнего, сетевого оборудования, охранных и измерительного канала, разделов, шлюзов и времени внутренних часов. Редактирование конфигурации осуществляется при помощи меню объектового прибора «**Конфигурация**». Для входа в меню требуется уровень доступа «**Установщик**» или «**Администратор**».

10.2.9.2. Конфигурация внешнего оборудования

В подменю «**Конфигурация оборудования**» необходимо указать, что внутренний аккумулятор объектового прибора не подключен, это сокращает проведение общего теста

Для того чтобы выставить значение данного параметра, необходимо выполнить следующие действия:

- Найдите меню «**Конфигурация оборудования**» (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация оборудования*) и войдите в него нажатием кнопки «↓».
- Укажите, что у прибора нет внутреннего аккумулятора. Нажмите кнопку «**Ввод**» для принятия изменений. Выйдите из меню нажатием кнопки «↓».
- Включите или выключите внутренний источник 12В и 24В прибора. Нажмите кнопку «**Ввод**» для принятия изменений. Выйдите из меню нажатием кнопки «↓».
- Укажите, разрешено или нет выключение внутреннего источника для сброса сработавших пожарных датчиков, питающихся от внутреннего источника прибора. Если выключение внутреннего источника разрешено, источник будет выключаться на 2сек. после ввода кода доступа, если до этого были нарушения зоны описанной как «**Пожарная активная**». Нажмите кнопку «**Ввод**» для принятия изменений. Выйдите из меню нажатием кнопки «↓».
- На вопрос прибора о сохранении параметров нажмите кнопку «**Ввод**», чтобы подтвердить использование новых установок.

Схема прохода меню для конфигурирования оборудования: Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация оборудования ⇒ Конфигурирование аккумулятора ⇒ Включение внутреннего источника ⇒ Разрешение выключения внутреннего источника ⇒ Сохранение изменений.

10.2.9.3. Установка времени

Коррекция и установка значения времени производится при помощи команды меню «**Ввод времени**». Эту операцию должен выполнять пользователь с уровнем доступа «**Установщик**» или «**Администратор**».

Для того чтобы выполнить установку времени, найдите команду «**Ввод времени**» в меню объектового прибора (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Ввод времени*) и выполните ее, нажав кнопку «↓». Введите значение времени с клавиатуры и нажмите кнопку «**Ввод**» для применения нового значения.

Объектовый прибор позволяет проводить электронную коррекцию работы встроенных часов, для этого выберите команду «**Калибровка часов**» в меню объектового прибора (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Ввод времени ⇒ Калибровка часов*),

нажав кнопку «↓». Выберите значение поправки хода часов при помощи кнопок «←», «→», и нажмите кнопку «Ввод» для применения нового значения.

Объектовый прибор позволяет автоматически переходить на зимнее/летнее время, для этого выберите команду «**Зимн/летнее время**» в меню объектового прибора (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Ввод времени ⇒ Калибровка часов ⇒ Зимнее/летнее время*), нажав кнопку «↓». Разрешите/запретите автоматический переход при помощи кнопок «←», «→», и нажмите кнопку «Ввод» для применения нового значения.

10.2.9.4. Программирование охранных каналов

10.2.9.4.1. Общая информация о канале

Объектовый прибор может передавать охранную информацию по трем каналам: каналу телеметрии, дублирующему каналу и тревожному каналу. Канал телеметрии является основным охранным каналом. Он всегда активен и не может быть запрещен. По нему передаются как извещения о тревоге, событиях, так и телеметрическая охранная информация. Телеметрическая охранная информация передается последовательно по разделам с периодом, заданным пользователем. Например, если в приборе создано три раздела и задан период телеметрии одна минута, телеметрическая информация для каждого раздела будет передаваться с периодом в три минуты (если в разделах не возникло никаких событий). В случае, когда в разделе возникают события, информация о них будет передаваться внеочередными извещениями, независимо от состояния других разделов. Дублирующий канал осуществляет передачу извещений о тревоге и событиях, телеметрическая охранная информация по нему не передается. Дублирующий канал может быть разрешен или запрещен. Возможно осуществить дублирование канала телеметрии тревожным каналом. Для этого он должен быть разрешен. В этом случае извещения о тревоге, передаваемые по каналу телеметрии, дублируются по тревожному каналу.

Информация с каждого канала может быть скомутирована на один из выходных шлюзов (см. п. 10.2.9.8.).

Программирование параметров канала производится с помощью четырех подменю из меню «**Конфигурация**»: «**Канал телеметрии**», «**Дублирующий канал**», «**Тревожный канал**», «**Тревожный канал**». Для входа в меню требуется уровень доступа «**Администратор**».

Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» осуществляет передачу извещений по проводной линии связи RS485. В качестве ретрансляторов могут быть использованы приборы «**Планар ОП-16**», «**Планар ОП-16к**» подключенные к проводной линии связи RS485. Для того чтобы информация с объектового прибора «**Планар ОП-16л**» была принята приемниками необходимо; в качестве адреса ретранслятора у шлюзов прибора «**Планар ОП-16л**» указать адрес передатчика шлюза 485 интерфейса прибора «**Планар ОП-16**» (через который осуществляется передача извещений по радиоканалу), а адреса приемников у шлюзов прибора «**Планар ОП-16л**» должны быть указаны равными адресам приемников в шлюзах радиоканала прибора «**Планар ОП-16**». Более подробно конфигурирование интерфейса проводной линии связи RS485 рассмотрено в документе «Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» Техническое описание и руководство по эксплуатации РЭ 4372-020Т-24177812-08. Приложение б».

10.2.9.4.2. Порядок программирования канала телеметрии

Для того чтобы осуществить программирование канала телеметрии, выполните следующие действия:

- Войдите в подменю **«Канал телеметрии»** (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Канал телеметрии*)
- Укажите выходной шлюз.
- Укажите период передач в минутах в режиме «Ночь» и нажмите **«Ввод»**.
- Укажите период передач в минутах в режиме «День» и нажмите **«Ввод»**.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку **«Ввод»**.

Схема прохода меню при конфигурировании канала телеметрии:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Канал телеметрии ⇒ Выходной шлюз ⇒ Период передач в режиме «Ночь» ⇒ Период передач в режиме «День» ⇒ Сохранение параметров

10.2.9.4.3. Порядок программирования дублирующего канала

Для того чтобы осуществить программирование дублирующего канала, выполните следующие действия:

- Войдите в подменю **«Дублирующий канал»** (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Дублирующий канал*)
- Установите активность канала.
- Укажите выходной шлюз.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку **«Ввод»**.

Схема прохода меню при конфигурировании тревожного канала:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Тревожный канал ⇒ Выходной шлюз ⇒ Сохранение параметров.

10.2.9.4.4. Порядок программирования тревожного канала

Для того чтобы осуществить программирование тревожного канала, выполните следующие действия:

- Войдите в подменю **«Тревожный канал»** (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Тревожный канал*)
- Установите активность канала.
- Укажите выходной шлюз.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку **«Ввод»**.

Схема прохода меню при конфигурировании тревожного канала:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Тревожный канал ⇒ Активность канала ⇒ Выходной шлюз ⇒ Сохранение параметров.

10.2.9.5. Программирование идентификатора системы

10.2.9.5.1. Общая информация об идентификаторе системы

Для закрытия информации, передаваемой по радиоканалу, и возможности работы на одной частоте одновременно нескольким системам **«Планар»** вводится идентификатор

системы. Идентификатор системы должен быть одинаковым на всех компонентах системы. Все объективное оборудование системы «**Планар**» поставляется с идентификатором = 12345. Идентификатор системы не доступен для чтения и всегда выводится как 0.

10.2.9.5.2. Порядок программирования идентификатора системы

Для того чтобы осуществить программирование идентификатора системы, выполните следующие действия:

- Войдите в подменю «**Идентификатор системы**» (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Идентификатор системы*)
- Введите идентификатор системы в диапазоне 1 - 65535.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку «**Ввод**».

Схема прохода меню при программировании идентификатора системы:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Идентификатор системы ⇒ Ввод идентификатора системы ⇒ Сохранение параметров.

10.2.9.6. Создание и описание разделов объектового прибора

10.2.9.6.1. Общая информация о разделах объектового прибора

Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» позволяет создать на объекте до четырех разделов (раздельно охраняемых объектов) с возможностью независимой постановки и снятия с охраны каждого из разделов

Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» позволяет один из созданных разделов описать как общий. Тогда постановка раздела на охрану будет происходить автоматически, когда последний из разделов связанный с общим на постановку будет поставлен на охрану, и общий раздел будет снят с охраны автоматически, когда первый из разделов связанный с общим снимется с охраны.

10.2.9.6.2. Порядок конфигурирования разделов объектового прибора

Для конфигурирования разделов объектового прибора «**Планар ОП-16л**» выполните следующие действия:

- Войдите в подменю «**Разделы прибора**» (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Разделы прибора*).
- Выберите число разделов на объекте.
- Укажите, разрешен или запрещен общий раздел на объекте.
- Укажите, какой из разделов будет общим.
- Выберите тип автоматической постановки общего раздела.

Далее описываются разделы, связанные с общим.

- Выберите раздел связанный с общим.
- Укажите, связан ли выбранный раздел с общим на снятие с охраны. Если раздел связан с общим на снятие с охраны, тогда общий раздел будет автоматически сниматься с охраны при снятии первого связанного с ним раздела.
- Укажите, связан ли выбранный раздел с общим при постановке на охрану. Если раздел связан с общим при постановке, тогда общий раздел будет автоматически

ставится на охрану, когда будет поставлен на охрану последний связанный с ним раздел.

- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку «**Ввод**».

Внимание! Конфигурирование разделов необходимо проводить в начале программирования объектового, так, как при любом изменении конфигурации разделов все входы, выходы, коды доступа, таймеры и приборы, подключаемые к 485 интерфейсу, будут приписаны к первому разделу.

Схема прохода меню при конфигурировании разделов объектового прибора:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Разделы прибора ⇒ Выбор числа разделов ⇒ Разрешение общего раздела ⇒ Выбор общего раздела ⇒ Выбор типа постановки общего раздела ⇒ Выбор раздела связанного с общим ⇒ Выбор связан или нет с о общим на снятие ⇒ Выбор связан или нет с общим на постановку ⇒ Сохранение параметров.

10.2.9.7. Описание параметров передачи событий

10.2.9.7.1. Общая информация о параметрах передачи событий

Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» позволяет гибко программировать параметры передачи событий. В объектовом приборе «**Планар ОП-16л**» можно опционально разрешить передачу на ПЦН извещений о восстановлении нарушенных зон. А также программировать период передачи извещений с тревожными событиями и число их повторов. При этом период передачи извещений с информационными событиями и число их повторов фиксированы, и составляют соответственно 60 секунд и 3 раза. Объектовый прибор «**Планар ОП-16л**» при нарушении шлейфа описанного как «**Кнопка “Тревога”**» “защелкивает” признак сработки, и далее в каждом извещении передается признак тревоги, он сбрасывается при снятии/постановки объекта на охрану. Опционально можно отключать “защелкивание” признака нажатия «**Кнопки “Тревога”**», при передаче определенного числа извещений состояние признака восстанавливается, что позволяет использовать на объекте несколько тревожных кнопок и идентифицировать их пользователей. В объектовом приборе «**Планар ОП-16л**» можно опционально разрешить периодическую передачу на ПЦН его текущей конфигурации. Конфигурация будет передаваться отдельно по каждому параметру, по каналу телеметрии с программируемым периодом.

10.2.9.7.2. Порядок описаний параметров передачи событий

Для описания параметров передачи событий выполните следующие действия:

- Войдите в подменю «**Параметры передачи событий**» (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Параметры передачи событий*)
- Разрешите/запретите передачу извещений о восстановлении нарушенных зон.
- Введите период передачи извещений с тревогами.
- Введите число повторов извещений с тревогами.
- Разрешите/запретите восстановление признака «**Кнопка “Тревога”**».
- Разрешите/запретите передачу извещений с параметрами конфигурации прибора.
- Введите период передачи извещений с конфигурацией.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку «**Ввод**».
- Схема прохода меню при описании параметров передачи событий:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Параметры передачи событий ⇒ Разрешение передачи событий о восстановлении нарушенных зон ⇒ Период передачи тревог ⇒ Число повторов передачи тревог ⇒ Разрешение восстановления кнопки «Тревога» ⇒ Разрешение передачи событий с конфигурацией прибора ⇒ Период передачи параметров конфигурации ⇒ Сохранение параметров.

10.2.9.8. Программирование шлюзов

10.2.9.8.1. Общая информация о шлюзах

Каналы, как было описано выше, формируют пакеты с охранной информацией. Затем эти пакеты (извещения) передаются на выходные шлюзы и пересылаются далее по сети, по определенному маршруту. Объектовый прибор поддерживает четыре шлюза проводного интерфейса типа RS 485. **Внимание!** Шлюзы с1 по 3 могут только передавать пакеты, 4ый. шлюз 485 интерфейса может как передавать, так и принимать пакеты. Каждый шлюз имеет свой сетевой адрес и типовой маршрут, по которому передаются пакеты в сети. Для типового маршрута задаются адрес ретранслятора (через который передается пакет), и адрес приемника. Для входа в меню требуется уровень доступа «Администратор».

Параметры шлюза:

- **Сетевой адрес шлюза**

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

- **Сетевой адрес ретранслятора**

Определяет ретранслятор, через который будет производиться передача извещений с выбранного шлюза. Адрес может находиться в диапазоне 1 - 4095. У последнего ретранслятора в цепочке передачи (или у прибора работающего без ретранслятора) адрес ретранслятора указывается равным адресу приемника.

- **Сетевой адрес приемника**

Адрес места назначения извещений. Определяет приемник пульта централизованного наблюдения, который будет принимать посылки, передаваемые с данного шлюза. Адрес приемника также может находиться в пределах 1 - 4095.

10.2.9.8.2. Порядок программирования шлюзов

Для того чтобы осуществить программирование шлюза, выполните следующие действия:

- Войдите в подменю «**Конфигурация шлюзов**» (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Конфигурация шлюзов*)
- Выберите шлюз.
- Введите сетевой адрес шлюза.
- Введите сетевой адрес ретранслятора.
- Введите сетевой адрес приемника.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку «**Ввод**».

Схема прохода меню при конфигурировании шлюзов 485 интерфейса:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Конфигурация шлюзов ⇒ Выбор шлюза ⇒ Сетевой адрес шлюза ⇒ Сетевой адрес ретранслятора ⇒ Сетевой адрес приемника ⇒ Сохранение параметров.

10.2.9.9. Регистрация программаторов «ПС-25» подключаемых к 485 интерфейсу объектового прибора.

10.2.9.9.1. Общая информация о приборах подключаемых к 485 интерфейсу объектового прибора.

Объектовый прибор «Планар ОП-16л» позволяет подключать к 485 интерфейсу дополнительно до четырех программаторов «ПС-25» (дополнительно к программатору, работающему по 232 интерфейсу), которые образуют локальную сеть на охраняемом объекте. Для нормальной работы в локальной сети объекта устройство необходимо должным образом сконфигурировать. В приборе должен быть прописан его индивидуальный сетевой адрес (он может повторяться у аналогичных устройств в локальных сетях других объектах, но должен быть уникален внутри каждой локальной сети), адрес объектового прибора, с которым он работает. Устройство также должно быть зарегистрировано в объектовом приборе. **Внимание!** Для работы в локальной сети объекта во всех устройствах, подключаемых к 485 интерфейсу идентификатор системы должен быть одинаковым и равен идентификатору системы объектового прибора.

10.2.9.9.2. Порядок регистрации программаторов «ПС-25» подключаемых к 485 интерфейсу объектового прибора.

Для того чтобы осуществить регистрацию пульта объектового прибора с 485 интерфейсом выполните следующие действия:

- Войдите в подменю «**Конфигурация локальных пультов**» (*Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Конфигурация локальных пультов*)
- Выберите пульт.
- Установите активность пульта.
- Введите сетевой адрес пульта.
- Выберите раздел, с которым связан пульт объектового прибора.
- На вопрос о сохранении новых значений параметров подтвердите их, нажав кнопку «**Ввод**».
- Схема прохода меню при регистрации локального прибора:

Программирование ⇒ Конфигурация ⇒ Конфигурация системы ⇒ Конфигурация локального пульта ⇒ Выбор локального пульта ⇒ Выбор активности локального пульта ⇒ Сетевой адрес пульта ⇒ Выбор раздела ⇒ Сохранение параметров.

10.2.10 Программирование таймеров

10.2.10.1. Общие сведения о таймерах

В объектовом приборе имеется четыре таймера, которые можно запрограммировать на выполнение определенных действий в разделе в заданные моменты времени. Таймер позволяет в заданный момент выполнить:

- Постановку раздела на охрану по одному из четырех возможных типов;
- Снятие с охраны;
- Формирование события.

Срабатывание таймера вызывает изменение текущего идентификатора пользователя. Он изменяется на 0 («**Пользователь 0**»);

10.2.10.2. Программирование таймера

У таймера задаются следующие параметры:

- **Активность таймера**

Данный параметр указывает, включен ли данный таймер, или находится в пассивном состоянии. Для того чтобы таймер работал, данный параметр должен быть установлен на значение «**Активен**».

- **Выбор раздела**

Выбирается раздел который будет поставлен или снят с охраны если будут выбраны соответствующие функции.

- **Функция таймера**

Функция таймера определяет, какое действие будет выполнено в момент наступления запрограммированного времени.

Если выбран один из четырех возможных типов постановок раздела, будет осуществлена постановка на охрану раздела с параметрами, указанными для данной постановки.

Если указана функция «**Снятие с охраны**», в указанный момент таймер произведет снятие раздела с охраны.

Если выбрано действие «**Формирование события**», в заданный момент вызывается соответствующее событие. Событие, в свою очередь, может запустить генерацию на связанном с ним программируемом выходе (например: если у одной из функций какого-либо выхода в параметре запуска указано «**Отслеживание таймера 1**», то при изменении состояния таймера №1, запрограммированного на формирование события, на данном выходе начнется генерация последовательности).

- **Дата и время срабатывания**

Для того чтобы таймер сработал в указанное число месяца, необходимо указать это число (в диапазоне 1-31). Для ежедневного срабатывания следует указать число, большее 31. Для того, чтобы таймер сработал в определенный час дня, нужно указать значение этого часа (от 0 до 23). Чтобы запрограммировать ежечасное срабатывание таймера, укажите число, большее 23.

Программирование таймеров производится при помощи меню «**Таймеры**» (*Программирование⇒Таймеры*). Для получения доступа к редактированию конфигурации таймеров должен быть введен код доступа с уровнем «**Мастер**». Порядок прохождения подменю «**Таймеры**»:

Выбор таймера ⇒ Выбор раздела ⇒ Выбор выполняемой функции ⇒ Ввод даты, времени, периодичности срабатывания ⇒ Сохранение параметров

После завершения редактирования, для применения новой конфигурации, пользователь должен, находясь в режиме «**Сохранение параметров**» нажать кнопку «**ВВОД**», иначе сохраняется предыдущее значение параметров.

10.2.11 Начальные установки объектового прибора

Таблица 10.2. Конфигурация входов объектового прибора «**Планар ОП-16л**», установки “по умолчанию”.

Но- мер входа	Актив- ный/ пассив- ный	Тип входа	Функция входа	Номер раздела	Номер зоны в раздел е	Задерж ка на вход, с	Задержк а на выход, с	Время сраба- тывани я, мс	Время восста новлен ия, мс	Пороги сраба- тывания, %
1	Активн ый	Охранн ый	Зона с задержк ой	1	1	30	30	500	500	20
2	Активн ый	Охранн ый	Внутрен няя зона	1	2	30	30	500	500	20
3	Активн ый	Охранн ый	Быстрая зона	1	3	-----	-----	500	500	20
4	Активн ый	Охранн ый	Пожарн ая зона	1	4	-----	-----	500	500	20
5	Активн ый	Охранн ый	Зона с задержк ой	2	1	30	30	500	500	20
6	Активн ый	Охранн ый	Внутрен няя зона	2	2	30	30	500	500	20
7	Активн ый	Охранн ый	Быстрая зона	2	3	-----	-----	500	500	20
8	Активн ый	Охранн ый	Пожарн ая зона	2	4	-----	-----	500	500	20
9	Активн ый	Охранн ый	Зона с задержк ой	3	1	30	30	500	500	20
10	Активн ый	Охранн ый	Внутрен няя зона	3	2	30	30	500	500	20
11	Активн ый	Охранн ый	Быстрая зона	3	3	-----	-----	500	500	20
12	Активн ый	Охранн ый	Пожарн ая зона	3	4	-----	-----	500	500	20
13	Активн ый	Охранн ый	Зона с задержк ой	4	1	30	30	500	500	20
14	Активн ый	Охранн ый	Внутрен няя зона	4	2	30	30	500	500	20
15	Активн ый	Охранн ый	Быстрая зона	4	3	-----	-----	500	500	20
16	Активн ый	Вход ключа	-----	4	-----	-----	-----	500	500	20

Таблица 10.4. Конфигурация выходов, установки “по умолчанию”.

Выход	Номер раздела	Номер функции выхода	Тип выхода функции	Функция активная/пассивная	Отслеживаемое событие	Время работы, сек.	Период включения, сек.	Время включения, сек.
1	1	1	Прямой	Активная	Пожарная тревога 2	0	0	1.0
		2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
2	1	1	Прямой	Активная	Пожарная тревога 1	0	1.0	0.5
		2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
3	2	1	Прямой	Активная	Тревога	60	0	1
		2	Прямой	Активная	Отслеживание охраны	0.2	0.2	0.2
		3	Прямой	Активная	Снятие с охраны	1.0	0.5	0.2
		4	Прямой	Активная	Ошибка теста	1.5	0.5	0.2
		5	Прямой	Активная	Ошибка постановки	2.0	0.5	0.2
		6	Прямой	Активная	Отслеживание задержки на выход	0.2	0.2	0.2

Продолжение таблицы 10.4

Выход	Номер раздела	Номер функции выхода	Тип выхода функции	Функция активная/пассивная	Отслеживаемое событие	Время работы, сек.	Период включения, сек.	Время включения, сек.
4	3	1	Прямой	Активная	Пожарная тревога 2	0	0	1.0
		2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
5	4	1	Прямой	Активная	Пожарная тревога 1	0	1.0	0.5
		2	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		3	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		4	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		5	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----
		6	Прямой	Пассивная	-----	-----	-----	-----

Таблица 10.5. Типы постановки, конфигурация “по умолчанию”.

		Тип постановки 1	Тип постановки 2	Тип постановки 3	Тип постановки 4
Проверка внутренних зон.		Разрешена	Запрещена	Запрещена	Запрещена
Постановка с программатора.		Разрешена	Разрешена	Разрешена	Разрешена
Зона 1	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	Разрешена	Запрещена	Разрешена	Разрешена
	Задержка на выход	Разрешена	Запрещена	Разрешена	Запрещена
Зона 2	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	Разрешена	Запрещена	Разрешена	Разрешена
	Задержка на выход	Разрешена	Запрещена	Разрешена	Запрещена
Зона 3	Зона исключена	Нет	Исключена	Исключена	Исключена
	Задержка на вход	Разрешена	-----	-----	-----
	Задержка на выход	Разрешена	-----	-----	-----
Зона 4	Зона исключена	Нет	Исключена	Исключена	Исключена
	Задержка на вход	Разрешена	-----	-----	-----
	Задержка на выход	Разрешена	-----	-----	-----
Зона 5	Зона исключена	Нет	Исключена	Исключена	Исключена
	Задержка на вход	Разрешена	-----	-----	-----
	Задержка на выход	Разрешена	-----	-----	-----
Зона 6	Зона исключена	Нет	Исключена	Нет	Исключена
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 7	Зона исключена	Нет	Исключена	Нет	Исключена
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 8	Зона исключена	Нет	Исключена	Нет	Исключена
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 9	Зона исключена	Нет	Исключена	Нет	Исключена
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 10	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 11	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 12	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 13	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 14	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 15	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----
Зона 16	Зона исключена	Нет	Нет	Нет	Нет
	Задержка на вход	-----	-----	-----	-----
	Задержка на выход	-----	-----	-----	-----

10.3 Тестирование объектового прибора и калибровка входов

10.3.1 Тестирование объектового прибора

Тест объектового устройства предназначен для проверки его технической исправности и выполняется с помощью меню **«Тестирование»**. Тест может производить пользователь с уровнем доступа **«Установщик»** или **«Администратор»**, только находясь в первом разделе. В процессе проведения теста последовательно контролируются следующие параметры:

- **Уровень напряжения батареи часов**

Нормой считается напряжение выше 2.7 вольт.

- **Уровень напряжения внешнего питания**

В норме оно должно быть не менее 9.0 вольт.

- **Уровень напряжения внутреннего источника питания**

Данный параметр контролируется, если в объектовом устройстве имеется внутренний источник питания. Нормой считается выходное напряжение не менее 10.0 вольт.

- **Целостность информации памяти программ**

Целостность памяти программ проверяется вычислением контрольной суммы хранящейся в ней информации.

- **Целостность информации памяти данных (энергонезависимая память)**

Целостность энергонезависимой памяти также проверяется вычислением контрольной суммы хранящейся в ней информации.

Для запуска теста откройте меню **«Тестирование»** (команды меню: *Программирование* ⇒ *Тест системы*) и нажмите кнопку программатора **«↓»**. На вопрос о проведении теста подтвердите свой выбор нажатием кнопки **«ВВОД»**. После этого начнется процедура тестирования. После завершения каждой стадии тестирования на экран выводится сообщение о соответствии контролируемого параметра норме.

10.3.2 Калибровка входов

Калибровка предназначена для измерения порогов срабатывания и измерения нижнего порога определения неисправности, подключенного к входу шлейфа. Она производится каждый раз при любом изменении в конфигурации подключенного к входу оборудования.

Калибровку может проводить пользователь с уровнем доступа **«Установщик»** или **«Администратор»**. Она проводится при помощи команды **«Калибровка входов»** из меню **«Тест системы»** первого раздела прибора.

Для проведения калибровки охранного шлейфа нужно последовательно выполнить следующие действия:

1. Выберите калибруемый вход
2. Введите порог срабатывания шлейфа (отклонение в процентах от номинального сопротивления шлейфа см. п. 2.6. – 2.8.).
3. Переведите шлейф, подключенный к калибруемому входу, в нормальное состояние и нажмите кнопку **«ВВОД»** для выполнения калибровки порогов срабатывания.
4. Если вход пожарный пассивный, после выполнения калибровки порогов срабатывания начнется калибровка нижнего порога неисправности пожарного шлейфа. После того, как на экране дисплея программатора появится сообщение

«Закоротите вход и нажмите ВВОД», замкните оконечный резистор шлейфа и нажмите кнопку **«ВВОД»**.

5. Если вход пожарный активный, он калибруется только на короткое замыкание. После того, как на экране дисплея программатора появится сообщение **«Закоротите вход и нажмите ВВОД»**, замкните оконечный резистор шлейфа и нажмите кнопку **«ВВОД»**.
6. После завершения процесса прибор попросит подтвердить результаты калибровки, выведя соответствующий вопрос на дисплей программатора. Нажмите кнопку **«ВВОД»** для сохранения результатов калибровки или выйдите из меню для сохранения старых калибровочных параметров.

10.3.3 Технологическое меню

Объектовый прибор имеет специальное меню **«Технологический режим»**, предназначенное для проведения технологических работ предприятием-изготовителем. Все команды данного меню, кроме команды **«Инициализация»** недоступны пользователям. Команда инициализации доступна, ее может выполнить пользователь с уровнем **«Администратор»**. Данное меню доступно в первом разделе прибора. Она предназначена для сброса установок, введенных пользователем, а также списка зарегистрированных пользователей, в исходное состояние, определенное по умолчанию (см. 10.2.12 Начальные установки).

10.4. Получение информации о приборе

10.4.1. Состояние входов

Пользователь, находясь в главном меню первого раздела, имеет возможность получить краткую информацию о состоянии входов объектового прибора (как в режиме охраны, так и в дежурном режиме). Для этого нужно нажать кнопку «↓». В нижней строке дисплея будет показана информация о входах. Состояние каждого входа отображается при помощи одного символа:

- «В» – вход описан как активный, охранный, зона восстановлена;
- «С» – вход описан как активный, охранный, зона нарушена;
- «И» – вход описан как активный, охранный, вход исключен;
- «П» – вход описан как пассивный;
- «Н» – вход описан как активный, охранный, пожарная зона, зона исключена как неисправная;
- «О» – вход описан как активный или охранный, пожарная зона, обрыв шлейфа подключенного к входу;
- «З» – вход описан как активный, охранный, пожарная зона, короткое замыкание шлейфа подключенного к входу;
- «А» – вход описан как активный, вход ключа или измерительный вход.

10.4.2. Монитор прибора

Объектовый прибор имеет специальный режим, называемый монитором прибора, для просмотра его состояния и конфигурации. Данный режим также позволяет формировать периодические тестовые послышки. В этом режиме можно получить следующую информацию:

- Состояния охранных входов;
- Формирование тестовых послышек по каналу телеметрии с периодом 5 сек.;
- Напряжение на внутреннем аккумуляторе – всегда 9 В;
- Входное напряжение;
- Напряжение на дополнительном источнике (если есть);
- Напряжение на батарее часов;
- Серийный номер прибора и его версия;
- Шлюз, через который работает канал телеметрии;
- Период передачи телеметрии в канале телеметрии в режиме «Ночь»;
- Период передачи телеметрии в канале телеметрии в режиме «День»;
- Дублирующий канал разрешен/запрещен;
- Шлюз, через который работает дублирующий канал;
- Тревожный канал разрешен/запрещен;
- Шлюз, через который работает тревожный канал;
- Конфигурацию шлюзов;
- Сетевой адрес шлюза;
- Сетевой адрес ретранслятора, через который работает шлюз;
- Сетевой адрес приемника, на который передает пакеты шлюз;

Для открытия монитора прибора следует выбрать в меню прибора команду **«Монитор прибора»** (*Тест системы* ⇒ *Монитор прибора*) и войти в него нажатием кнопки «↓». Перемещение на следующий индицируемый параметр осуществляется кнопкой «↓», предыдущий - «↑». Выбор индицируемого шлюза осуществляется кнопками «←» и «→».

10.4.3. Журнал событий

10.4.3.1. Общая информация о журнале событий

Объектовый прибор имеет журнал событий, в котором может храниться до 500 последних событий, произошедших на объекте. Просмотр и очистка журнала событий производится с помощью меню «**Журнал событий**».

В журнале фиксируются следующие типы событий:

- Нарушение охранной зоны;
- Нарушение зоны с задержкой;
- Постановка объекта на охрану;
- Снятие объекта с охраны;
- Нажатие кнопки «Тревога»;
- Нажатие кнопки «Пожар»;
- Авария внешнего питания;
- Вскрытие прибора;
- Разрядка аккумулятора – всегда заряжен;
- Нарушение зоны «Отметка»;
- Нарушение зоны «Флаг пользователя 1»;

В журнале для каждого события сохраняется следующая информация о состоянии объектового прибора:

- Дата и время события;
- Состояние всех охранных зон на момент события;
- Раздел, в котором произошло записанное событие;
- Пользователь, последний введивший код доступа;
- Состояние внешнего источника питания;
- Состояние аккумулятора – всегда заряжен;
- Состояние батареи часов;
- Состояние дополнительного источника питания (опционально);
- Состояние ИБП, подключенного к прибору (опционально);
- Состояние внешнего питания ИБП (опционально);
- Состояние внутреннего питания ИБП (опционально).

10.4.3.2. Просмотр журнала

Для просмотра журнала событий необходимо найти в меню элемент «**Просмотр событий**» (*Программирование*⇒*Журнал событий*⇒*Просмотр событий*) и нажать кнопку «**Ввод**».

При просмотре журнала событий в первой строке дисплея программатора всегда отображается дата и время выбранного события. Символ «Е» в последнем знаке первой строки дисплея символизирует об ошибке при чтении просматриваемого события. Во второй строке дисплея отображается тип события или информация о состоянии объектового прибора.

Просмотр событий в журнале осуществляется группой кнопок перемещения по вертикали (Кнопка «**↑**» - переход на более раннее событие, кнопка «**↓**» - переход на более позднее). Просмотр информации о состоянии объектового прибора в текущем событии производится кнопками «**←**» и «**→**».

При просмотре журнала событий предусмотрен режим поиска события по дате. Для выполнения поиска нажмите кнопку «**ВВОД**», введите дату искомого события и запустите

поиск нажатием кнопки «ВВОД». Выход из режима просмотра события по двух кратному нажатию кнопки «*»

10.4.3.3. Очистка журнала

Для очистки журнала надо войти в меню журнала событий, выбрать там команду «Очистка журнала» (*Программирование⇒Журнал событий⇒Очистка журнала*) и нажать кнопку «ВВОД». В ответ на запрос прибора о подтверждении очистки журнала еще раз нажмите кнопку «ВВОД».

10.5. Работа в режимах охраны и дежурном режиме

10.5.1. Способы постановки/снятия

10.5.1.1. Идентификация пользователя при постановке/снятие

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

При идентифицированной постановке пользователь вводит код доступа (например, набрав его на клавиатуре или с помощью электронного ключа). Прибор проверяет код, и, если он корректен, в случае, когда пользователь зарегистрирован в нескольких разделах предлагает выбрать раздел. Если пользователь зарегистрирован в выбранном разделе, прибор позволяет ему выполнять данное действие. Последний пользователь, осуществивший ввод корректного кода в разделе, запоминается объектовым прибором и его код передается на пульт централизованного наблюдения.

Не идентифицированная постановка/снятие – постановка/снятие, осуществляемая без идентификации пользователя. Это, например, постановка/снятие при помощи таймера или постановка кнопкой. По умолчанию прибор использует идентифицированную постановку/снятие. Для использования не идентифицированной постановки/снятия требуется соответствующим образом запрограммировать прибор (см. раздел 10.2.6 Программирование постановок). Не идентифицированная постановка осуществляется с неопределенным идентификатором пользователя («Пользователь №0»).

10.5.1.2. Постановка/снятие при помощи программатора.

Для идентифицированной постановки на охрану необходимо: ввести на программаторе код доступа, выбрать раздел (если пользователь зарегистрирован в нескольких разделах), войти в подменю «**Постановка на охрану**» и выбрать один из типов постановки, разрешенный для данного пользователя (см.10.2.5 Программирование списка зарегистрированных пользователей).

Для неавторизированной постановки в разделе, пользователь при помощи кнопок программатора «1»... «4» выбирает разрешенный тип постановки и нажимает кнопку «ВВОД» (см. 10.2.7 Программирование постановок).

Снятие раздела с охраны программатором осуществляется только по вводу кода доступа с уровнем «**Пользователь**» и выше.

10.5.1.3. Постановка/снятие электронным ключом.

Пользователь может осуществить постановку раздела на охрану, приложив электронный ключ к считывающему устройству, установленному на объекте. Электронный

ключ считывается прибором и используется для идентификации пользователя. Если считанный код имеет уровень доступа **«Однократный пользователь»** и выше, раздел переходит в режим охраны. Тип постановки, выполняемой данным электронным ключом, и раздел объекта определяется установками меню **«Коды доступа»**.

Для снятия раздела с охраны необходим ввод зарегистрированного на данном объекте ключа с уровнем доступа **«Пользователь»** и выше.

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

10.5.1.4. Постановка/снятие кнопкой.

Это не идентифицированная постановка раздела на охрану осуществляется при нарушении шлейфа подключенного к входу, описанному как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Постановка на охрану кнопкой»** (см. 10.2.7 Программирование постановки кнопкой). Тип выполняемой при этом постановки задается в меню **«Постановка кнопкой»**.

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

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

10.5.1.5. Постановка/снятие по таймеру.

Это не идентифицированная постановка раздела на охрану осуществляется при срабатывании таймера, запрограммированного на данную функцию. Раздел, тип, время и дата постановки описывается в меню **«Таймеры»** (см. 10.2.10).

Таймер может осуществить также снятие с охраны. Для этого он должен быть запрограммирован на выполнение функции **«Снятие с охраны»** (см. 10.2.10).

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

О том, как запрограммировать таймер на выполнение постановки или снятия см. 10.2.10.

10.5.2. Описание процесса постановки на охрану

Процедура постановки раздела на охрану проводится в следующем порядке:

- 1.Объектовым прибором исключаются все входы, приписанные к выбранному разделу и помеченные для данной постановки как исключенные (это входы, отмеченные в типе постановки как исключенные, и те, что были исключены на данную постановку в меню **«Исключение входов»**).
- 2.Проверяются все входы, описанные как активные охранные, приписанные к выбранному разделу и не исключенные (кроме внутренних зон, в случае, если проверка таких зон запрещена программно). Если найдена открытая зона, постановка раздела на охрану запрещается и на дисплей выводится сообщение **«Внимание! Объект не взят под охрану»**. В этом случае также формируется событие **«Ошибка при постановке раздела на охрану»**. Если в конфигурации прибора разрешен общий раздел, а в конфигурации выбранного раздела разрешена постановка общего раздела и выбранный

раздел ставится на охрану последним из списка разделов связанных с общим, объектовый прибор начинает процедуру постановки общего раздела. В случае ошибки при постановке на охрану общего раздела отменяется постановка обоих разделов. После ошибки постановка продолжается только в двух случаях: если она инициирована таймером или при автоматической постановке прибора на охрану после восстановления питания (после сбоя питания в режиме охраны). В иных случаях происходит отмена постановки.

3. Проводится тест прибора. При постановке в первом разделе на дисплей выводится сообщение **«Подождите идет тест прибора»**. В случае отклонения контролируемого параметра от нормы на дисплей выводится соответствующее сообщение (см. 10.3.1 Тестирование) и по окончании теста формируется событие **«Ошибка при тесте объектового прибора»**.
4. После окончания теста на дисплей выводится сообщение **«Тест прибора закончен»** и формируется событие **«Постановка раздела на охрану»**. С этого момента начинается охрана зон, не имеющих задержек на выход. Это зоны, не являющиеся внутренними и зонами с задержкой (а также внутренние зоны и зоны с задержкой, у которых соответствующая задержка запрещена). Если в разделе нет ни одной зоны, для которой нужно отслеживать задержку, формируется событие **«Отслеживание режима охраны раздела»**.
5. Если имеются зоны, для которых нужно отследить задержку, начинается отсчет времени на выход для этих зон. В разделе 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).
6. Если раздел был поставлен на охрану пользователем, имеющим код с уровнем доступа **«Однократный пользователь»**, прибор удаляет данного пользователя из списка зарегистрированных.
7. 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 в разделе и формирует события **«Закрытие входной двери после постановки раздела на охрану»** и **«Отслеживание режима охраны раздела»**. С этого момента все зоны находятся в режиме охраны.
8. Если во время отсчета задержки на выход не произошло нарушения зоны, описанной как **«Зона с задержкой»**, прибор формирует событие **«Отслеживание режима охраны раздела»** по истечении времени задержки для всех зон.
9. Объектовый прибор выводит на дисплей программатора текущее время, и режим работы раздела **«Охрана объекта»**.

10.5.3. Описание процесса снятия раздела с охраны

При снятии раздела с охраны прибор обнуляет все задержки на вход, восстанавливает состояние всех исключенных входов, выводит на дисплей сообщение **«Раздел снят с охраны»**, и формирует событие **«Снятие раздела с охраны»**.

Если в конфигурации прибора разрешен общий раздел, и снимается раздел связанный с общим, а остальные разделы, связанные с общим находятся в режиме охраны, то общий раздел так же снимается с охраны.

10.5.4. Работа в дежурном режиме

В дежурном режиме пользователю, если он находится в первом разделе, доступны следующие действия: Программирование объектового прибора, просмотр журнала событий, тестирование прибора, калибровка входов, просмотр состояния прибора в меню монитора прибора и просмотр измерений в меню монитора измерений.

В дежурном режиме объектовый прибор обрабатывает входы, описанные как:

- «24х. часовая зона»;
- «Пожарная зона»;
- «Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»;
- «Постановка на охрану кнопкой»;
- «Кнопка “Тревога”»;
- «Кнопка “Пожар”»;
- «Кнопка сброса пожарной тревоги»;
- «Вход отслеживания состояния ИБП «Планар-ИБП»»;
- «Вход отслеживания аварии внешнего питания ИБП»;
- «Вход отслеживания разряда внутреннего аккумулятора ИБП»;
- «Вход отметки»;
- «Управление выходом»;
- «Флаг пользователя 1»;

При изменении состояния этих типов входов объектового прибора выполняются следующие действия:

При нарушении зоны, описанной как **«24х. часовая зона»** в разделе формируются события **«Тревога в разделе»** и **«Отслеживание входа №»**. На дисплей программатора, связанного с данным разделом, выводится сообщение о нарушении зоны (текст: **«Нарушена зона»** и название зоны). Прибор передает тревожное извещение с установленным признаком тревоги в разделе.

Изменение состояния входа, описанного как **«Кнопка “Тревога”»**, вызывает в разделе формирование событий **«Отслеживание кнопки “Тревога” в разделе»**, **«Отслеживание входа №»**. Прибор передает тревожное извещение с установленным признаком тревоги.

Нарушение зоны, описанной как **«Пожарная зона»** приводит к формированию в разделе событий **«Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе»**, **«Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе»**, **«Отслеживание входа №»**. На дисплей программатора выводится сообщение (текст **«Нарушена зона»** и название зоны). Прибор передает тревожное извещение с установленными признаками пожарной тревоги и нарушения соответствующей зоны в разделе.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Кнопка “Пожар”»**, в разделе формируются события **«Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе»**, **«Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе»**, **«Отслеживание входа №»** и **«Отслеживание кнопки “Пожар” в разделе»**. Прибор передает тревожное извещение с установленными признаком пожарной тревоги.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Постановка на охрану кнопкой»**, соответствующий раздел ставится на охрану. Формируется событие **«Постановка раздела на охрану»** и **«Отслеживание входа №»**.

Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Кнопка сброса тревоги»**, приводит к сбросу в разделе состояния тревоги и состояния пожарной тревоги. При этом формируются события **«Сброс пожарной тревоги в разделе»** и **«Отслеживание входа №»**.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Вход отметки»**, в разделе формируется событие **«Отслеживание входа №»**. Извещение с признаком отметки в разделе передается на ПЦН.

Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Управление выходом»**, вызывает изменение на связанном с ним выходе. Прибор формирует событие **«Отслеживание входа №»**.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Флаг пользователя»**, прибор формирует в разделе событие **«Отслеживание входа №»**. Извещение с соответствующим признаком в разделе передается на ПЦН.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Вход отслеживания состояния ИБП «Планар-ИБП», «Вход отслеживания аварии внешнего питания ИБП», «Вход отслеживания разряда внутреннего аккумулятора ИБП»**, прибор формирует событие **«Отслеживание входа №»**. Соответствующее извещение в разделе передается на ПЦН.

После восстановления зоны описанной как **«24х. часовая зона»**, если разрешена передача извещений о восстановлении нарушенной зоны, прибор передает соответствующее извещение.

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

Если пользователь находится в главном меню раздела, и имеются нарушенные и неисправные зоны, объектовый прибор начинает, с интервалом в одну секунду, последовательно выводить на дисплей программатора, связанного с данным разделом, сообщения обо всех нарушенных и неисправных зонах (режим прокрутки). Прокрутка сообщений прекращается после нажатия на клавиатуру программатора и возобновляется через минуту, если кнопки не нажимались или по двукратному нажатию кнопки **«★»**.

Сбросить состояние пожарной или охранной тревоги в разделе можно, введя код доступа с уровнем **«Пользователь»** и выше, набрав его на клавиатуре программатора, или при помощи электронного ключа. Одновременно со сбросом тревоги останавливается генерация функций выхода, связанных с ней.

Если при вводе кода для отмены пожарной тревоги в разделе какая-либо пожарная зона осталась нарушена, прибор сбрасывает только событие **«Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе»**, оставляя событие **«Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе»** в активном состоянии.

10.5.5. Работа в режиме охраны

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

При нарушении шлейфа, подключенному к входу, описанному как **«24х. часовая зона»** формируются события **«Тревога»** и **«Отслеживание входа №»**. На дисплей выводится сообщение о нарушении зоны (текст: **«Нарушена зона»** и название зоны). Прибор передает извещение о тревоге.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Быстрая зона»** формируется событие **«Тревога в разделе»** и **«Отслеживание входа №»**. На дисплей программатора связанного с данным разделом выводится сообщение о нарушении зоны (текст: **«Нарушена зона»** и название зоны). Прибор передает извещение о тревоге в разделе.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Постановка/снятие на охрану/с охраны тумблером»** или **«Снятие с охраны кнопкой»** соответствующий раздел снимается с охраны. Формируется событие **«Снятие раздела с охраны»** и **«Отслеживание входа №»**. Прибор передает на ПЦН соответствующее извещение.

Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Кнопка “Тревога”»**, вызывает формирование событий **«Отслеживание кнопки “Тревога” в разделе»** и **«Отслеживание входа №»**. Прибор передает извещение о тревоге в разделе.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Кнопка “Пожар”»** формируются события **«Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе»**, **«Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе»**, **«Отслеживание входа №»** и **«Отслеживание кнопки “Пожар” в разделе»**. Прибор передает извещение о пожарной тревоге в разделе.

Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Кнопка сброса тревоги»** приводит к сбросу состояния тревог, если при этом какой-либо пожарный шлейф остался нарушенным, прибор сбрасывает события **«Тревога в разделе»** и **«Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе»**, оставляя событие **«Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе»** в активном состоянии. При этом формируются события **«Сброс пожарной тревоги в разделе»** и **«Отслеживание входа №»**.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Вход отметки в разделе»**, формируется событие **«Отслеживание входа №»**. Извещение с признаком отметки в разделе передается на ПЦН.

Нарушение шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Управление выходом»**, вызывает изменение на связанном с ним выходе. Прибор формирует событие **«Отслеживание входа №»**.

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Флаг пользователя»**, прибор формирует событие **«Отслеживание входа №»**. Извещение с соответствующим признаком в разделе передается на ПЦН

При нарушении шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Зона с задержкой»**, формируется событие **«Отслеживание задержки срабатывания шлейфа на вход в разделе»**, на дисплей программатора связанного с данным разделом выводится сообщение **«Введите код доступа»**. По окончании отсчета задержки на выход формируется событие **«Тревога в разделе»** и передается извещение о тревоге, если не был введен код доступа.

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

При нарушении в разделе шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Снятие с охраны кнопкой»**, раздел снимается с охраны.

Если были нарушены зоны, описанные как **«Пожарная зона»** или **«Кнопка “Пожар”»**, после ввода электронного ключа или кода доступа с уровнем доступа **«Пользователь»** и выше прибор сбрасывает в разделе событие **«Отслеживание пожарной тревоги 1 в разделе»** и все функции выходов отслеживающих данное событие. Если все зоны, описанные как **«Пожарная зона»** и **«Кнопка “Пожар”»** восстановлены, прибор сбрасывает событие **«Отслеживание пожарной тревоги 2 в разделе»** и все функции выходов отслеживающих данное событие. При первом вводе электронного ключа или кода доступа, после нарушения зоны, раздел не снимается с охраны, при повторном вводе раздел будет снят с охраны.

При нарушении в разделе шлейфа, подключенного к входу, описанному как **«Вход отслеживания состояния ИБП «Планар-ИБП»**, **«Вход отслеживания аварии внешнего питания ИБП»**, **«Вход отслеживания разряда внутреннего аккумулятора ИБП»**, прибор формирует событие **«Отслеживание входа №»**. Соответствующее извещение передается на ПЦН.

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

11. Конструкция

Конструкция приборов предусматривает их крепление на вертикальной стене.

Основными конструктивными элементами объектового прибора являются (см. приложение 3):

- печатная плата 1 с установленными на ней электро-радиоэлементами, соединительными разъемами;
- внутренняя защитная крышка 2 с нанесенной на ней маркировкой соединительных разъемов;
- пластмассовый корпус 3, состоящий из двух крышек;
- кронштейн крепления к стене 4.

На кронштейне крепления расположена клемма заземления объектового прибора.

На верхней крышке корпуса расположены следующие световые индикаторы:

- «Питание» - светодиод зеленого свечения
- «Заряд» - светодиод зеленого свечения
- «Передача» - светодиод зеленого свечения
- «Сработка» - светодиод красного свечения
- «Зона открыта» - светодиод красного свечения
- «Неисправен» - светодиод красного свечения.

12. Описание структурной схемы

Структурная схема приведена в приложении 4.

Объектовый прибор «Планар ОП-16л» состоит из следующих структурных узлов:

- блок микроконтроллера 7;
- блок фильтров и защиты входов 2;
- входной коммутатор 3;
- внутренняя АКБ 1 (может отсутствовать);
- интерфейс электронного ключа DS199X 4;
- блок питания 5;
- энергонезависимое запоминающее устройство и часы реального времени 8;
- блок выходных ключей и защиты выходов 11;
- интерфейс RS232/RS485 12;
- светодиодные индикаторы 16...20;

Функционирование объектового прибора осуществляется под управлением микроконтроллера 7. 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:

- 10 бит АЦП блока микроконтроллера 7;
- управляемый источник тока 6;
- входной коммутатор 3;
- блок фильтров и защиты входов 2.

Микроконтроллер 7 производит последовательный опрос входов 1...16 с помощью коммутатора 3. Период опроса каждого из входов составляет 50 мс. Время измерения составляет 1,5 мс. При измерении сопротивления через шлейф протекает стабильный ток величиной примерно 0,5 мА от источника тока 6. Измерение производится по двухпроводной схеме с общей сигнальной “землей” для всех шлейфов.

Микроконтроллер производит обработку информации об электрических параметрах шлейфов, управляет выходами объектового прибора, реализует поддержку протокола обмена информацией по линиям связи RS232, RS485. На микроконтроллер возложены

также функции поддержки интерфейса пользователя и контроля работоспособности отдельных узлов объектового прибора.

Обработка временных параметров шлейфов и зон происходит программно микроконтроллером 7.

Блок фильтров 2 осуществляет защиту входов объектового прибора от перенапряжения и радиочастотных наводок со стороны шлейфов. Влияние низкочастотных наводок устраняется путем цифровой обработки измеренных значений в микроконтроллере 7.

Блок интерфейса 4 предназначен для согласования электронных ключей типа DS199X с микроконтроллером 7. Также осуществляет защиту по входу ключа от статического электричества и помех.

Блок интерфейса RS232/RS485 12 обеспечивает связь объектового прибора с внешними устройствами (программатором ПС-24 и т.д.) и осуществляет защиту от помех и перенапряжения на линии связи.

Блок энергонезависимого запоминающего устройства и часов реального времени 8 предназначен для хранения оперативной информации о событиях и отсчета времени на объекте. Содержит литиевый элемент питания для часов.

Блок выходных ключей 11 служит для управления различными внешними устройствами (световыми и звуковыми извещателями, и др.). Содержит встроенные цепи защиты от кратковременных перегрузок выходных ключей, как по напряжению, так и по току. Состоит из 4х NPN ключей с открытым коллектором (ключи имеют общую силовую землю), реле с переключающим контактом.

Источник питания 5 вырабатывает все необходимые напряжения для питания узлов объектового прибора. Цепь внешнего питания “ПИТАНИЕ +12 В” защищена термопредохранителем 15.

13. Проверка технического состояния

Приборы подвергаются проверке по качеству и комплектности.

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.

Проверка технического состояния производится при нормальных климатических условиях.

Последовательность операций при проверке технического состояния приведена в таблице 13.

Таблица

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 3 или таблице
3. Проведение внутреннего теста прибора	-	<p>Подключить программатор ПС-24 или ПС-25. Ввести пароль с уровнем доступа не ниже уровня “Установщик”. В меню “ТЕСТ СИСТЕМЫ” “ТЕСТИРОВАНИЕ” запустить тестирование прибора. На дисплее ПС-24 будут последовательно отображаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Состояние батареи часов реального времени; - Состояние внешнего источника питания; - Ошибки в памяти программ; - Ошибки в энергонезависимом ЗУ; <p>При проведении теста индикатор “НЕИСПРАВЕН” не должен светиться. Выйти из меню “ТЕСТ СИСТЕМЫ” нажав “ * “ “ * “.</p>

Продолжение таблицы 13.1

Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
4. Проверка состояния шлейфов	---	<p>“Закреть” все зоны. Подключить программатор ПС-24 или ПС-25. Ввести пароль с уровнем доступа не ниже уровня “Установщик”. Войти в меню “ТЕСТ СИСТЕМЫ” “МОНИТОР ПРИБОРА” “СОСТОЯНИЕ ВХОДОВ”. На дисплее отображается текущее состояние шлейфов.</p> <p>Каждый вход соответствует отдельному шлейфу.</p> <p>Номер позиции буквы соответствует номеру шлейфа (входа).</p> <p>Приняты следующие обозначения:</p> <p>В – шлейф восстановлен (нарушения шлейфа нет);</p> <p>С – шлейф сработал (есть нарушение шлейфа);</p> <p>З – короткое замыкание шлейфа (для пожарных шлейфов);</p> <p>О – обрыв шлейфа (для пожарных шлейфов);</p> <p>Н – неисправность шлейфа, установленная вручную (для пожарных шлейфов);</p> <p>П – в данной конфигурации прибора вход пассивен;</p> <p>И – шлейф исключен на текущую постановку (для охранных шлейфов);</p> <p>А – вход запрограммирован для обслуживания эл. ключа.</p> <p>Индикация должна соответствовать действительному состоянию шлейфов.</p> <p>При проведении данной проверки не должны загораться индикаторы “ЗОНА ОТКРЫТА” “НЕИСПРАВЕН”. Выйти из меню “ТЕСТ СИСТЕМЫ” нажав “ * “ “ * “ “ .</p>

14. Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведены в таблице 14.1.

Таблица

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1. При подключении объектового прибора к внешнему источнику питания не светится индикатор “ПИТАНИЕ”	Нет питающего напряжения +12 В. Неправильная полярность питающего напряжения.	Проверить наличие и полярность питающего напряжения +12 В.
	Срабатывание внутреннего предохранителя цепи питания	Замена возможна только в ремонтной организации после устранения причины выхода его из строя.
2. На объектовом приборе периодически одновременно загораются индикаторы “СРАБОТКА” “ЗОНА ОТКРЫТА” “НЕИСПРАВЕН”	Ток, обеспечиваемый внешним источником питания, недостаточен для нормальной работы объектового прибора.	Заменить блок питания на источник +12 В с максимальным импульсным током не менее 2, 2 А.
	Передающая антенна расположена слишком близко к объектовому прибору.	Изменить место установки передающей антенны.
3. На объектовом приборе постоянно светится индикатор “ЗОНА ОТКРЫТА” при закрытых зонах.	Номинал оконечного резистора шлейфа не соответствует калибровке.	Произвести калибровку входов объектового прибора.
4. На объектовом приборе постоянно светится индикатор “НЕИСПРАВЕН” при исправных пожарных зонах.	Неправильная калибровка короткого замыкания пожарного шлейфа.	Произвести калибровку входов пожарных шлейфов.

15. Техническое обслуживание

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

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

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

Соблюдение периодичности, методики выполнения регламентных работ является обязательным.

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

Периодичность обслуживания – один раз в месяц.

Перечень предусмотренных работ по техническому обслуживанию приведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

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 Вскрыть верхнюю крышку прибора. Произвести очистку внутренних поверхностей от пыли. 1.4 Проверить качество заземления и целостность заземляющего провода. 1.5 Проверить соответствие подключения внешних цепей к объектовому прибору.	Ветошь, мягкая кисточка	Объектовый прибор не должен иметь механических повреждений, следов коррозии. Винт клеммы заземления должен быть надежно затянут. Заземляющий провод не должен иметь повреждений. Должно быть соответствие схеме внешних соединений.
2 Проверка работоспособности объектового прибора	Произвести проверку согласно таблице 13 настоящего документа.	---	

16. Правила хранения

Условия хранения должны соответствовать условиям 1 ГОСТ 15150-69.

Объектовый прибор должен храниться упакованным на стеллажах.

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

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

В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли.

17. Транспортирование

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

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

Приборы в упаковке при транспортировании выдерживают:

- тряску с ускорением 30 м/с^2 и частотой до 2 Гц;
- температуру окружающего воздуха от $- 50 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+ 50 \text{ }^\circ\text{C}$;
- относительную влажность воздуха до 95% при температуре $35 \text{ }^\circ\text{C}$.

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.

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.

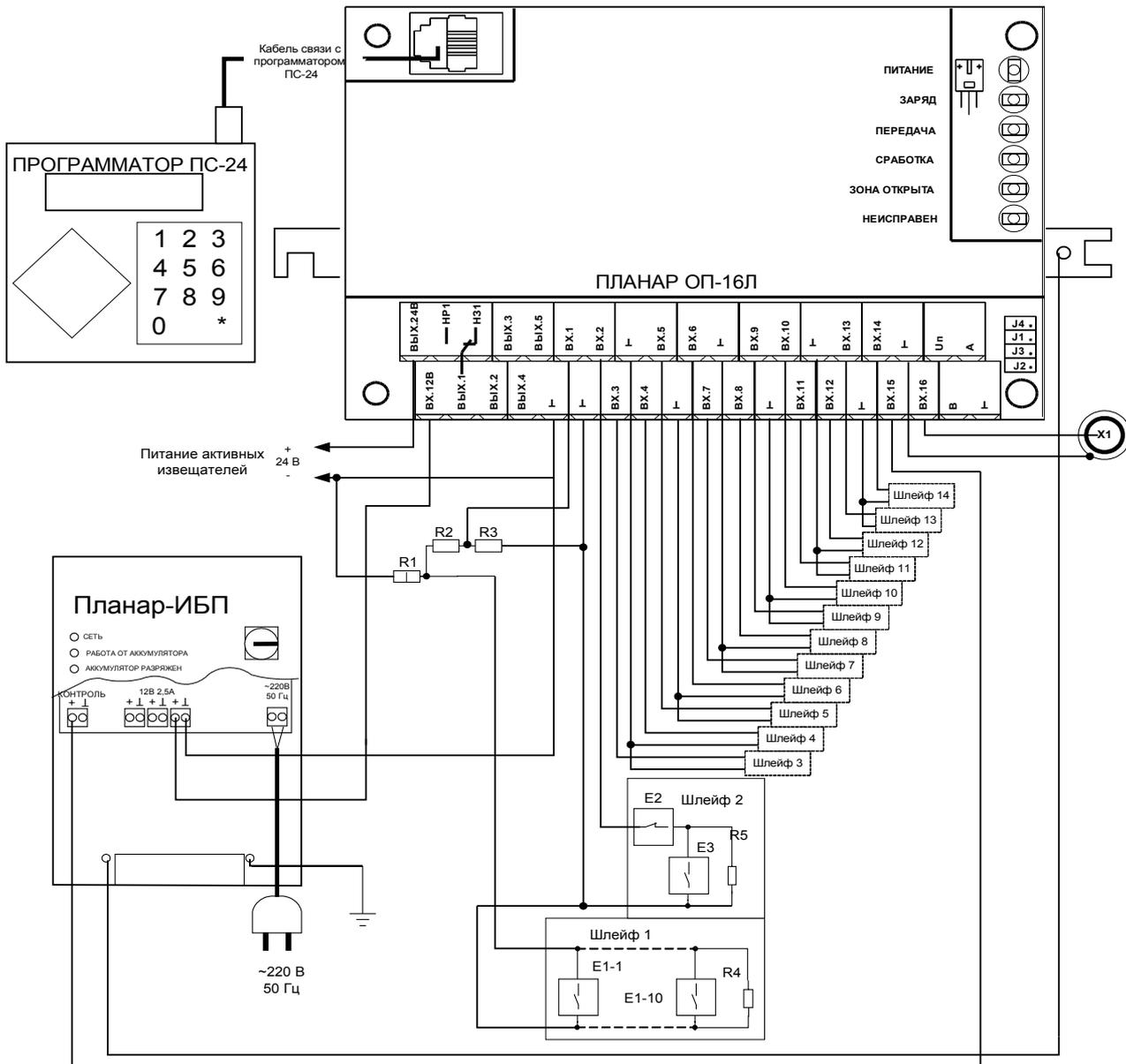
18. Адрес предприятия-изготовителя

ООО “ПЛАНАР”

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

Тел./факс: (351) 266-70-82, 266-70-83, 266-70-84, 266-70-85, 266-70-86

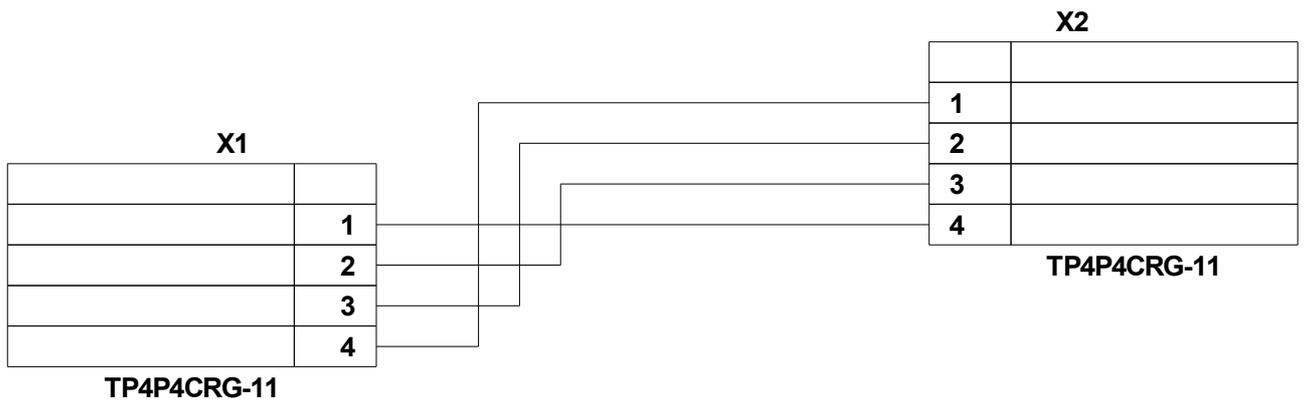
Интернет: <http://www.planar.chel.ru> E-mail: Welcome@planar.chel.ru



Установка перемычек:
 J1 - подключение согласования RS-485
 J2, J3- уровни RS-485 задаются прибором
 J4 - питание RS-485 от прибора

E1-1...E1-10 - Активные пожарные извещатели (до 10 на шлейф).
 E2 - Извещатели с нормально замкнутой выходной целью.
 E3 - Извещатели с нормально разомкнутой выходной целью.
 R1 - Резистор 1,2 кОм 1 Вт.
 R2 - Резистор 62 кОм 0,125 Вт.
 R3 - Резистор 6,8 кОм 0,125 Вт.
 R4 - Оконечный резистор активного пожарного шлейфа 4,3 кОм 0,125 Вт.
 R5 - Оконечный резистор пассивного шлейфа.
 X1 - Разъем электронного ключа

Приложение 2



Приложение 3

