



СПРАВОЧНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

**ИСО «ОРИОН»
ВЫПУСК 2**

ЗАО НВП «Болид» 2017 год

Справочник предназначен для специалистов, занимающихся эксплуатацией системы охранной сигнализации (СОС) ИСО «Орион». Рассматриваются автономные решения, а также системы с пультом контроля и управления С2000М версии 3.xx (далее – С2000М), клавиатурами С2000-КС, С2000-К.

В справочнике описаны основные процедуры и приведена информация по основным вопросам эксплуатации СОС, кроме вопросов мелкого, среднего и капитального ремонта.

В справочнике приняты следующие сокращения:

СОС – система охранной сигнализации;

ЖКИ – жидкокристаллический индикатор;

ЗС – звуковой сигнализатор;

РИП – резервированный источник питания производства НВП «Болид» типа:

РИП-12 исп.02П, РИП-12 исп.04П, РИП-12 исп.06, РИП-24 исп.01П, РИП-24 исп.02П, РИП-24 исп.06П, РИП-12 исп.15, РИП-12 исп.16, РИП-12 исп.17, РИП-24 исп.15;

РИП-RS – резервированный источник питания производства НВП «Болид» типа:

РИП-12 RS, РИП-12 исп.51, РИП-12В-2А-7Ач RS, РИП-24 исп.50, РИП-24 исп.51;

ТД – техническая документация;

ТК – технологическая карта;

ТО – техническое обслуживание;

ШС – шлейф сигнализации;

ЭИ – электронный идентификатор.

Содержание

Часть 1. Общие сведения и требования	7
1.1 Общие сведения	7
1.2 Требования к составу эксплуатационной документации	10
1.3 Требования к персоналу по эксплуатации	11
1.4 Требования к технике безопасности	12
Часть 2. Управление взятием на охрану и снятием с охраны	14
2.1 Управление шлейфами сигнализации, разделами, группами разделов с помощью пульта С2000М	14
2.1.1 Взятие/снятие с охраны разделов	15
2.1.2 Индивидуальное взятие/снятие ШС	16
2.1.3 Групповое взятие/снятие ШС	17
2.1.4 Общее взятие/снятие ШС	17
2.2 Управление разделами с помощью клавиатуры С2000-К	18
2.2.1 Взятие раздела на охрану	18
2.2.2 Снятие раздела с охраны	20
2.3 Управление шлейфами и разделами сигнализации с помощью клавиатуры С2000-КС	21
2.3.1 Управление ШС без защиты паролем	21
2.3.2 Управление взятием и снятием ШС после набора паролей пользователей (или электронных идентификаторов)	21
2.3.3 Управление разделами	22
2.4 Управление разделами с помощью блоков индикации С2000-БКИ	22
2.5 Управление взятием/снятием с помощью ключей Touch Memory или Proxu-карт	23
2.5.1 Управление взятием/снятием ШС	23
2.5.2 Управление взятием/снятием разделов	23
2.5.3 Идентификация ключами Touch Memory и картами Proximity с последующим управлением с пульта С2000М, клавиатуры С2000-К, пульта С2000-КС	25
2.6 Управление взятием на охрану и снятием с охраны шлейфов прибора Сигнал-20М	25
2.7 Управление взятием на охрану/снятием с охраны прибора УО-4С исп.02	26
2.7.1 Управление ШС при помощи ключа Dallas Touch Memory	26
2.7.2 Авто взятие под охрану	28
2.7.3 Управление взятием/снятием при помощи SMS	28
2.8 Автоматическое взятие/снятие по расписанию и «общей зоны» в приборе С2000-4	28
Часть 3. Контроль работы в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	30
3.1 Индикация пульта С2000М в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	30
3.1.1 Контроль сообщений в пульте С2000М	30
3.1.2 Просмотр журнала событий пульта С2000М	33
3.1.3 Просмотр состояния раздела в пульте С2000М	36
3.2 Индикация клавиатуры С2000-К в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	37
3.2.1 Контроль сообщений в клавиатуре С2000-К	37
3.2.2 Просмотр журнала событий клавиатуры С2000-К	37
3.3 Индикация пульта контроля и управления С2000-КС в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	38
3.4 Индикация блоков индикации С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	38
3.5 Индикация прибора С2000-4 в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	40
3.6 Индикация прибора Сигнал-10 в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	40
3.7 Индикация прибора УО-4С в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	41
3.8 Индикация прибора Сигнал-20М в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	41

3.9	Индикация световых охранных оповещателей, в режимах «На охране» и «Снят с охраны»	42
Часть 4. Приём и обработка сообщений о тревогах		43
4.1	Приём и обработка сообщений о тревогах в пульте С2000М	43
4.1.1	Индикация пульта С2000М в режиме «Тревога»	43
4.1.2	Просмотр тревог на пульте С2000М	44
4.1.3	Сброс тревог в пульте С2000М	44
4.2	Приём и обработка сообщений о тревогах в клавиатуре С2000-К	44
4.3	Приём и обработка сообщений о тревогах в пульте С2000-КС	45
4.4	Приём и обработка сообщений о тревогах в блоках С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ	46
4.4.1	Индикация блоков индикации С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ в режиме «Тревога»	46
4.4.2	Сброс тревог блоков С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ	47
4.5	Прием и обработка сообщений о тревогах в приборе С2000-4	47
4.6	Приём и обработка сообщений о тревогах в приборе Сигнал-10	47
4.7	Приём и обработка сообщений о тревогах в приборе УО-4С	48
4.8	Прием и обработка сообщений о тревогах в приборе Сигнал-20М	48
4.8.1	Индикация прибора «Сигнал-20М» в режиме «Тревога»	48
4.8.2	Сброс звуковой сигнализации прибора «Сигнал-20М»	48
4.9	Индикация световых охранных оповещателей в режиме «Тревога»	49
Часть 5. Приём и обработка сообщений об аварии и неисправности		50
5.1	Индикация неисправностей в пульте С2000М	50
5.1.1	Обобщенная индикация неисправностей СОС в пульте С2000М	50
5.1.2	Индикация неисправностей на ЖКИ пульта С2000М	51
5.2	Индикация неисправностей в клавиатуре с2000-К	52
5.3	Индикация неисправностей в пульте с2000-КС	53
5.4	Индикация неисправностей в блоках индикации С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ	54
5.4.1	Индикация блоков С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ в режиме «Неисправность»	54
5.5	Индикация неисправностей в приборе С2000-4	56
5.6	Индикация неисправностей в приборе Сигнал-10	56
5.7	Индикация неисправностей в приборе уо-4с	57
5.8	Индикация неисправностей в приборе сигнал-20м	58
5.9	Индикация неисправностей в источниках питания серии «РИП RS»	59
5.10	Передача сообщений о неисправности	60
5.10.1	SMS-сообщений о неисправностях	60
5.10.2	Голосовые сообщения о неисправностях	61
5.10.3	Передача сообщений по сигналам с выходов приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М.	61
Часть 6. Выявление и устранение причин неисправности		62
6.1	Неисправности шлейфов сигнализации	62
6.2	Неисправности выходов	64
6.3	Неисправности линий связи	65
6.4	Неисправности электропитания	68
6.5	Неисправности приборов	69

**Часть 7. Включение и отключение элементов системы от контроля и управления в ПКУ
С2000М 74**

7.1 Индикация отключений в пульте С2000М	74
7.1.1 Обобщенная индикация отключений в пульте С2000М	74
7.1.2 Индикация отключений на ЖКИ пульта С2000М	74
7.2 Включение и отключение элементов системы	75

Часть 8. Администрирование системы охранной сигнализации 77

8.1 Сервисные процедуры	77
8.1.1 Настройка времени в пульте С2000М	77
8.1.2 Настройка даты в пульте С2000М	77
8.1.3 Скачивание и сохранение буфера событий	78
8.1.4 Вывод на печать буфера событий пульта С2000М	79
8.1.5 Сохранение конфигурации приборов	79

8.2 Добавление и удаление пользователей в пульте С2000М 79

8.2.1 Организация паролей и уровней доступа в ОС	79
8.2.2 Программирование паролей в программе PProg	80
8.2.3 Добавление, удаление или изменение пароля или ключа пользователя с клавиатуры С2000М	82
8.2.4 Изменение пароля пользователем	83
8.2.5 Настройка управления разделами с клавиатур С2000-К, С2000-КС, а также с клавиатуры пульта С2000М	84
8.2.6 Настройка управления разделами со считывателей приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П, С2000-КДЛ	84
8.2.7 Настройка идентификации ключом (картой) с приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П, С2000-КДЛ для последующего управления с клавиатур или пульта	84

8.3 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборах 85

8.3.1 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборе С2000-КДЛ	85
8.3.2 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборе Сигнал-20М	90
8.3.3 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборе С2000-4	93
8.3.4 Добавление и удаление ключей в приборе Сигнал-10	96
8.3.5 Добавление и удаление ключей пользователей в приборе УО-4С	97

8.4 Порядок добавления, замены и удаления приборов 102

8.4.1 Общие рекомендации	102
8.4.2 Проверка работоспособности прибора	103
8.4.3 Чтение или запись конфигурации прибора	103
8.4.4 Изменение сетевых адресов приборов	103

Часть 9. Техническое обслуживание СОС 106

9.1 Перечень и периодичность регламентных работ 106

9.1.1 Плановое ТО	106
9.1.2 Неплановое ТО	106
9.1.3 Распределение, периодичность и состав регламентных работ	106

9.2 Сметный расчет технического обслуживания 109

Часть 10. Приложения 112

10.1 Отображение событий охранной сигнализации на ЖКИ пульта С2000М 112

10.2 Отображение состояний входов и выходов охранной сигнализации на ЖКИ пульта С2000М 115

10.3 Состояние раздела при различных состояниях входящих в него ШС 117

10.4 Отображение сообщений охранной сигнализации на ЖКИ клавиатуры С2000-К 117

10.5 Пользовательские SMS-сообщения охранной сигнализации в УО-4С, С2000-PGE 120

10.6 Голосовые сообщения охранной сигнализации в УО-4С, С2000-PGE 122

10.7 Запрос сопротивления шлейфа сигнализации 123

10.8 Запрос параметров входного и выходного напряжения РИП-RS с помощью пульта С2000М 124

10.9	Считывание и запись конфигурации пульта С2000М _____	125
10.10	Считывание и запись конфигураций системных приборов с помощью программы UProg _____	128
10.11	Таблица совместимости приборов различных версий _____	130
10.12	Технологические карты регламентных работ по ТО СОС _____	134
10.13	Позиции нормативов для сметных расчетов ТО СОС _____	148
10.14	Перечень технических средств охраны, приведенных к условным установкам _____	153
10.15	Рекомендации по предотвращению и анализу ложных срабатываний в СОС _____	155
10.16	Акт приёмки системы охранной сигнализации _____	156
10.17	Паспорт системы охранной сигнализации _____	158
10.18	Акт первичного обследования системы охранной сигнализации _____	159
10.19	График проведения технического обслуживания _____	161
10.20	Журнал регистрации работ по техническому обслуживанию системы охранной сигнализации _____	162
10.21	Перечень использованных нормативных документов _____	164

Часть 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ

1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

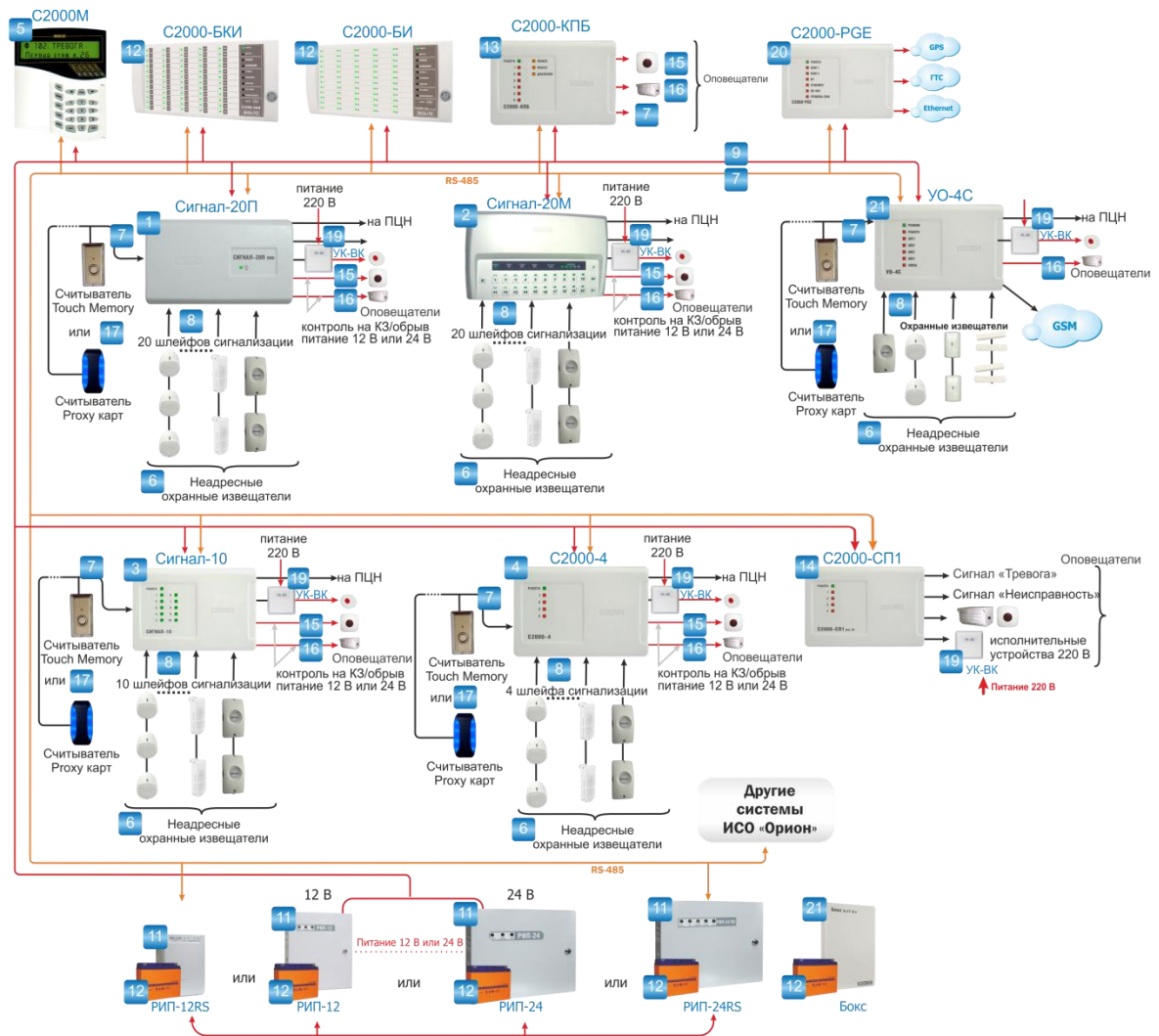
Система охранной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения нарушителя на охраняемом объекте и подачи извещения о тревоге для принятия мер по задержанию нарушителя.

ИСО «Орион» является блочно-модульной системой, построенной на приборах различного функционального назначения. Как правило, во главе системы стоит пульт С2000М, обеспечивающий связь между приборами и основную индикацию работы системы. Кроме этого, на каждом из приборов имеются индикаторы, отображающие состояние элементов СОС. Вместе с пультом С2000М в системе могут использоваться:

- блоки индикации С2000-БКИ и С2000-БИ исп.02, обеспечивающие расширенную индикацию состояния системы,
- блоки релейные и контрольно-пусковые С2000-СП1, С2000-СП2, С2000-КПБ — для управления исполнительными устройствами или передачи релейных сигналов на пульт охраны;
- приборы передачи извещений С2000-ИТ, С2000-PGE — для передачи информационных сообщений на пульт охраны по различным каналам связи;
- резервированные источники питания серии «РИП», обеспечивающие электропитание приборов и формирующие аварийные и диагностические сообщения с помощью релейных выходов или по интерфейсу RS-485;
- адресные извещатели, подключаемые к контроллеру С2000-КДЛ;
- преобразователи интерфейса С2000-ПИ, ПИ-ГР, С2000-USB, USB-RS232, USB-RS485.

Приемно-контрольные приборы ИСО «Орион» способны контролировать как адресные извещатели производства НВП «Болид», так и неадресные извещатели других производителей. Наиболее эффективным видом охранной сигнализации являются адресная система, в которой информация о месте обнаружения проникновения нарушителя или другого вида тревоги детализируется с точностью до места установки извещателя.

Основное и дополнительное оборудование неадресной и адресной СОС в ИСО «Орион» представлено на рис.1.1, 1.2.



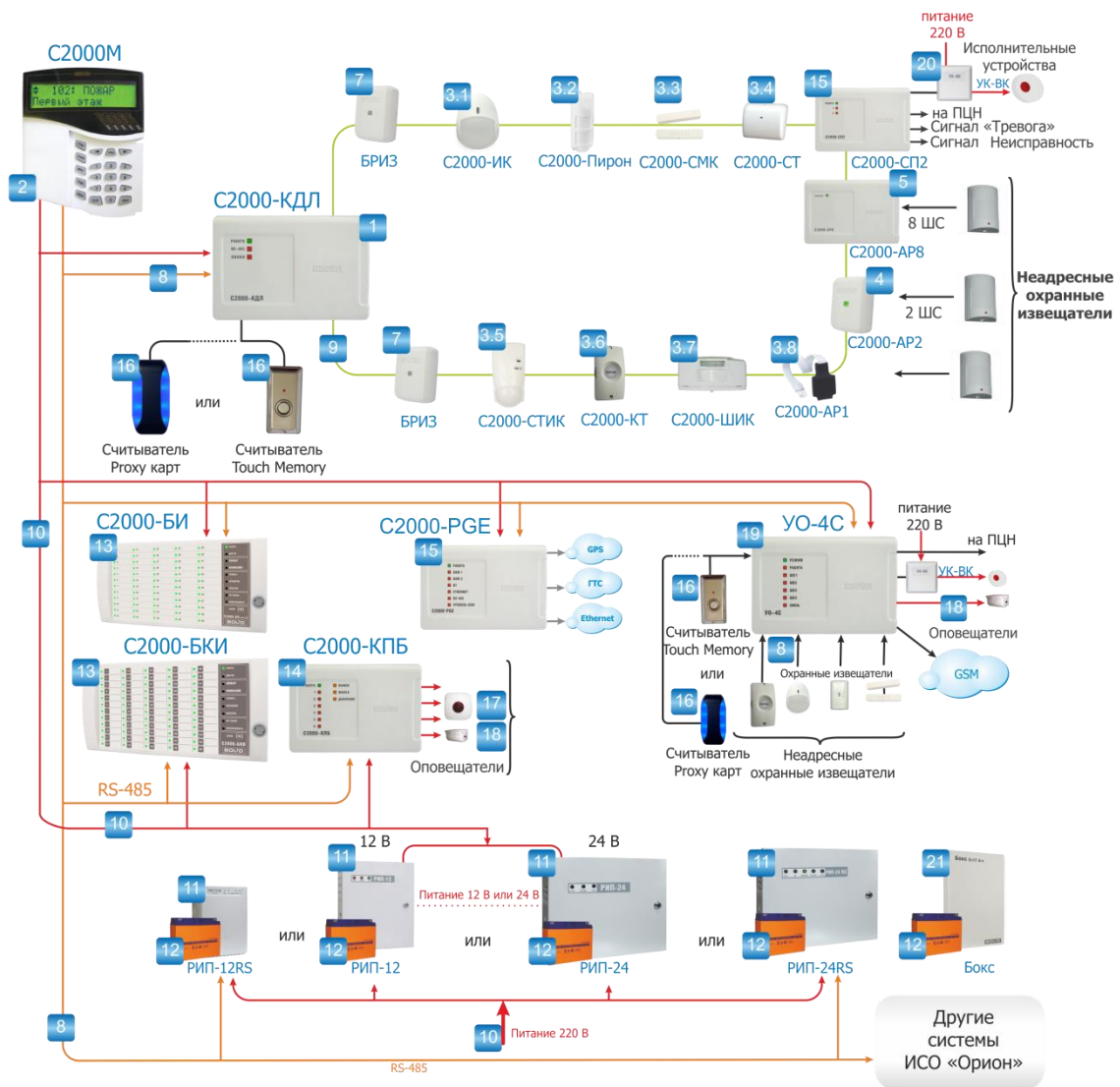
Основные элементы ОС:

1. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20П
2. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20М
3. Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
4. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный С2000-4
5. Пульт контроля и управления охранно пожарный С2000М
6. Неадресные охранные извещатели
7. Кабели контроля и управления
8. Кабели шлейфов сигнализации
9. Силовые кабели
10. Резервированные источники питания серии РИП
11. Аккумуляторная батарея

Дополнительные элементы ОС:

12. Блок индикации С2000-БИ исп.02, С2000-БИ
13. Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ
14. Блок сигнально-пусковой С2000-СП1
15. Световой оповещатель типа «Маяк», «Выход»
16. Звуковой оповещатель «Свирель-2»
17. Считыватель для управления взятием на охрану/снятием с охраны зон
18. Бокс с аккумуляторными батареями 2*17А/ч
19. Устройство коммутационное УК-ВК
20. Устройство оконечное С 2000-ПГЕ
21. Устройство оконечное УО-4С

Рисунок 1.1 Состав оборудования неадресной СОС в ИСО «Орион»



Основные элементы ОС:

1. Контроллер двухпроводной линии связи C2000-КДЛ
2. Пульт контроля управления охранно-пожарный C2000М
3. Адресные охранные извещатели и устройства:
 - 3.1. Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный C2000-ИК
 - 3.2. Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный C2000-Пирон
 - 3.3. Извещатель охранный магнитоcontactный адресный C2000-СМК
 - 3.4. Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный C2000-СТ
 - 3.5. Извещатель охранный совмещённый объёмный оптико-электронный и поверхностный звуковой адресный C2000-СТИК

- 3.6. Кнопка тревожная C2000-КТ
- 3.7. Извещатель охранный оптико-электронный поверхностный C2000-ШИК
- 3.8. Расширитель адресный C2000-АП1
4. Адресный двухзонный расширитель C2000-АП2
5. Адресный восьмизонный расширитель C2000-АП8
6. Адресный сигнально-пусковой блок C2000-СП2 исп.02
7. Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ
8. Кабели контроля и управления
9. Кабели шлейфов сигнализации
10. Силовые кабели
11. Резервированные источники питания серии РИП
12. Аккумуляторная батарея

Дополнительные элементы ОС:

13. Блоки индикации C2000-БИ исп.02, C2000-БКИ
14. Контрольно-пусковой блок C2000-КПБ
15. Устройство оконечное C2000-PGE
16. Считыватель для управления взятием на охрану/снятием с охраны адресных зон
17. Световой оповещатель типа «Маяк», «Выход»
18. Звуковой оповещатель «Свирель-2»
19. Устройство оконечное УО-4С
20. Устройство коммутационное УК-ВК.
21. Бокс с аккумуляторными батареями 2*17А/ч

Рисунок 1.2 Состав оборудования адресной СОС в ИСО «Орион»

Система охранной сигнализации ИСО «Орион» может находиться в следующих режимах:

- **«На охране»** («дежурный режим») – приемно-контрольные приборы контролируют шлейфы сигнализации на наличие тревог и неисправностей;
- **«Снят с охраны»** – приемно-контрольные приборы не контролируют шлейфы сигнализации на наличие тревог и неисправностей;

- **«Тревожный режим»** – наличие сработавших охранных извещателей в шлейфах сигнализации;
- **«Неисправность»** - наличие неисправности прибора или линии связи (взлом корпуса, короткое замыкание или обрыв шлейфа или цепи выхода прибора, нарушение связи с приборами, разряд батареи РИП и др.);
- **«Программирование»** - изменение настроек приборов;
- **«Техническое обслуживание»** - проведение профилактических работ по поддержанию работоспособности СОС.

В системе охранной сигнализации могут быть следующие эксплуатационные процедуры:

1. **Взятие на охрану и снятие с охраны;**
2. **Контроль работы в режимах «На охране»;**
3. **Прием и обработка сообщений о тревоге;**
4. **Прием и обработка сообщений об аварии и неисправности;**
5. **Выявление и устранение причин аварий и неисправностей;**
6. **Администрирование;**
7. **Регламентные работы по техническому обслуживанию.**

В зависимости от обязанностей и полномочий эксплуатационные процедуры выполняют различные категории сотрудников объекта: вахтеры, дежурные операторы, руководители службы охраны, специалисты обслуживающих организаций и др.

При составлении справочника использовались нормативные документы, приведенные в Приложении 10.21.

1.2 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

На объекте, где эксплуатируется СОС, должна быть следующая документация:

1. Проектная и исполнительная документация;
2. Акт приемки СОС в эксплуатацию (см. Приложение 10.16);
3. Паспорта и копии сертификатов на технические средства;
4. Паспорт СОС (см. Приложение 10.17);
5. Инструкция (руководство) по эксплуатации СОС;
6. Акт первичного обследования СОС (если обследование проводилось) (см. Приложение 10.18);
7. Перечень регламентных работ по ТО;
8. График ТО (см. Приложение 10.19);
9. Журнал регистрации работ по ТО (см. Приложение 10.20);
10. Журнал учета неисправностей;
11. Договор с обслуживающей организацией на работы по ТО (при наличии);
12. Должностные инструкции персонала (при необходимости).

Техническая документация по пунктам 1-4 предоставляется проектно-монтажной организацией; по пункту 5 разрабатывается монтажной организацией по договору с администрацией объекта; по пунктам 6-11 оформляется организацией, производящей ТО; по пункту 12 оформляется администрацией объекта.

Журнал учета работ по ТО заполняется и хранится на объекте, где эксплуатируется СОС.

1.3 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Эксплуатация СОС осуществляется персоналом объекта или организацией, уполномоченной на проведение данного вида работ в соответствии с действующим законодательством.

2. При эксплуатации СОС необходимо проведение ее технического обслуживания в соответствии с требованиями, установленными в технических условиях на СОС и технические средства, входящие в ее состав, конкретного типа.

3. Руководитель организации предотвращает изменение на объекте объемно-планировочных решений и размещения инженерных коммуникаций и оборудования, в результате которых уменьшается зона действия или условия эксплуатации система охранной сигнализации.

4. Руководитель организации обеспечивает проведение регламентных работ по техническому обслуживанию СОС в соответствии с годовым планом-графиком.

5. В период выполнения работ по техническому обслуживанию, связанных с отключением СОС или их элементов, руководитель организации принимает необходимые меры по защите объектов от несанкционированного проникновения (инструктаж сотрудников, постоянное присутствие дежурных и пр.).

6. Руководитель организации обеспечивает наличие в помещении поста охраны инструкции о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов тревоги или аварийных сигналов.

7. Руководитель организации назначен ответственным за эксплуатацию СОС, в обязанности которого входит:

- организация своевременного технического обслуживания и ремонта, а также устранения выявленных неисправностей в процессе эксплуатации;
- ведение эксплуатационной документации СОС;
- контроль за своевременным предъявлением рекламаций предприятиям-изготовителям по качеству приборов, оборудования и другим элементам, входящим в состав СОС;
- учет всех случаев отказа или ложных срабатываний СОС с установлением причин;
- организация обучения персонала службы эксплуатации.

8. Персонал службы эксплуатации должен знать:

- должностную инструкцию,
- порядок ведения эксплуатационной документации,
- инструкцию по охране труда.

9. Дежурный персонал должен при назначении на самостоятельную работу (и в последующем ежегодно) проходить проверку знаний должностных инструкций, инструкции о порядке действий дежурного персонала.

10. Работы по техническому обслуживанию систем охранной сигнализации выполняет персонал в количестве не менее 2-х человек, изучивших документацию на обслуживаемую систему, прошедших инструктаж по пожарной безопасности на объекте и имеющих:

- удостоверения по охране труда;
- удостоверения по электробезопасности (с квалификационной группой по электробезопасности не ниже 3-й);
- квалификационные удостоверения на право выполнения работ по наладке, ремонту и ТО СОС;
- удостоверения по промышленной безопасности (для особо опасных производственных объектов по требованиям промышленной, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений).

1.4 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации СОС рекомендуется учитывать следующее:

1. При производстве работ необходимо руководствоваться действующими стандартами ССБТ, СНиП III-4-80, СНиП 3.05.06-85, «Правилами устройства электроустановок», «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

2. Измерения переносными приборами должны производиться бригадой из двух лиц. Все измерения сопротивления в электроустановке производятся при снятом напряжении. Присоединение и отсоединение переносных приборов, требующие разрыва электрических цепей, также должны производиться при полном снятии напряжения.

3. Мегомметр применяется в электромонтажных работах для измерения сопротивления изоляции электрооборудования, проводов и кабелей. Так как на выходе мегомметра при измерении образуется высокое напряжение, то в это время нельзя прикасаться к неизолированным частям объекта измерения и проводов прибора. При измерении сопротивления изоляции силовых кабелей, они должны быть отключены от приборов. При измерении сопротивления изоляции шлейфов сигнализации следует отключать охранные извещатели, питающиеся по ШС.

4. Паяльники, находящиеся в рабочем состоянии, должны находиться постоянно в зоне действия вытяжной вентиляции. При пайке запрещается стряхивать припой. Лишний припой можно снимать только на специальную подставку для паяльника. При коротких перерывах в работе с электропаяльником нужно класть его на специальную подставку с металлическими скобами. При длительных перерывах и по окончании работы паяльник следует обязательно отключить от электросети. При выполнении монтажных и пусконаладочных работ, а также при техническом обслуживании и ремонте технических средств необходимо использовать паяльники, рассчитанные на питание переменным током напряжением не выше 42В, от индивидуального трансформатора для каждого рабочего места. Допускается использование электропаяльников на 220В, если они получают питание от разделительного трансформатора или через устройство защитного отключения. В помещении, где производится пайка, запрещается принимать пищу.

5. При регулировке, проверке и наладке схем контроля, управления, обмена информацией, питания СОС весь применяемый инструмент (отвертки, плоскогубцы, пассатижи и т.п.) изолируют так, чтобы его рабочая (голая) часть не могла перекрыть двух рядом расположенных клемм, зажимов.

6. К эксплуатации СОС допускаются лица, знающие их функциональное построение, схемы, монтажные и эксплуатационные инструкции, особенности оборудования, прошедшие обучение и проверку знаний по технике безопасности.

7. При работе в электроустановках напряжением до 1000В без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них необходимо:

- оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под высоким напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;
- работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на диэлектрическом коврике;
- применять инструмент с изолирующими рукоятками (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень). При отсутствии такого инструмента пользоваться диэлектрическими перчатками;
- работать в головном уборе и в одежде с рукавами, застегнутыми или завязанными тесемками у кистей рук.

8. Работы, при выполнении которых электромонтажник находится выше 1,3 м от поверхности рабочего настила, перекрытия или грунта, называются работами на высоте. К работе на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение требованиям безопасности труда, получившие специальное удостоверение.

9. Лица, допущенные к работе на высоте, проходят медицинский осмотр ежегодно.

10. Электромонтажные работы на высоте можно производить с лесов или подмостей с настилами шириной не менее 1 м, имеющих надежное ограждение в виде перил высотой не менее 1 м, а также с исправных стремянок и приставных лестниц. Раздвижные лестницы-стремянки должны иметь устройства, которые исключают возможность их самопроизвольного раздвигания. Приставные лестницы, устанавливаемые в местах движения транспорта или людей, ограждают или охраняют.

11. Конструкция приборов для СОС производства компании «Болид» удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

12. Все внешние отключения и подключения на приборах следует производить только после отключения основных и резервных источников электропитания прибора.

13. Следует помнить, что клеммы «~220В» могут находиться под напряжением и представлять опасность.

14. Запрещается использование предохранителей, не соответствующих номиналу, и эксплуатация без защитного заземления приборов, предусматривающих заземление.

15. Для приборов, предусматривающих подключение аккумуляторной батареи, запрещается эксплуатация без АКБ.

16. Установку и замену аккумулятора производить при отключённом напряжении 220В и снятом предохранителе в цепи сетевого питания.

Часть 2. УПРАВЛЕНИЕ ВЗЯТИЕМ НА ОХРАНУ И СНЯТИЕМ С ОХРАНЫ

В системе охранной сигнализации на базе приборов ИСО «Орион» управление взятием/снятием ШС, разделов и групп разделов может осуществляться с помощью:

- клавиатуры пульта С2000М;
- клавиатуры С2000-К;
- кнопок управления блоков индикации С2000-БКИ;
- считывателей электронных идентификаторов, подключенных к приборам С2000-БИ исп.02, С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, С2000-КДЛ, С2000-КДЛ-2И.
- клавиш управления прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал-20М;
- SMS-сообщений, или считывателей электронных идентификаторов в устройстве оконечном системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM УО-4С исп.02,
- автоматического взятия/снятия «по расписанию» или «общей зоны» в приборе С2000-4.

2.1 УПРАВЛЕНИЕ ШЛЕЙФАМИ СИГНАЛИЗАЦИИ, РАЗДЕЛАМИ, ГРУППАМИ РАЗДЕЛОВ С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА С2000М

Доступ к функциям управления в пульте С2000М защищен паролем в виде цифрового кода. При успешной авторизации пользователя формируется событие «ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХО». Попытка несанкционированного доступа индицируется событием об отказе доступа и звуковым сигналом «Ошибка». Возможны следующие сообщения:

«ДОСТУП ОТКЛОНЕН» - введён неверный пароль (PIN или ключ);

«ДОСТУП ЗАПРЕЩЁН» - пользователь не имеет прав на запрошенное действие.

Имеется защита от подбора PIN-кода: после ввода 3-х неправильных кодов их ввод с клавиатуры блокируется на 30 секунд. После каждого последующего неверного ввода это время увеличивается.

При успешном выполнении операции пульт выдает звуковой сигнал «Подтверждение» (два коротких звуковых сигнала), при неуспехе – звуковой сигнал «Ошибка» (длинный звуковой сигнал) с сообщением на ЖКИ о причине ошибки. Возможны следующие сообщения об ошибках:









- «НЕТ ПРИБОРА» (команда была адресована прибору, который не подключен к пульту или с которым нет связи);
- «НЕТ ПОДТВЕРЖДЕН.» (пульт не получил от прибора подтверждение о выполнении команды);
- «НЕИЗВ.КОМАНДА» (прибор не поддерживает данную команду);
- «НЕВЕРН.КОМАНДА» (некорректные данные в команде);
- «ОШИБКА» (команда не выполнена, причина не уточняется).

Сообщение «Невзятие» требует внимания персонала, но не сопровождается звуковым сигналом.

2.1.1 Взятие/снятие с охраны разделов

Основанием для предоставления доступа к функциям управления разделами является ввод пароля (или поднесения к считывателю электронного идентификатора, см. п. 2.5).






Для управления разделами выполните следующие действия:

<p>1. Введите пароль управления разделом с клавиатуры пульта. Вводить пароль можно из режима индикации времени. Также для ввода пароля для управления предназначено главное меню, в которое можно войти, нажав клавишу  и выбрав пункт меню «Управление». <i>Максимальное количество цифр в пароле определяется значением параметра «МАХ. ПАРОЛЬ» (в заводских установках задано 4 цифры). Пульт автоматически завершает ввод пароля при вводе количества символов, заданных этим параметром.</i></p>	<p>ПАРОЛЬ: _</p>
<p>2. Если введен неправильный пароль, пульт выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего перейдет в режим индикации времени.</p>	<p>НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ</p>
<p>3. Если пароль правильный и обладает правами управления разделами, на ЖКИ пульта отобразится состояние первого из доступных паролю разделов. (В данном примере показано, что раздел 1200 находится в состоянии «СНЯТ») Клавишами «» можно перейти на отображение состояния других доступных паролю разделов. Можно также набрать номер раздела пульта и нажать клавишу «».</p>	<p>◆ 1200 СНЯТ</p>
<p>4. Для управления выберите необходимый раздел и нажмите кнопку . В появившемся меню с помощью кнопок  выберите пункт «ВЗЯТИЕ» для постановки раздела на охрану или «СНЯТИЕ» для снятия разделов с охраны. Нажмите клавишу «»</p>	<p>◆ ВЗЯТИЕ</p>
<p>5. При положительном результате взятия на охрану пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние раздела «◆ 1200: ВЗЯТ»</p> <p>6. При положительном результате снятия с охраны пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние раздела «◆ 1200: СНЯТ»</p>	<p>◆ 1200 ВЗЯТ</p> <p>◆ 1200 СНЯТ</p>
<p>7. Сообщение о неудачном взятии на охрану означает, что во время взятия на охрану шлейфа сигнализации цепи, контролируемые им, были в нарушенном состоянии. В данном примере показана индикация для случая, когда на охрану не взята 10 зона третьего прибора. Клавишами «» можно просмотреть другие невзятые зоны в разделе. Для возврата в режим индикации состояния раздела нажмите кнопку отмены «»</p>	<p>НЕВЗЯТИЕ 003/010</p>

<p>8. При других причинах неуспешной операции взятия раздела охрану пульт выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение об ошибке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ» - раздел, которым пытается управлять пользователь, не существует; • «ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН» - у пользователя нет прав управления данным разделом с данного устройства; • «НЕ ВЫПОЛНЕНО» - пульту не удалось корректно завершить операцию управления разделом. Возможные причины – не удалось дать команды управления шлейфами сигнализации раздела из-за отсутствия связи с приборами по интерфейсу RS-485, раздел не содержит шлейфов сигнализации, есть сбои в базе данных пульта. 	<div data-bbox="1193 174 1495 255" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ</div> <div data-bbox="1193 286 1495 367" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН</div> <div data-bbox="1193 398 1495 479" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">НЕ ВЫПОЛНЕНО</div>
---	---

2.1.2 Индивидуальное взятие/снятие ШС

Предназначено для постановки или снятия с охраны отдельного ШС в выбранном приборе.





<p>1. Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 1234, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Вводить пароль можно из режима индикации времени. Также для ввода пароля для управления предназначено главное меню, в которое можно войти, нажав клавишу  и выбрав пункт меню «Управление».</p>	<div data-bbox="1166 981 1495 1039" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">ПАРОЛЬ: _</div>
<p>2. Выберите в меню пункт ВЗЯТИЕ (СНЯТИЕ) с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1166 1189 1495 1247" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">◆ 1 ВЗЯТИЕ</div> <div data-bbox="1166 1323 1495 1382" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">◆ 2 СНЯТИЕ</div>
<p>3. Выберите в меню пункт ВЗЯТИЕ ШС (СНЯТИЕ ШС) с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1166 1397 1495 1456" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">◆ 11 ВЗЯТИЕ ШС</div> <div data-bbox="1166 1532 1495 1590" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">◆ 21 СНЯТИЕ ШС</div>
<p>4. В поле ПРИБОР с помощью клавиатуры введите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127), или выберите значение адреса с помощью клавиш ◀ и ▶ и нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1166 1644 1495 1702" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">ПРИБОР: _</div>
<p>5. В поле НОМЕР ШС с помощью клавиатуры введите номер ШС, который требуется взять на охрану (снять с охраны), или выберите допустимое значение номера с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1166 1823 1495 1881" style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 2px;">НОМЕР ШС: _</div>

<p>6. При положительном результате взятия на охрану пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние шлейфа</p>	При взятии:
	ВЗЯТ ШС 01/010
	При снятии:
	СНЯТ ШС 01/010

Примечание. Данная процедура не предназначена для оперативного управления взятием/снятием и рекомендуется к использованию только в процессе пуско-наладки системы или при поиске неисправности.

2.1.3 Групповое взятие/снятие ШС





Групповое взятие ШС – это функция взятия на охрану всех ШС на приборе с указанным адресом, имеющих атрибут «Групповое взятие/снятие».

<p>1. Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 1234, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Вводить пароль можно из режима индикации времени. Также для ввода пароля для управления предназначено главное меню, в которое можно войти, нажав клавишу  и выбрав пункт меню «Управление».</p>	ПАРОЛЬ: _
<p>2. Выберите в меню пункт ВЗЯТИЕ (СНЯТИЕ) с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите клавишу .</p>	<p>◆ 1 ВЗЯТИЕ</p> <p>◆ 2 СНЯТИЕ</p>
<p>3. Выберите в меню пункт ВЗ.ГРУППОВОЕ с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите клавишу .</p>	◆ 12 ГРУППА ШС
<p>4. В поле АДРЕС с помощью клавиатуры введите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127), или выберите значение адреса с помощью клавиш ◀ и ▶ и нажмите клавишу .</p>	АДРЕС: _
<p>5. При положительном результате взятия на охрану пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние каждого шлейфа из управляемой группы, а также его адрес.</p>	<p>При взятии:</p> <p>ВЗЯТ ШС 01/010</p> <p>При снятии:</p> <p>СНЯТ ШС 01/010</p>

Примечание. Команда группового управления шлейфами сигнализации устарела и не поддерживается вновь выпускаемыми приборами. Процедура не предназначена для оперативного управления взятием/снятием.

2.1.4 Общее взятие/снятие ШС

Предназначено для постановки на охрану всех ШС в выбранном приборе.

<p>1. Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 1234, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Вводить пароль можно из режима индикации времени. Также для ввода пароля для управления предназначено главное меню, в которое можно войти, нажав клавишу  и выбрав пункт меню «Управление».</p>	<p>ПАРОЛЬ: _</p>
<p>2. Выберите пункт меню «ВЗЯТИЕ» (СНЯТИЕ) с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите .</p>	<p>◆ 1 ВЗЯТИЕ</p>
<p>3. Выберите пункт меню «ВСЕ ШС» клавишами «▶» и «◀» и «», либо для быстрого перехода нажмите клавишу «3»</p>	<p>◆ 31 ВСЕ ШС</p>
<p>4. Наберите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127), либо выберите допустимое значение адреса клавишами «▶», «◀» и нажмите клавишу «».</p>	<p>АДРЕС: _</p>
<p>5. При положительном результате взятия на охрану пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние каждого шлейфа прибора, а также его адрес.</p>	<p>При взятии:</p> <p>ВЗЯТ ШС 01/010</p> <p>При снятии:</p> <p>СНЯТ ШС 01/010</p>

Примечание. Данная процедура не предназначена для оперативного управления взятием/снятием и рекомендуется к использованию только в процессе пуско-наладки системы, или при поиске неисправности.

2.2 УПРАВЛЕНИЕ РАЗДЕЛАМИ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИАТУРЫ С2000-К

Клавиатура С2000-К позволяет управлять взятием на охрану и снятием с охраны разделов и групп разделов системы охранной сигнализации с отображением результата после ввода персонального кода пользователя (PIN-кода).

2.2.1 Взятие раздела на охрану

<p>1 Ведите 4 цифры пароля. Если помимо права взятия пароль обладает правом доступа (пароль с совмещёнными правами), то для осуществления взятия раздела перед вводом пароля необходимо нажать клавишу «ON», ввод пароля без нажатия кнопки «ON» в данном случае инициирует запрос доступа.</p>	<p>ПАРОЛЬ: _</p>
<p>2 Если пароль неправильный, клавиатура выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего перейдет в режим индикации времени.</p>	<p>НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ</p>

<p>3 Если пароль правильный, но у него отсутствуют права управления разделом или клавиатуре не даны права управления разделом, клавиатура выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «Доступ запрещен».</p>	<p>ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН</p>
<p>4 Если пароль правильный и обладает правами управления разделами, на ЖКИ клавиатуры отобразится состояние первого из доступных паролю разделов. (В данном примере показано, что раздел 1200 находится в состоянии «СНЯТ»). Другой раздел можно выбрать с помощью клавиш ▲ и ▼. Нажмите клавишу ENTER. Можно также набрать номер раздела цифровыми клавишами. Возможны следующие состояния разделов:</p> <p>«СНЯТ» – раздел снят с охраны;</p> <p>«СНЯТИЕ...» – выполняется команда снятия раздела с охраны;</p> <p>«ВЗЯТ» – раздел на охране и в норме;</p> <p>«ВЗЯТИЕ...» – выполняется команда взятия раздела на охрану;</p> <p>«НЕВЗЯТ» – раздел неудачно взят на охрану;</p> <p>«НЕИСПРАВ.» – неисправность в разделе, то есть раздел имеет неисправные зоны (которые находятся в коротком замыкании или обрыве);</p> <p>«ОТКЛЮЧЁН» – нет связи с некоторыми зонами раздела (например, нет связи по интерфейсу с приёмно-контрольным прибором, шлейфы которого входят в раздел);</p> <p>«ТРЕВОГА» – тревога проникновения в разделе;</p> <p>«ТТРЕВОГА» – тихая тревога в разделе;</p>	<p>◆ 1200 СНЯТ</p>
<p>5 Выберите в меню пункт ВЗЯТИЕ с помощью клавиш ▲ и ▼, и нажмите ENTER.</p>	<p>◆ ВЗЯТИЕ</p>
<p>6 При положительном результате взятия на охрану клавиатура выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит новое состояние раздела «◆ 1200: ВЗЯТ»</p>	<p>◆ 1200: ВЗЯТ</p>
<p>7 При отрицательном результате взятия на охрану клавиатура выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение об ошибке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ» - раздел, которым пытается управлять пользователь, не существует; • «НЕ ВЫПОЛНЕНО» - пульту не удалось корректно завершить операцию управления разделом; • или сообщение о неудачном взятии на охрану: <p>в данном примере показано, что не взята на охрану зона 003/010. В этом номере 003 – адрес прибора, 010 – номер ШС. Клавишами ▲ и ▼ можно просмотреть другие невзятые зоны в разделе.</p>	<p>НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ</p> <p>НЕ ВЫПОЛНЕНО</p>

Нажмите «CLEAR» или «ENTER» для возврата в режим индикации состояния раздела.	◆ НЕВЗЯТИЕ 003/010
---	-----------------------

2.2.2 Снятие раздела с охраны

<p>1 Введите 4 цифры пароля. Если помимо права снятия пароль обладает правом доступа (пароль с совмещёнными правами), то для осуществления взятия раздела перед вводом пароля необходимо нажать клавишу «ON», ввод пароля без нажатия кнопки «ON» в данном случае инициирует запрос доступа.</p>	ПАРОЛЬ: _
<p>2 Если пароль неправильный, клавиатура выдаст звуковой сигнал «Ошибка» (продолжительный однотональный сигнал) и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего перейдет в режим индикации времени.</p>	НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ
<p>3 Если пароль правильный, но у него отсутствуют права управления разделом или клавиатуре не даны права управления разделом, клавиатура выдаст звуковой сигнал «Ошибка» (продолжительный однотональный сигнал) и отобразит сообщение «ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН».</p>	ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН
<p>4 Если пароль правильный и обладает правами управления разделами, на ЖКИ клавиатуры отобразится состояние первого из доступных паролю разделов. (В данном примере показано, что раздел 1200 находится в состоянии «ВЗЯТ»). Выберите необходимый раздел с помощью клавиш ▲ и ▼. Нажмите клавишу ENTER. Можно также набрать номер раздела цифровыми клавишами.</p>	◆ 1200 ВЗЯТ
<p>5 Выберите в меню пункт СНЯТИЕ с помощью клавиш ▲ и ▼, и нажмите ENTER.</p>	◆ СНЯТИЕ
<p>6 При положительном результате снятия с охраны клавиатура выдаст звуковой сигнал «Успех» (два кратковременных сигнала) и отобразит новое состояние раздела «◆ 1200: СНЯТ»</p>	◆ 1200: СНЯТ
<p>7 При отрицательном результате снятия с охраны клавиатура выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение об ошибке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ» - раздел, которым пытается управлять пользователь, не существует; • «НЕ ВЫПОЛНЕНО» - пульту не удалось корректно завершить операцию управления разделом. 	НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ НЕ ВЫПОЛНЕНО

2.3 УПРАВЛЕНИЕ ШЛЕЙФАМИ И РАЗДЕЛАМИ СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИАТУРЫ С2000-КС

2.3.1 Управление ШС без защиты паролем

Если пульт С2000-КС установлен в недоступном для посторонних лиц месте, то доступ к функциям управления ШС можно не защищать паролем. Для этого параметр **№12** "Способ управления охраняемыми зонами" должен при конфигурации пульта иметь значение «0».

Для взятия ШС на охрану наберите комбинацию клавиш:

< номер ШС > → ARM.

После фактического взятия на охрану ШС соответствующий индикатор пульта включится зеленым цветом (если установлен тип индикации «1»).

Для снятия ШС с охраны наберите комбинацию клавиш:

< номер ШС > → DISARM.

После фактического снятия с охраны ШС соответствующий индикатор пульта выключится (если установлен тип индикации 1).

Для того, чтобы взять на охрану все ШС прибора с адресом 127 достаточно набрать комбинацию клавиш:

< 0 (цифра ноль) > → ARM.

Для того, чтобы снять с охраны все ШС прибора с адресом 127 наберите комбинацию клавиш:

< 0 > → DISARM.

2.3.2 Управление взятием и снятием ШС после набора паролей пользователей (или электронных идентификаторов)

Для управления взятием и снятием ШС после набора паролей пользователей необходимо, чтобы настройка пульта **№12** ("Способ управления охраняемыми зонами") имела значение:

- **1:** управление по паролям;
- или **2:** режим энергосбережения;
- или **3:** режим повышенной секретности.

Должны быть введены в базу пульта (запрограммированы) пароли пользователей и их права на управление (номера управляемых ШС).

Для взятия на охрану всех ШС, на управление которыми имеет права пользователь, наберите комбинацию клавиш:

< пароль (от 3-х до 8-ми цифр) > → ARM.

Для снятия с охраны всех ШС, на управление которыми имеет права пользователь, наберите комбинацию клавиш:

< пароль > → DISARM.

Для взятия/снятия доступных для пользователя ШС индивидуально (по одному) необходимо перевести пульт в режим управления, набрав комбинацию клавиш:

< пароль > → ENT, (или после поднесения к считывателю запрограммированного ключа)

Индикатор пульта "Работа" будет включаться в режиме: включен – 0,9 с, выключен – 0,1 с частотой повторения 1 Гц. На 1 секунду будут включены оранжевым цветом индикаторы пульта, соответствующие номерам ШС доступных пользователю (введенному паролю).

Для взятия на охрану ШС наберите комбинацию клавиш:

< номер ШС > → ARM.

После фактического взятия ШС на охрану индикатор пульта соответствующий введенному номеру ШС включится зеленым цветом (для типа индикации 1).

Для снятия с охраны ШС наберите комбинацию клавиш:

< номер ШС > → DISARM.

После снятия ШС с охраны индикатор пульта соответствующий введенному номеру ШС выключится (для типа индикации 1).

Выход из режима управления осуществляется по нажатию на клавишу **CLR**, либо автоматически через 60 секунд после последнего нажатия на клавишу.

Пульт обеспечивает возможность работы в режиме управления без ограничения времени, что может быть необходимым при проведении монтажных и профилактических работ. Для этого после набора пароля пользователя нажмите клавишу **MEM**. Выход из режима управления будет осуществляться по нажатию на клавишу **CLR**. Если пульт находится в режиме управления, то из данного режима возможен переход в режим просмотра буфера событий (по нажатию на клавишу "▲").

2.3.3 Управление разделами

Постановка на охрану разделов с клавиатур С2000-КС возможна двумя способами:

Постановка одной командой всех разделов, которыми может управлять пользователь: **«пароль→ ARM»**; снятие с охраны всех разделов: **«пароль→ DISARM»**.

Индивидуальное управление разделами: **«пароль→ ENT»**, после чего подсвелятся доступные для управления разделы. Далее даются команды управления по разделам: **«номер→ ARM»** для постановки на охрану и **«номер→ DISARM»** для снятия охраны.

При управлении разделом с «С2000-КС» вводимый номер – это номер индикатора «С2000-КС», с которым связан раздел.

2.4 УПРАВЛЕНИЕ РАЗДЕЛАМИ С ПОМОЩЬЮ БЛОКОВ ИНДИКАЦИИ С2000-БКИ

Блок индикации С2000-БКИ позволяет управлять взятием/снятием разделов с помощью клавиш на лицевой панели двумя способами: с *ограничением доступа* к управлению (с использованием ключа Touch Memory) и *без ограничения доступа*. Способ управления задается при конфигурировании в программе «UProg» для С2000-БКИ параметра «Ключ доступа».

В случае *ограниченного доступа* к управлению:

1. Приложите ключ Touch Memory к считывателю, подключенному к блоку. При этом звуковой сигнализатор кратковременно включится на 0,25 с. Если ключ не прописан в конфигурации блока, то в доступе к управлению будет отказано и звуковой сигнализатор включится на 1 с. Если ключ внесён в конфигурацию блока и ему заданы права управления в пульте С2000М (С2000), звуковой сигнализатор включится на 0,25 с.

2. Управление будет доступно в течение 20 с после поднесения ключа. Индикатор считывателя непрерывно включен.

3. Нажмите на одну из клавиш «1» - «60», связанную с разделом, состояние которого требуется изменить. С помощью кнопок «1» – «60» можно управлять следующими действиями:

«Снятие с охраны»	Кратковременное нажатие на кнопку при состояниях раздела «Взят», «Невзятие», «Тревога»
«Взятие на охрану»	Кратковременное нажатие на кнопку при состоянии раздела «Снят»

При нажатии клавиш «1» – «60» соответствующий индикатор блока мигает до момента исполнения, либо отказа в исполнении команды:

«Запрос на взятие», «Запрос на снятие»	Мигает поочерёдно зелёным и жёлтым цветом 4 раза в секунду
---	--

4. После нажатия на кнопку возможно продолжение управления в течение 10 с. Для отмены доступа необходимо нажать кнопку «Сброс».

В случае *неограниченного доступа* к управлению:

1. Нажмите на одну из клавиш «1» - «60», связанную с разделом, состояние которого требуется изменить. С помощью кнопок «1» – «60» можно управлять следующими действиями:

«Снятие с охраны»	Кратковременное нажатие на кнопку при состояниях раздела «Взят», «Невзятие», «Тревога»
«Взятие на охрану»	Кратковременное нажатие на кнопку при состоянии раздела «Снят»

2.5 УПРАВЛЕНИЕ ВЗЯТИЕМ/СНЯТИЕМ С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧЕЙ TOUCH MEMORY ИЛИ PROXY-KART

2.5.1 Управление взятием/снятием ШС

Для управления взятием/снятием ШС приборов С2000-4, Сигнал-10, С2000-КДЛ с помощью Proximity-карты или ключа Touch Memory необходимо запрограммировать ключ в приборе с признаком "ключ хозоргана" и указанием списка ШС для взятия и снятия. При поднесении к считывателю такой карты (ключа), если все ШС, которыми управляет карта, находятся в состоянии "Снято", произойдет взятие данных ШС на охрану, в противном случае произойдет снятие ШС с охраны.

Если в энергонезависимую память прибора занесён хотя бы один ключ пользователя, хозоргану предоставляется возможность взять или снять всю группу ШС, на управление которыми даны права данному ключу. Для этого необходимо коснуться электронным ключом контактов считывателя. Если прибор «опознает» код считанного идентификатора, прозвучит короткий квитирующий сигнал и вся группа связанных с ключом ШС будет взята на охрану, либо снята с охраны. Если был считан код неизвестного идентификатора, прозвучит длинный квитирующий сигнал, говорящий о том, что ключ отвергнут.

Если поднесённый ключ обладает только правами на взятие ШС, то шлейф нельзя будет снять с охраны, можно только заново взять его на охрану.

Если поднесённый ключ обладает правами только на снятие ШС, то шлейф нельзя будет взять на охрану, можно только снять его с охраны.

2.5.2 Управление взятием/снятием разделов

Блок С2000-БИ исп.02 вер.2.23 и выше позволяет брать на охрану и снимать с охраны разделы с помощью встроенного или внешнего считывателя.

1. Для доступа к управлению приложите ключ Touch Memory к считывателю блока. При касании ключом считывателя индикатор «Доступ» на лицевой панели С2000-БКИ будет мигать зелёным цветом с частотой 4 раза в секунду в течение 2 с. При этом звуковой сигнализатор кратковременно включится на 0,25 с. Если ключ не прописан в конфигурации блока, то в доступе к управлению будет отказано и звуковой сигнализатор включится на 1 с. Если ключ

внесён в конфигурацию блока и ему заданы права управления в пульте С2000М, звуковой сигнализатор включится на 0,25 с.

2. Управление будет доступно в течение 30 с после поднесения ключа. В течение этого времени индикатор «Доступ» отображает состояние раздела, соответствующего ключу:

Таблица 2.5.1 Индикация состояний разделов

Состояние раздела	Режим индикатора «Доступ»
«Взят»	Включён красным цветом
«Взятие»	Мигает зелёным цветом 4 раза в секунду
«Снят»	Включён зелёным цветом
«Тревога», «Тревога входа», «Нападение»	Мигает красным цветом 1 раз в секунду
«Невзятие»	Мигает зелёным цветом 1 раз в секунду
«Неисправность»	Мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./1,75 с выкл.
«Нет связи»	Мигает жёлтым цветом 1 раз в секунду

3. Повторно приложите ключ к считывателю для постановки раздела на охрану или снятия раздела с охраны (раздел будет снят с охраны, если он находится в любом состоянии, кроме «Снят» и ключ имеет право на снятие, иначе раздел будет взят на охрану.)

При повторном поднесении ключа блок передает сетевому контроллеру запрос на выполнение команды «Взятие» или «Снятие» раздела. Сетевой контроллер анализирует полученное сообщение. Индикатор блока «1» - «60», связанный с разделом, мигает 4 раза в секунду зелёным и жёлтым цветом попеременно до момента выполнения команды.

4. По истечению 30 с после последнего касания ключом считывателя индикатор «Доступ» выключается и кратковременно включается звуковой сигнализатор.

Приборы С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, С2000-КДЛ, С2000-КДЛ-2И позволяют управлять постановкой разделов на охрану и снятием с охраны с помощью электронных идентификаторов (ключ Touch Memory или Proximity-карта) и внешних подключенных считывателей. Идентификаторы заносятся в базу данных сетевого контроллера с соответствующими полномочиями.

При первом поднесении ключа (карты) к считывателю светодиод считывателя кратковременно замигает, после чего будет отображать состояние доступного для управления раздела:

- непрерывно включен, если раздел на охране,
- выключен, если снят с охраны,
- включен в прерывистом режиме, если неисправен или в тревоге.

При повторном касании ключом (картой) считывателя раздел берется на охрану, если он был в состоянии «Снят», и снимается с охраны, если он был в состоянии «Взят», «Неисправность» или «Тревога». Каждое последующее предъявление идентификатора вызывает действие, противоположное предыдущему, т.е. если по второму предъявлению ключа (карты) осуществлялось снятие раздела, то третье предъявление ключа вызовет взятие раздела на охрану и т.д. Время взятия под охрану может зависеть от значения параметра «Задержка взятия на охрану», заданного при конфигурировании прибора в программе «UProg». Если у ключа (карты) ограничены права на управление разделом, например, разрешено только взятие, то повторное предъявление (как и все последующие) этого ключа вызовет только разрешённое действие (взятие) независимо от текущего состояния раздела.

Считыватель выйдет из режима управления через 20 – 30 с после последнего поднесения ключа.

2.5.3 Идентификация ключами Touch Memory и картами Proximity с последующим управлением с пульта С2000М, клавиатуры С2000-К, пульта С2000-КС

Если считыватель ключей (карт) связан с пультом С2000М (клавиатурой С2000-К) при конфигурировании параметром «Привязка считывателя» в программе «PProg», то после поднесения ключа (карты) к считывателю управление будет передано пульту С2000М (клавиатуре С2000-К, пульту С2000-КС).

С2000М или С2000-К отобразит состояние одного из разделов, которыми владелец ключа (карты) может управлять с данного пульта (клавиатуры). Дальнейшее управление полностью аналогично управлению с С2000М или С2000-К при идентификации PIN-кодом.

После поднесения к считывателю запрограммированного электронного идентификатора пульт С2000-КС сразу переходит в режим управления. Для взятия / снятия доступных для пользователя ШС введите номер ШС и нажмите клавишу **ARM** или **DISARM**.

Примечание. Управление при помощи электронного идентификатора с С2000-КС работает только в случае, когда прибор находится в режиме пульта. В случае, если С2000-КС работает в режиме клавиатуры под управлением пульта С2000М, то с неё можно управлять разделами, только если вводить пароли с непосредственно с клавиатуры С2000-КС. Возможности связать "считыватель" с С2000-КС нет.

2.6 УПРАВЛЕНИЕ ВЗЯТИЕМ НА ОХРАНУ И СНЯТИЕМ С ОХРАНЫ ШЛЕЙФОВ ПРИБОРА СИГНАЛ-20М

Прибор переходит из дежурного режима в режим ввода пароля пользователя при нажатии клавиш **ВЗ** или **СН**.

Прибор позволяет брать шлейфы на охрану и снимать их с охраны следующими способами:

- пошлейфное взятие/снятие непосредственным нажатием на клавишу управления шлейфом;
- взятие/снятие группы ШС, объединенных одним паролем пользователя;
- общее или пошлейфное взятие/снятие командами от сетевого контроллера.

Взятие на охрану и снятие с охраны осуществляется для всех типов шлейфов, кроме шлейфов типа 6 (технологических) и шлейфов типа 12 (программируемых технологических), состояние которых контролируется постоянно (они на охране всегда).

Если для ШС установлен параметр «Без права снятия с охраны», то шлейф можно только заново взять на охрану, если он находился в любом другом режиме, отличном от режима «Взят».

Ручное пошлейфное взятие/снятие (взятие/снятие одного выбранного ШС) возможно только для тех ШС, которые не принадлежат ни одному из паролей пользователей.

Для взятия ШС на охрану или снятия ШС с охраны нажмите на клавишу с номером выбранного ШС.

Если шлейф был снят с охраны, то при нажатии клавиши шлейфа прибор предпримет попытку взять шлейф на охрану. Во всех прочих случаях прибор снимет шлейф с охраны.

Если при нажатии клавиши шлейфа звуковой сигнализатор прибора выдает продолжительный звуковой сигнал, значит непосредственное управление шлейфом невозможно – вероятно, шлейф принадлежит одному из паролей пользователей.

Взятие/снятие группы ШС по паролю возможно в том случае, если в энергонезависимую память прибора занесён хотя бы один пароль пользователя. Для этого выполните следующие действия:

1. Нажмите клавишу **ВЗ** или **СН**. Индикатор «Работа» должен перейти в режим переключения свечения с зелёного на красный.

2. Введите пароль пользователя (продолжительный звуковой сигнал при вводе последней цифры пароля означает, что введен неверный пароль).
3. При вводе последней цифры пароля остаются подсвеченными индикаторы только тех ШС, которые относятся к введенному паролю (шлейфы, снятые с охраны, подсвечиваются красным цветом).
4. Нажмите кнопку **ВЗ**, если требуется взять группу шлейфов на охрану.
5. Нажмите кнопку **СН**, если требуется снять группу шлейфов с охраны.
6. Если необходимо отменить действие набранного пароля, без взятия или снятия группы шлейфов, нажмите кнопку **ВЗ**.

Если нет необходимости брать или снимать всю группу шлейфов целиком, можно взять или снять один или несколько шлейфов, нажав на клавиши с номерами ШС.

Если введенный пароль обладает только правами на взятие того или иного ШС, то шлейф нельзя будет снять с охраны, можно только заново взять его на охрану.

Если пароль обладает правами только на снятие того или иного ШС, то шлейф нельзя будет взять на охрану, можно только снять его с охраны.

2.7 УПРАВЛЕНИЕ ВЗЯТИЕМ НА ОХРАНУ/СНЯТИЕМ С ОХРАНЫ ПРИБОРА УО-4С ИСП.02

Постановка и снятие ШС или разделов с охраны производится с помощью ключа Touch Memory, или удаленно командой по GSM каналу.

2.7.1 Управление ШС при помощи ключа Dallas Touch Memory

При взятии и снятии ШС или раздела ключом Touch Memory используется двойное касание ключом площадки. После первого касания в течение 30 с на индикаторе Touch Memory отображается состояние ШС или Разделов, связанных с данным ключом. Второе касание должно производиться не позднее 30 с после первого. После второго касания результат зависит от полномочий ключа:

1. Ключ с правами на взятие/снятие. Если все шлейфы, связанные с этим ключом, сняты или находятся в состоянии «Не взят», то начнется процесс взятия под охрану. Если хотя бы один шлейф, из связанных с этим ключом, взят или находится в состоянии «Тревога», то начнется процесс снятия с охраны.
2. Ключ с правами на взятие. Если хотя бы один шлейф, связанный с этим ключом, находится в состоянии «Снят», «Невзятие», «Тревога», то начнется процесс взятия под охрану.
3. Ключ с правами на снятие

Если хотя бы один шлейф, из связанных с этим ключом, находится в состоянии «Тревога», «Невзятие», «Взят», то начнется процесс снятия с охраны.

Определить состояние прибора и ШС можно по встроенным индикаторам и звуковому сигнализатору.

Таблица 2.7.1 Состояния индикаторов ШС

Состояние ШС	Состояние индикатора
Индикаторы ШС1÷ШС4 – отображают состояние соответствующего ШС	
«Снят»	Зеленый
«Взят»	Красный

«Невзятие»		Мигает зеленым цветом с частотой 1 Гц
«Задержка взятия»	ШС не в норме	Мигает красным цветом, на фоне зелёного с частотой 2 Гц
	ШС в норме	Мигает красным цветом на фоне зеленого с частотой 0,5 Гц
Индикатор «Связь» – отображает состояние GSM канала связи		
Связь в норме		Кратковременно включается раз в 4 секунды
Связь отсутствует		Кратковременно включается раз в 1 секунду, периодически гаснет на 4 с, затем загорается на 2 с

Таблица 2.7.2 Состояния звукового сигнализатора

Состояние ШС	Состояние звукового сигнализатора
«Норма»	Выключен
«Взятие на охрану»	2 коротких звуковых сигнала при взятии (Возможна настройка Вкл./Выкл. через Uprog)
«Снятие с охраны»	Выключается (если он был включен), + 1 короткий звуковой сигнал (Возможна настройка Вкл./Выкл. через Uprog)
«Задержка взятия на охрану»	Короткие звуковые сигналы с частотой 0,5 Гц За 15 с. до окончания задержки – с частотой 2 Гц
«Невзятие»	Короткий звуковой сигнал

Таблица 2.7.3 Состояние внешнего индикатора Touch Memory

Событие (состояние)	Состояние индикатора
«Снято» (все «охранные» ШС сняты с охраны)	Выключен
«Взято» (1 и более «охранных» ШС под охраной)	Питание в норме – включен, иначе кратковременно включается (с частотой 0,5 Гц)
«Невзятие» (1 и более ШС находятся в режиме «Невзятие»)	Мигает с частотой 4 Гц
«Задержка взятия на охрану» (один из ШС типа «Вход» находится в режиме «Задержка взятия на охрану»)	Мигает с частотой 0,5 Гц
Первое касание ключом в дежурном режиме (см. Примечание к таблице)	Кратковременно включается 3 раза, затем отображает текущее состояние ШС, связанных с данным ключом (только индикатор «Touch Memory»)
Произведено снятие с охраны при втором поднесении ключа	Индикатор выключается
Произведено взятие на охрану при втором поднесении ключа	Индикатор включается

2.7.2 Авто взятие под охрану

Охранные типы ШС («Охранный», «Вход», «Тревожный») поддерживают возможность автоматического взятия ШС на охрану после «Тревоги» и из состояния «Невзятие». Процедура автовзятия производится по истечению задержки, устанавливаемой при конфигурировании УО-4С.

2.7.3 Управление взятием/снятием при помощи SMS

Для удаленного управления на номер УО-4С (телефонный номер активной в данный момент SIM-карты) необходимо отправить SMS с соответствующей командой (см. таблицу).

Таблица 2.7.4 Команды управления и SMS-сообщения

Команды	SMS-сообщения
«Запрос взятых» Ответ придет в виде: - при наличии взятых под охрану шлейфов – S,S «Взят» - при отсутствии взятых шлейфов – состояние «Снят»	PXXXXXq
«Взятие под охрану» (взятие под охрану перечисленных локальных шлейфов УО-4С)	PXXXXXaSS...
«Снятие с охраны» (снятие с охраны перечисленных локальных шлейфов УО-4С)	PXXXXXdSS...
«Взятие под охрану раздела»	PXXXXXapC...
«Снятие с охраны раздела»	PXXXXXdpC...

Где:

- **XXXXX** – 5-значный пароль пользователя
- **S** – номер шлейфа (от 1 до 4)
- **C** – номер раздела (1-99)
- **Q** – номер Sim-карты (1 или 2)
- **P, a, m, d, q, r, k, t, c, b, n** – командные символы, введенные с клавиатуры

Примеры заполнения:

1) P12345a14 – команда на удаленное взятие 1 и 4 ШС, пароль пользователя 12345.

2) P34563d134 – команда на удаленное снятие 1,3 и 4 ШС, пароль пользователя 34563.

2.8 АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЗЯТИЕ/СНЯТИЕ ПО РАСПИСАНИЮ И «ОБЩЕЙ ЗОНЫ» В ПРИБОРЕ С2000-4

Параметры "Взятие по расписанию" и "Снятие по расписанию" включают автоматическое взятие под охрану и снятие с охраны ШС в определенные моменты времени. Для задания времени автоматического взятия под охрану и снятия с охраны используется "Окно времени для взятия/снятия по расписанию". В тот момент, когда становится активным временной интервал "Окна времени для взятия/снятия по расписанию", осуществляется снятие ШС с охраны (если "Снятие по расписанию" разрешено). В тот момент, когда временной интервал закончился, предпринимается попытка взятия ШС под охрану. Взятие/снятие по расписанию возможно только при работе прибора в составе системы "Орион" совместно с пультом С2000М.

Если у ШС установлен параметр "Общая зона", то взятие и снятие данного ШС полностью зависит от взятия и снятия связанных с ним ШС. Если хотя бы один из этих ШС снят с охраны, то данный ШС автоматически будет снят. Если все ШС, определяющие состояние данного ШС, взяты под охрану, то данный ШС перейдет автоматически в состоянии "Взято".

Часть 3. КОНТРОЛЬ РАБОТЫ В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

Дежурный оператор, в зависимости от используемых приборов ИСО «Орион» и их места установки, может использовать для контроля работы ОС:

- отображение на ЖКИ состояния ШС и разделов, просмотр журнала событий в пульте С2000М;
- отображение на ЖКИ состояния разделов, просмотр журнала событий в клавиатуре С2000-К;
- световые индикаторы клавиатуры С2000-КС;
- световые индикаторы на лицевой панели блоков индикации С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ;
- световые индикаторы на лицевой панели приборов С2000-4, Сигнал-10, УО-4С исп.02;
- световые индикаторы на лицевой панели прибора Сигнал-20М;
- световые индикаторы считывателей электронных идентификаторов, подключенных к приборам С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, С2000-КДЛ, С2000-КДЛ-2И, GSM УО-4С исп.02;
- световые охранные оповещатели, подключенные к выходам приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М, УО-4С.

3.1 ИНДИКАЦИЯ ПУЛЬТА С2000М В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

3.1.1 Контроль сообщений в пульте С2000М

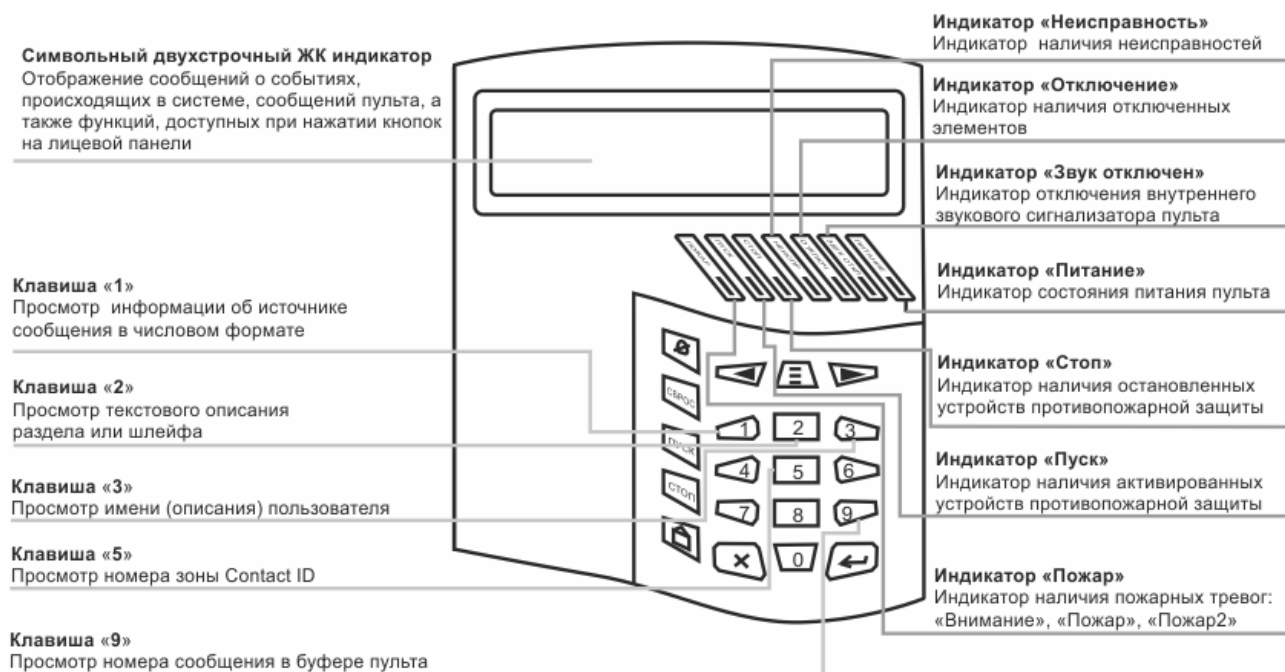


Рисунок 3.1 Внешний вид, органы индикации и управления пульта С2000М

Для контроля охранной сигнализации в режиме «На охране» используется ЖК индикатор (ЖКИ). Текущее состояние системы отображается на «основном экране» ЖКИ (далее – основной экран). В режиме «На охране» на основном экране отображается текущее время. На этот экран пульт выходит, если в течение 100 секунд не нажимается ни одна клавиша.



Значок «замок» на ЖКИ пульта  означает, что никакой пользователь не авторизован (активных пользователей нет), и для получения доступа к функциям управления разделами нужно ввести пароль. Для завершения управления пользователь должен выйти из системы, чтобы предотвратить возможность управления от его имени без ввода пароля (до автоматического выхода из режима управления по таймауту). Режимы работы единичных индикаторов на панели пульта С2000М приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 Режимы работы единичных индикаторов

Индикатор	Режим работы
НЕИСПР	Включается на 0,25 сек с частотой 0,5 Гц при наличии неисправностей в контролируемых элементах, либо при отсутствии связи с ними.
	Включается на 0,5 сек с частотой 1 Гц при неудачной постановке на охрану (при попытке поставить на охрану нарушенный ШС или извещатель).
	Выключен при отсутствии неисправностей.
ОТКЛЮЧ	Включен непрерывно при наличии отключенных элементов.
	Выключен при отсутствии отключенных элементов.
ЗВУК ОТКЛ	Включен непрерывно при выключении внутренней звуковой сигнализации тревог или неисправностей С2000М кнопкой 
	Выключен при отсутствии тревог и неисправностей. Также выключается при возобновлении внутренней звуковой сигнализации при получении нового тревожного сообщения или сообщения о неисправности
ПИТАНИЕ	Включен непрерывно при норме питания С2000М
	Включается на 0,25 сек с частотой 0,5 Гц в режиме «Авария питания» С2000М

В дежурном режиме внутренний звуковой сигнализатор выключен.

Любое сообщение, поступившее на пульт (о снятии с охраны, тревоге, неисправности, аварии) во время дежурного режима, отобразится на ЖКИ.

Клавиши «0» - «3», «5», «9» позволяют просматривать дополнительную информацию о сообщениях, отображаемых на ЖКИ пульта.

Клавиша «0» используется для просмотра времени и даты сообщения.

Формат отображения времени и даты следующий:

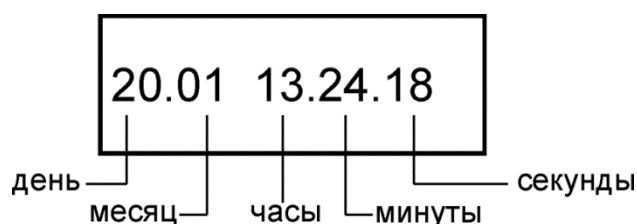


Рисунок 3.2 Пример экрана пульта при нажатии клавиши «0»

Если с момента возникновения события до получения его пультом прошло значительное время (например, прибор работал автономно), сообщение отображается со временем по внутренним часам этого прибора. Признаком такого времени служит символ «*» вместо «.» в качестве разделителя дня и номера месяца, либо отсутствие даты (для приборов старых версий).

Клавиша «0» позволяет просмотреть дату и время события.

Клавиша «1» позволяет вывести информацию об источнике сообщения в числовом формате. В зависимости от типа сообщения, выводится следующая информация:

- номер раздела;
- адрес прибора,
- номер шлейфа сигнализации;
- номер реле;
- номер считывателя;
- номер ввода питания;
- номер линии связи;
- номер пользователя.

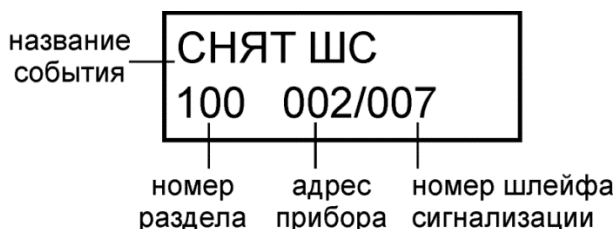


Рисунок 3.3 Пример экрана пульта при нажатии клавиши «1»



Рисунок 3.4 Пример экрана пульта при нажатии клавиши «1»

Клавиша «2» используется для отображения текстового описания раздела, шлейфа сигнализации или реле. Если текстовые описания не заданы, пульт отобразит номер раздела, адрес прибора и номер шлейфа сигнализации или реле.

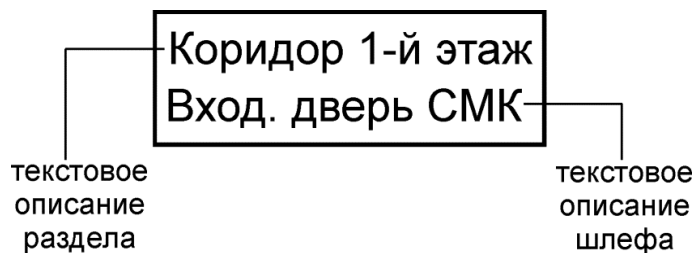


Рисунок 3.5 Пример экрана пульта при нажатии клавиши «2»



Рисунок 3.6 Пример экрана пульта при нажатии клавиши «2»

Клавиша «3» используется для отображения описания (имени) пользователя. Если имя пользователя не задано, отобразится порядковый номер его пароля в базе данных.

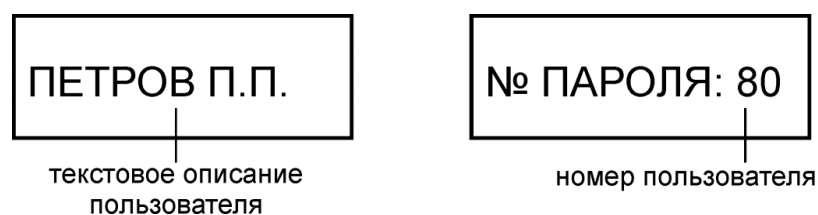


Рисунок 3.7 Пример экрана пульта при нажатии клавиши «3»







Клавиша «5» позволяет просматривать номер зоны Contact ID в сообщениях от зон (ШС, реле, считывателей, зон состояния приборов). Если номер зоны не задан, пульт отобразит «№ ЗОНЫ: НЕ ЗАДАН».

Клавиша «9» позволяет узнать номер сообщения в буфере пульта. Последнее сообщение имеет номер 1, самое старое – 8191.

При возникновении в системе нескольких событий следует просмотреть журнал событий пульта.

3.1.2 Просмотр журнала событий пульта С2000М

Для просмотра сообщений, накопленных в буфере событий пульта С2000М, выполните следующие действия:

1. Войдите в главное меню, нажав клавишу 	
2. Выберите пункт «ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ» и нажмите клавишу  . Если параметр «ПАРОЛИ СОБЫТИЙ» имеет значение «+» (Включено), то для доступа к буферу событий потребуется ввести пароль (любой корректный пароль или ключ даёт доступа к журналу событий).	ЖУРНАЛ СОБЫТИЙ
3. События пролистываются с помощью клавиш «   ». Если на ЖКИ отображается последнее сообщение, то при нажатии клавиши  пульт отобразит сообщение «-КОНЕЦ ЖУРНАЛА-». Если на ЖКИ отображается первое (самое старое) сообщение, то при нажатии клавиши  пульт отобразит сообщение –НАЧАЛО ЖУРНАЛА	ОБНАРУЖЕН ПРИБОР ПРИБОР 002








Перечень сообщений, отображаемых на ЖКИ пульта С2000М в режимах «На охране» и «Снят с охраны», приведен в Приложении 10.1.	
4. Для немедленного перехода из режима просмотра сообщений в режим отображения времени нажмите клавишу отмены « X ».	

Для просмотра сообщений, произошедших в известный период времени или в определённой части объекта, имеются фильтры событий. Фильтры позволяют отобрать для просмотра события по следующим признакам:

- События определённого типа. Например «тревоги», «неисправности», «отключения»;
- События за заданный период времени (задаётся диапазоном дат);
- События по разделу;
- События по элементу (входу, выходу), входящему в раздел;
- События от прибора или конкретной цепи прибора (ШС, реле, считывателю);

Фильтры можно комбинировать, например, для просмотра всех тревог в определённом разделе за заданный период времени.


При входе в режим просмотра журнала событий разрешён просмотр всех сообщений.

1. Для задания фильтров в режиме просмотра журнала событий нужно нажать кнопку контекстного меню  . Отобразится меню с текущими настройками. С его помощью можно выбрать нужный пункт для редактирования.	ОБНАРУЖЕН ПРИБОР ПРИБОР 002
2. « ◆ ПОКАЗЫВАТЬ ВСЕ СОБЫТИЯ ». Позволяет отменить действие всех фильтров для просмотра всех сообщений в журнале. Эту функцию удобно использовать следующим образом: сначала найти нужные события в журнале с использованием фильтров, а затем выбрать «ПОКАЗЫВАТЬ ВСЕ СОБЫТИЯ» для более подробного просмотра этого участка журнала событий.	◆ ПОКАЗЫВАТЬ ВСЕ СОБЫТИЯ
3. « ◆ ТИП СОБЫТИЯ: ВСЕ ». Меню предназначено для выбора событий определённого типа. Для его изменения нужно нажать  и выбрать тип событий кнопками  ,  . Возможен выбор следующих типов: «ВСЕ» (все типы событий), «ТРЕВОГИ», «НЕИСПРАВНОСТИ», «ОТКЛЮЧЕНИЯ». Выбор подтверждается нажатием  .	◆ ТИП СОБЫТИЯ: ВСЕ
4. « ◆ ДАТА: с 01.01.00 по 31.12.99 » Меню предназначено для выбора событий за заданный период времени. Период времени задаётся начальной и конечной датами. Для их изменения нужно нажать  .	◆ ДАТА: С 01.01.00 ПО 31.12.99
5. « ◆ РАЗДЕЛ: ВСЕ ». Меню предназначено для выбора событий от определённого раздела. Для редактирования раздела нужно нажать  . Будут предложены следующие	◆ РАЗДЕЛ: ВСЕ

<p>варианты редактирования:</p> <p>«◆ ВВЕСТИ НОМЕР..» - ввод номера раздела с цифровой клавиатуры;</p> <p>«◆ ВЫБРАТЬ ИЗ СПИСКА..» - выбор из списка разделов, заданных в конфигурации «С2000М». Выбор осуществляется клавишами ▶, ◀, подтверждается выбор нажатием ↵. Выбранный раздел отображается следующим образом:</p> <p>«◆ РАЗДЕЛ: 14 Коридор», где «14» - номер раздела, «Коридор» - название раздела;</p> <p>«◆ РАЗРЕШИТЬ ВСЕ» - разрешает сообщения от всех разделов (отменяет действие фильтра по разделу). При таком выборе состояние фильтра будет отображаться следующим образом: «◆ РАЗДЕЛ: ВСЕ».</p>	
<p>6. «◆ ЭЛЕМЕНТ: ВСЕ». Меню предназначено для выбора событий от определённого элемента системы (входа, выхода, считывателя, канала передачи извещений). Редактирование (выбирается нажатием ↵) возможно в двух вариантах:</p> <p>«◆ ВЫБРАТЬ ИЗ СПИСКА..» - выбрать элемент из списка имеющихся в конфигурации «С2000М» элементов. Если задан фильтр по разделу, то будет предложен более компактный список из элементов, принадлежащих выбранному разделу. Выбранный элемент отображается следующим образом:</p> <p>«◆ ЭЛЕМЕНТ: р.14 ИПР в коридоре», где «р.14» - номер раздела, «ИПР в коридоре» - название элемента;</p> <p>«◆ РАЗРЕШИТЬ ВСЕ» - разрешает сообщения от всех элементов (отменяет действие данного фильтра). При таком выборе состояние фильтра будет отображаться следующим образом: «◆ ЭЛЕМЕНТ: ВСЕ».</p>	<p>◆ ЭЛЕМЕНТ: ВСЕ</p>
<p>7. «◆ ПРИБОР: ВСЕ». Меню : предназначено для выбора событий от определённого прибора. Можно задать адрес прибора для отображения событий только от этого прибора или адрес прибора с номером цепи (ШС, выхода, считывателя) для отображения событий только от этой цепи. Редактирование выбирается нажатием ↵. Для ввода адреса прибора нужно выбрать меню «◆ ВВЕСТИ АДРЕС ПРИБОРА..», ввести адрес прибора и нажать ↵. После ввода адреса (например, 1) значение фильтра будет отображаться следующим образом: «◆ ПРИБОР: Адр.001». При такой настройке при просмотре журнала будут отображаться события от прибора с адресом 1. С помощью меню «◆ ВВЕСТИ №ВХОДА/ВЫХОДА..» можно выбрать номер цепи (ШС, выхода, считывателя). Например, при вводе номера цепи 4 значение фильтра будет отображаться следующим образом: «◆ ПРИБОР: Адр.001/004». При такой настройке будут отображаться только события от цепи 4 прибора с адресом 1. Чтобы отменить эти настройки, нужно выбрать «◆ РАЗРЕШИТЬ ВСЕ».</p>	<p>◆ ПРИБОР: ВСЕ</p>

3.1.3 Просмотр состояния раздела в пульте С2000М

Для просмотра состояния раздела пользователь должен иметь соответствующий пароль доступа, который задается в программе «РProg». Вводить пароль можно либо из режима




индикации времени, либо предварительно войти в главное меню, нажав клавишу «» и выбрав пункт «Управление». Максимальное количество цифр в пароле определяется значением параметра «МАХ. ПАРОЛЬ» (в заводских установках задано 4 цифры). Пульт автоматически завершает ввод пароля при вводе количества символов, заданных этим параметром. Если пароль имеет права управления разделами, отобразится информация о первом доступном пользователю разделе: его номер, состояние и текстовое описание. В данном режиме можно просмотреть состояние раздела и состояние всех его зон, состояние других разделов, а также управлять разделами в объеме тех действий, которые разрешены уровнем доступа пароля. Если все команды управления разделом запрещены, то доступен только просмотр состояния раздела и его зон.

Если введен неправильный пароль, пульт выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего перейдет на основной экран ЖКИ. В целях защиты от подбора паролей, после ввода четырех неправильных паролей подряд пульт блокирует ввод следующего пароля на 30 секунд, при вводе пяти неправильных паролей - на 1 минуту, шести - на 2 минуты, и т.д. Блокировка ввода неправильных паролей снимается после ввода корректного пароля. Если пароль корректен, но не имеет прав управления, будет выдан звуковой сигнал «Ошибка» и отобразится сообщение «ДОСТУП ЗАПРЕЩЕН». Сообщение «НЕВЕРНЫЙ РАЗДЕЛ» означает, что выбранный раздел не существует. После выдачи команды управления разделом пульт может отобразить сообщение «Выполняется...». Оно означает, что команда была успешно выдана и ожидается сообщение с результатом. Сообщение «НЕ ВЫПОЛНЕНО» означает, что команду не удалось выполнить полностью – не все зоны раздела отработали её. Обычно это происходит вследствие ошибок в конфигурации пульта (неверно заданы типы зон или фактически подключенные устройства не соответствуют заданным в конфигурации). В случае неверной конфигурации раздел может перейти в состояние «ОШИБКА» (ошибка параметров зоны), в случае потери связи он будет в состоянии «ОТКЛЮЧЕН».

ПАРОЛЬ:

Введите пароль (пароль должен иметь права на управление какими-либо разделами).

◆ 1200: СНЯТ
12й этаж коридор

Если пароль правильный, пульт отобразит состояние первого из доступных паролю разделов. В данном примере показано, что раздел 1200 находится в состоянии «СНЯТ». Раздел имеет название «12й этаж коридор». «Клавишами «» и «» можно перейти на отображение состояния других доступных паролю разделов. Можно также набрать номер раздела с клавиатуры пульта и нажать «».

Состояние раздела определяется состоянием включенных в него зон. Состояние раздела – это набор состояний всех входящих в него элементов. Поэтому раздел имеет не одно, а множество состояний. После ввода пароля в качестве состояния раздела отображается самое приоритетное, но есть возможность просмотреть все состояния. Состояния входов и выходов и их отображение на ЖКИ пульта С2000М приведены в Приложении 10.2.

3.2 ИНДИКАЦИЯ КЛАВИАТУРЫ С2000-К В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

3.2.1 Контроль сообщений в клавиатуре С2000-К

Для приема сообщений от пульта С2000М и их отображения на ЖК индикаторе должен быть включен параметр «Индикация сообщений» в программе «UProg» или «PProg». Клавиатура также индицирует наличие принятых сообщений светодиодным индикатором.

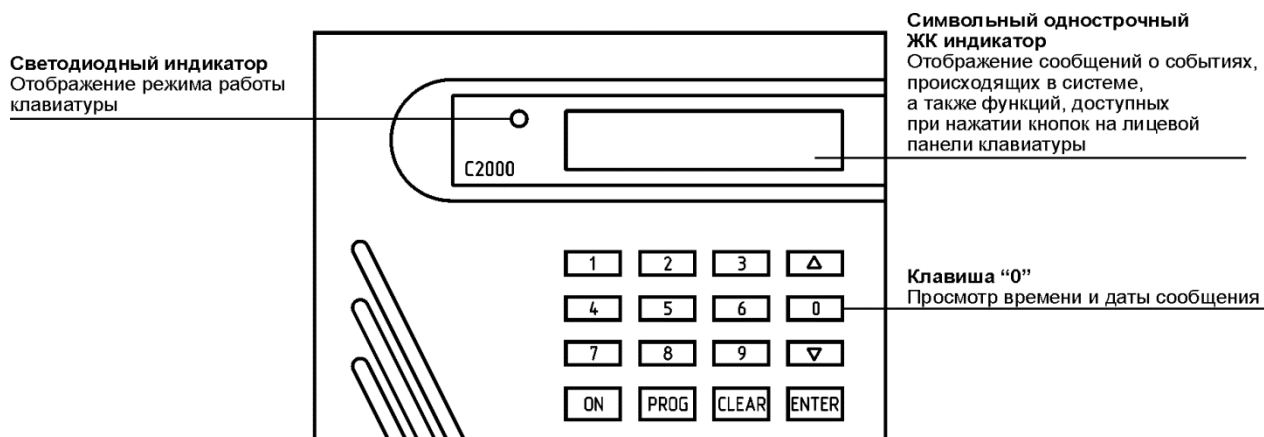


Рисунок 3.8 Внешний вид, органы индикации и управления клавиатуры С2000-К

В дежурном режиме клавиатура находится в режиме индикации времени:

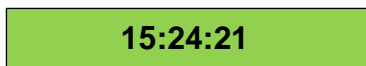


Рисунок 3.9 Отображение времени в дежурном режиме

Клавиша «0» используется для просмотра времени сообщения.



Рисунок 3.10 Формат отображения времени и даты

На ЖКИ клавиатуры отображается время, светодиодный индикатор клавиатуры выключен, звуковой сигнализатор выключен. При получении от сетевого контроллера сообщения клавиатура отображает его на ЖКИ. При возникновении в системе нескольких событий следует просмотреть журнал событий клавиатуры.

3.2.2 Просмотр журнала событий клавиатуры С2000-К

Клавиатура С2000-К позволяет просматривать журнал событий с помощью персонального кода пользователя (PIN-кода).

Просмотр сообщений из журнала осуществляется клавишами «▲» и «▼». Клавишей «▲» сообщения листаются в прямом хронологическом порядке, клавишей «▼» – в обратном хронологическом порядке. Список сообщений клавиатуры приведен в Приложении 5.

Сообщение отображается на индикаторе 15 секунд, после чего клавиатура переходит в состояние индикации времени. Также для выхода из состояния отображения сообщения можно нажать клавишу «CLEAR».

Для просмотра времени сообщения нажмите и удерживайте в нажатом состоянии клавишу «0».

3.3 ИНДИКАЦИЯ ПУЛЬТА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ С2000-КС В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

В дежурном режиме индикатор «Работа» включён зелёным цветом. Каждый из индикаторов «1» - «20», связанный с одним из шлейфов/разделов сигнализации, в зависимости от состояния шлейфа/раздела («Взят» или «Снят») и установленного типа индикации (тип 1 или тип 2) может находиться в различных режимах.

Таблица 3.3.1 Состояние индикаторов ШС

Состояние ШС	Тип индикации – 1	Тип индикации – 2
«На охране»	Включён зелёным цветом	Включён красным цветом
«Снят с охраны»	Выключен	Включён зелёным цветом

3.4 ИНДИКАЦИЯ БЛОКОВ ИНДИКАЦИИ С2000-БИ SMD, С2000-БИ ИСП.02, С2000-БКИ В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

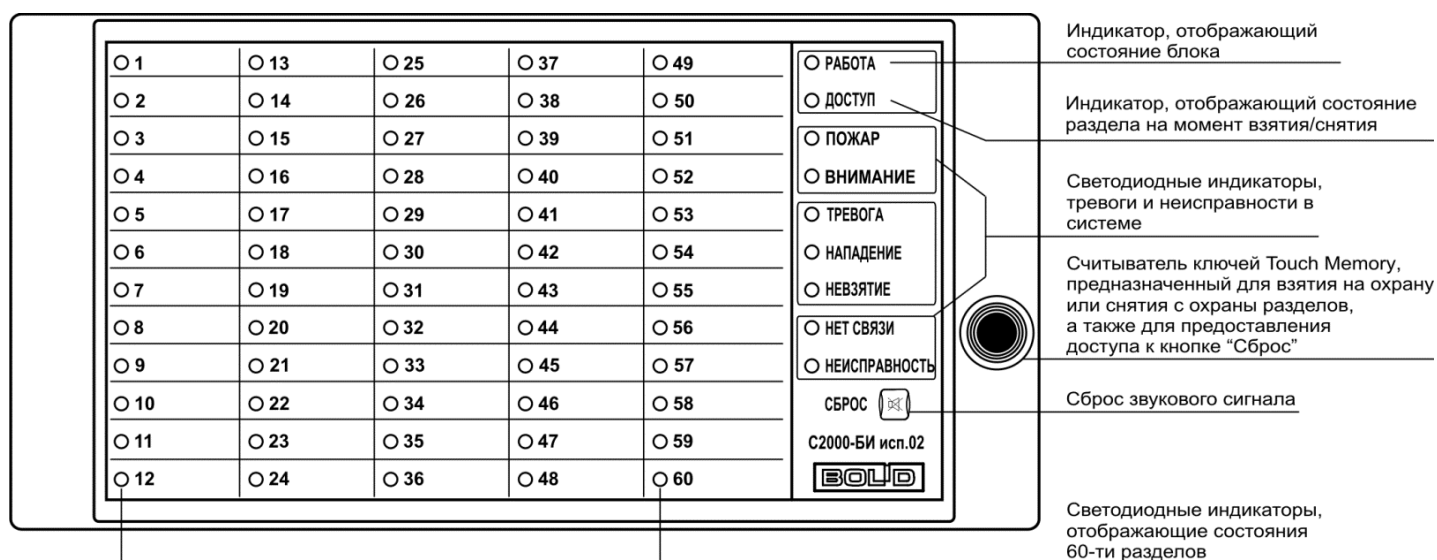


Рисунок 3.11 Внешний вид, органы индикации и управления блока С2000-БИ SMD

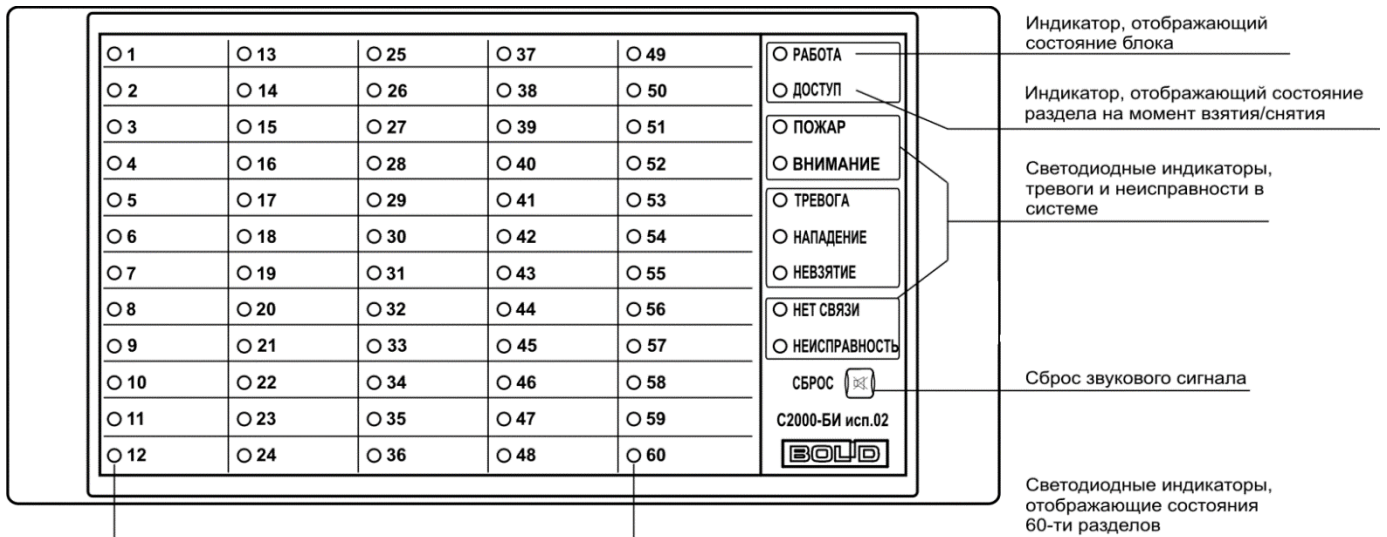


Рисунок 3.12 Внешний вид, органы индикации и управления блока С2000-БИ исп.02

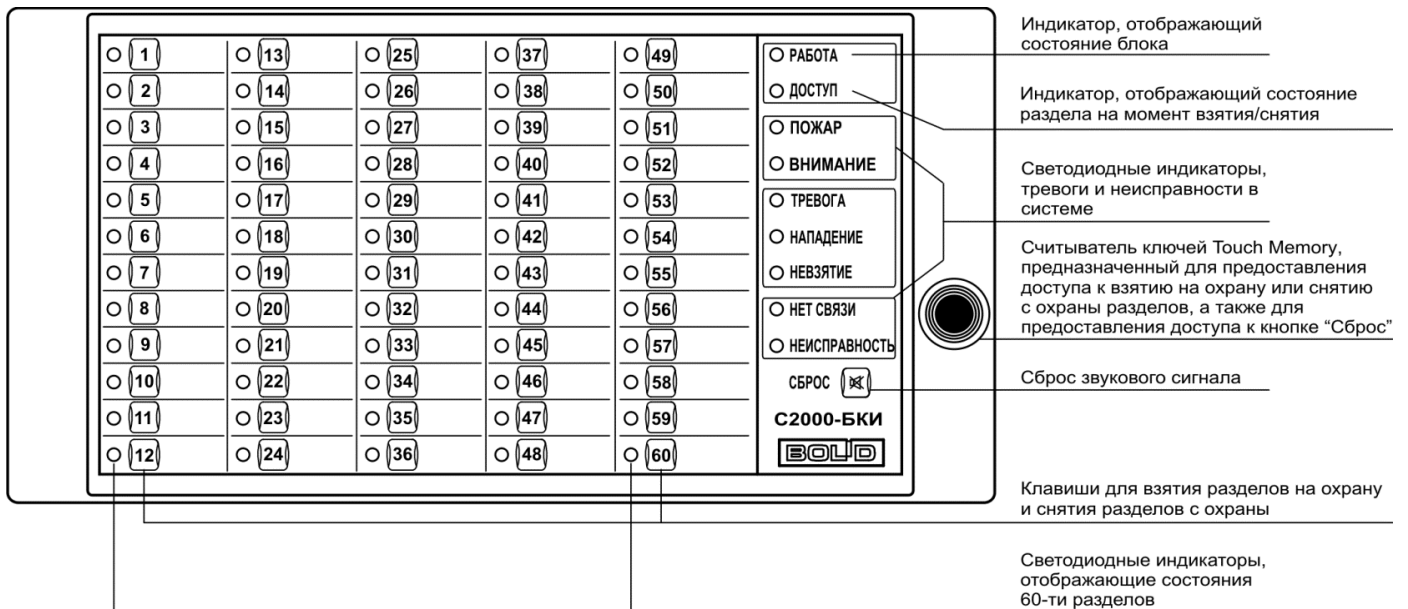


Рисунок 3.13 Внешний вид, органы индикации и управления блока С2000-БИ исп.02

Индикаторы блоков С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ в зависимости от состояния раздела охраны могут находиться в следующих режимах:

- индикатор «Работа» включён зелёным цветом,
- каждый из индикаторов «1» - «60», связанный с одним из разделов системы, в зависимости от состояния раздела («Взят» или «Снят») и установленного типа индикатора («Охранный», «Охранный 2» или «Охранный 3») может быть включен в следующих режимах:

Состояние раздела	Тип индикатора «Охранный», «Охранный 3»	Тип индикатора «Охранный 2»
Снят с охраны	Включён зелёным цветом	Выключен
На охране	Включён красным цветом	

- все системные индикаторы выключены;
- звуковой сигнализатор выключен.

3.5 ИНДИКАЦИЯ ПРИБОРА С2000-4 В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

С2000-4 отображает режимы ШС на внутренних световых индикаторах, а также на световом индикаторе внешнего считывателя, при этом индикатор «Работа» включён зелёным цветом.

Таблица 3.5.1 Состояния индикаторов "1" – "4"

Состояние ШС	Режим свечения	Цвет свечения
Снят с охраны	Включен	Зелёный
Взят на охрану	Включен	Красный

Состояние красного индикатора считывателя зависит от параметров, заданных в программе «UProg», возможные варианты которых отражены в таблице 3.5.2:

Таблица 3.5.2 Состояние индикатора считывателя

Наименование параметра	Назначение параметра	Возможные значения	
Дежурный режим светодиода считывателя	Определяет тип свечения светодиода считывателя в дежурном режиме	1 - выключен; 2 - если на охране любой из заданных ШС, то включен красный; иначе выключен; 3 - если на охране все заданные ШС, то включен красный; иначе выключен; 4 - включен красный	
Индикация взятия ШС на светодиоде считывателя	ШС1	Список ШС, взятие которых приводит к включению красного светодиода считывателя (для значений «Дежурного режима светодиода считывателя» «2» и «3»)	Вкл./выкл.
	ШС2		Вкл./выкл.
	ШС3		Вкл./выкл.
	ШС4		Вкл./выкл.

3.6 ИНДИКАЦИЯ ПРИБОРА СИГНАЛ-10 В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

Сигнал-10 отображает состояние ШС на внутренних световых индикаторах, а также состояние раздела охраны на световом индикаторе внешнего считывателя, при этом индикатор «Работа» включён зелёным цветом.

Таблица 3.6.1 Состояния индикаторов «1»-«10»

Состояние ШС	Состояние индикатора
--------------	----------------------

На охране	Непрерывно включён зелёным цветом
Снят с охраны	Выключен

Таблица 3.6.2 Состояние индикатора считывателя

Состояние раздела	Режим индикатора считывателя	Цвет свечения
Снят с охраны	Выключен	–
На охране	Включён	Жёлтый (зелёный+красный)

3.7 ИНДИКАЦИЯ ПРИБОРА УО-4С В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

УО-4С отображает состояние ШС на внутренних световых индикаторах, а также на световом индикаторе внешнего считывателя

Таблица 3.7.1 Состояния индикаторов «1»-«4»

Состояние ШС	Состояние индикатора
На охране	Зеленый
Снят с охраны	Красный

Таблица 3.7.2 Состояние индикатора считывателя

Событие (состояние)	Состояние индикатора
«Снято» (все «охранные» ШС сняты с охраны)	Выключен
«Взято» (1 и более «охранных» ШС под охраной)	Питание в норме – включен, иначе кратковременно включается (с частотой 0,5 Гц)
Первое касание ключом в дежурном режиме	Кратковременно включается 3 раза, затем отображает текущее состояние ШС, связанных с данным ключом (только индикатор «Touch Memory»)

3.8 ИНДИКАЦИЯ ПРИБОРА СИГНАЛ-20М В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

Сигнал-20М отображает состояние ШС на внутренних световых индикаторах «1»-«20», при этом индикатор «Работа» включён зелёным цветом.

Таблица 3.7.3 Состояние индикатора считывателя

Состояние ШС	Состояние индикатора
На охране	Непрерывно включен зелёным цветом
Снят с охраны	Выключен

3.9 ИНДИКАЦИЯ СВЕТОВЫХ ОХРАННЫХ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ, В РЕЖИМАХ «НА ОХРАНЕ» И «СНЯТ С ОХРАНЫ»

Световые охранные оповещатели, подключенные к выходам приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М, УО-4С могут отображать состояние ШС в режимах «На охране» и «Снят с охраны», если для данных выходов сконфигурирован соответствующий алгоритм управления в запрограммированы в программе «UProg». Возможные варианты ниже отражены в таблицах.

Таблица 3.9.1 Программы управления световыми оповещателями в приборе УО-4С

Наименование программы управления реле	Алгоритм работы программы в режимах «На охране», «Снято с охраны»
Тактика «Лампа»	Если все ШС сняты с охраны, то выключить; иначе включить
Тактика «ПЦН»	Если все ШС сняты с охраны, то включить; иначе выключить

Таблица 3.9.2 Программы управления световыми оповещателями в приборах С2000-4», «Сигнал-10», «Сигнал-20П SMD», «Сигнал-20П исп.01», Сигнал-20М

Наименование программы управления реле	Алгоритм работы программы в режимах «На охране», «Снято с охраны»
«ПЦН»	Если все ШС, связанные с реле, на охране, то включить; иначе выключить
«Включить при снятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «Снято», то включить; иначе выключить
«Выключить при снятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «Снято», то выключить; иначе включить
«Включить при взятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «На охране», то включить; иначе выключить
«Выключить при взятии»	Если хоть один из связанных с реле ШС в состоянии «На охране», то выключить; иначе включить

Часть 4. ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ

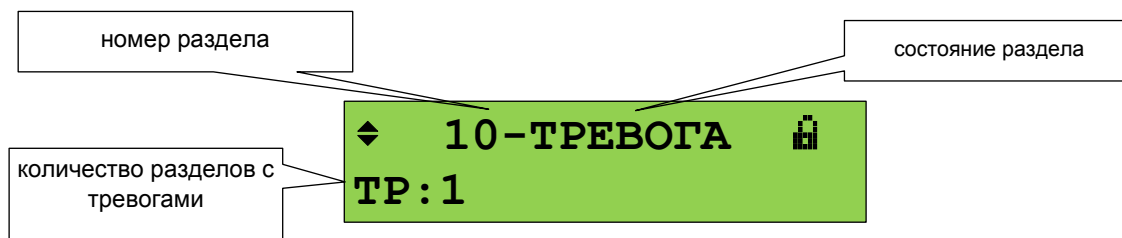
В охранной сигнализации различают несколько видов тревожных состояний:


- «Тревога проникновения» (или «Тревога») - вызвана срабатыванием охранных извещателей, обнаруживающих проникновение нарушителя, или датчика вскрытия корпуса в состоянии «На охране». Данные извещатели включены в шлейфы сигнализации «Тип 4 - Охранный» и «Тип 5 - Охранный с контролем блокировки».
- «Тихая тревога» (или «Тревога нападения») – формируется при срабатывании кнопки тревожной сигнализации в ШС «Тип 11 – Тревожный».
- «Тревога входной зоны» (или «Тревога входа») - возникает при проникновении в охраняемую зону и срабатывании извещателей в ШС с задержкой формирования тревоги. По окончании задержки, если ШС не был снят с охраны, формируется «Тревога проникновения».

4.1 ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В ПУЛЬТЕ С2000М

4.1.1 Индикация пульта С2000М в режиме «Тревога»

В пульте С2000М для индикации тревожных сообщений используются ЖК-индикатор и звуковой сигнализатор. При возникновении тревожного сообщения на ЖКИ пульта отображается название тревожного события (см. приложение 10.3) и описание раздела (при отсутствии описания – порядковый номер раздела). После чего, если в течение 20 секунда не нажимается ни одна клавиша, пульт переключается на основной экран текущего состояния. В случае, когда текущее состояние «Тревога», основной экран имеет следующий вид:




В нижней строке экрана отображается количество зон (разделов) с охранными тревогами (ТР). В верхней строке экрана отображается номер раздела (зоны), который первым перешёл в тревожное состояние, и название состояния. Значок замок  «пользователь не авторизован» означает, что для получения доступа к функциям управления разделами нужно ввести пароль.

Так как в режиме отображение тревоги на экране отображается состояние раздела, то нажатие на любую клавишу-цифру будет инициировать режим ввода пароля для доступа к этому разделу.



Перечень сообщений, отображаемых на ЖКИ пульта С2000М в режиме «Тревога», приведён в Приложении 10.1.


При наличии нескольких тревожных сообщений на ЖКИ отображается наиболее приоритетное. При получении нескольких тревожных сообщений с одинаковым приоритетом, на ЖКИ будет отображаться самое позднее по времени. Остальные сообщения можно просмотреть в журнале событий пульта (см. п. 3.1.2).

Звуковой сигнализатор пульта при тревоге выдает прерывистый звуковой сигнал, у которого длительность сигнала приблизительно равна длительности паузы. Индикация тревог на звуковом сигнализаторе осуществляется только при включенной опции «ИНДИК. ТРЕВОГ» при программировании пульта. Одинокое нажатие любой клавиши пульта на несколько секунд выключает тревожный звуковой сигнал.

Звуковой сигнал отключается при возврате системы в дежурный режим работы после сброса тревог, устранения неисправностей, либо при нажатии кнопки .

4.1.2 Просмотр тревог на пульте С2000М


На все тревожные сообщения должна быть реакция оператора. На экране отображения текущего состояния (состояния тревог) с помощью клавиш ,  можно просмотреть другие разделы, находящиеся в таком же состоянии. Названия разделов будут отображаться в нижней строке ЖКИ.

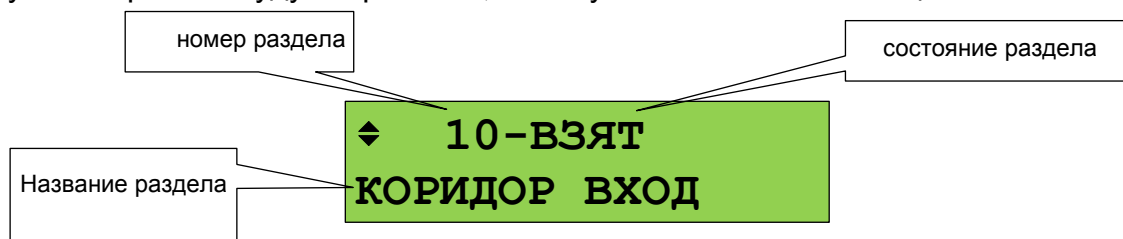
Для просмотра более детальной информации о сработавшем элементе, в момент отображения необходимо нажать клавишу . На ЖКИ отобразится событие, а также адрес прибора и ШС, по которому произошла тревога.


Ещё одно нажатие на клавишу  выведет на ЖКИ дату и время возникновения тревожного события.

4.1.3 Сброс тревог в пульте С2000М

Сбросить охранные тревоги и включить дежурный режим можно с помощью команды «Сброса тревог» с клавиатуры пульта

Для выполнения данной команды на клавиатуре пульта можно нажать клавишу **СБРОС**. После нажатия на эту клавишу пользователю будет предложено ввести пароль на управление разделами. При вводе корректного пароля на ЖКИ появится дополнительный запрос «Сброс тревоги?» и название (номер) раздела в нижней строке ЖКИ. При нажатии на клавишу  тревоги будут сброшены, а на пульте появится сообщение о взятии раздела:



При нажатии на клавишу  будет осуществлён возврат в экран отображения режима работы пульта.

При вводе неверного пароля отобразится сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после отобразится основной экран с текущим состоянием.

4.2 ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В КЛАВИАТУРЕ С2000-К

При возникновении тревожного события в системе охранной сигнализации на ЖКИ клавиатуры будет отображаться тревожное сообщение, и светодиодный индикатор будет включаться в прерывистом режиме, если в конфигурации клавиатуры выбран режим «Индикация сообщений». Иначе на ЖКИ будет отображаться только текущее время.

Таблица 4.2.1 Виды тревожных сообщений, отображаемых на ЖКИ клавиатуры:

Название сообщения	Пример сообщения	Описание сообщения
Тревога проникновения	ТРЕВ 7 018/003	Нарушение охранного ШС в разделе 7, прибор 18, ШС № 3
Тихая тревога	ТТРВ 1 018/002	Нарушение тревожного ШС в разделе 1, прибор 18, ШС № 2

Тревожное сообщение отображается на индикаторе до реакции оператора (нажатия клавиши «ENTER»), или до получения клавиатурой следующего тревожного сообщения с таким же или более высоким уровнем тревожности.

При приёме клавиатурой одновременно нескольких сообщений они последовательно будут отображаться на индикаторе по 1 с, последнее сообщение будет отображаться 15 с.

При получении клавиатурой нескольких тревожных сообщений отображается самое тревожное из полученных сообщений. Ниже приведены основные группы сообщений в порядке возрастания уровня тревожности:

- «Тревога проникновения»;
- «Тихая тревога» (тревога принуждения);

Если в конфигурации клавиатуры выбран режим «Индикация тревог», то при получении тревожного сообщения звуковой сигнализатор будет включаться в режимах:

Режим звукового сигнализатора	Тревожное сообщение
Прерывистый звуковой сигнал, у которого длительность сигнала приблизительно равна длительности паузы	«Тревога проникновения»
Выключен	«Тихая тревога»

Если режим «Индикация тревог» не выбран, звуковой сигнализатор будет выключен.

4.3 ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В ПУЛЬТЕ С2000-КС

Индикация тревог

С2000-КС позволяет отображать тревожные состояния ШС на светодиодных индикаторах ШС1...ШС20.

Таблица 4.3.1 Индикация состояний на индикаторах шлейфов

Состояние ШС	Индикация	Цвет свечения индикатора
Тревога проникновения	Включается с частотой 1 Гц	Красный
Тревога нападения	Включается с частотой 5 Гц	Красный

С2000-КС обеспечивает индикацию обобщенных состояний ШС на системном индикаторе "Тревога" (синхронно с индикаторами пульта ШС1...ШС20), в зависимости от заданного параметра «Тип индикации».

Таблица 4.3.2 Индикация состояний на светодиоде «Тревога»

Состояние ШС	Индикация	Цвет свечения индикатора
Тревога проникновения	Включается с частотой 1 Гц	Красный
Тревога нападения	Тип 1: Включается с частотой 5 Гц Тип 2: Включается с частотой 1 Гц	Красный Красный

Пульт обеспечивает индикацию состояний ШС в порядке возрастания приоритета, если имеются различные состояния ШС, (состояние "Нападение" имеет наибольший приоритет). Например, если по одному ШС (или группе ШС) принято сообщение "Тревога", а по какому-либо из ШС принято сообщение "Нападение", то на индикаторах пульта "1...20" будут индцироваться состояния каждого ШС, а на индикаторе "Тревога" будет индцироваться состояние "Нападение".

Пульт обеспечивает звуковую сигнализацию тревожных состояний ШС.

Таблица 4.3.3 Сигнализация тревожных состояний

Состояние ШС	Звуковая сигнализация
Тревога проникновения	Включается с частотой 1 Гц
Тревога нападения	«0»: Включается с частотой 5 Гц «1»: Выключен

Звуковая сигнализация может быть выключена нажатием клавиш, если это задано при конфигурировании пульта.

Вызов "тихой" тревоги

При одновременном нажатии клавиш CLR и ENT выполняется управление реле, связанных с ШС81 (условный шлейф 81) по приоритетной заданной программе управления. После этого реле не будет управляться по состояниям ШС (и приборов) в течение 120 секунд, а затем будет управляться как обычно.

При работе С2000-КС" в режиме клавиатуры, при одновременном нажатии клавиш CLR и ENT на пульт С2000М выдается сообщение: "тихая" тревога по «ШС 0».

Сброс тревог в пульте «С2000-КС»

Для сброса тревожного режима и включения дежурного режима наблюдения за состоянием извещателей используется команда «Взятие».

Сброс индикации тревожных событий

Отключение звукового сигнализатора при возникновении тревожного сообщения осуществляется нажатием на клавишу CLR.


4.4 ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В БЛОКАХ С2000-БИ SMD, С2000-БИ ИСП.02, С2000-БКИ

4.4.1 Индикация блоков индикации С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ в режиме «Тревога»

При переходе одного или нескольких разделов в тревожное состояние («Тревога», «Нападение», «Тревога входа») индикаторы блоков С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ (см.п.2.4) включаются в следующих режимах:

- индикатор раздела «1» - «60», перешедшего в тревожное состояние, мигает красным цветом: 0,5 с вкл./0,5 с выкл.;
- индикаторы «Тревога», «Нападение» мигают красным цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл. (синхронно с индикаторами разделов, которые находятся в соответствующем состоянии);
- звуковой сигнализатор включается в режиме 0,25 с вкл./ 0,25 с выкл.

4.4.2 Сброс тревог блоков С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ

Сброс звукового сигнала осуществляется нажатием на кнопку «Сброс» . С помощью программы **Uprog** можно настроить ограничение доступа к сбросу звукового сигнала. В этом случае кнопка «Сброс» блокируется, а сброс звукового сигнала происходит только после поднесения к считывателю одного из ключей Touch Memory, код которого занесён в память блока. Звуковой сигнал может быть сброшен автоматически (если это указано при конфигурировании блока) через определённое время, которое может быть выбрано при конфигурировании блока. При этом сообщение о сбросе звука на пульт С2000М не передаётся.

Для сброса тревоги в блоке С2000-БКИ достаточно кратковременно нажать на клавишу «1»-«60», соответствующую разделу в тревожном состоянии. Для управления нужно приложить электронный ключ (карточку) к считывателю, подключенному к «С2000-БКИ», если не запрограммирован режим неограниченного доступа.

4.5 ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В ПРИБОРЕ С2000-4

С2000-4 отображает тревожные режимы ШС на внутренних световых индикаторах, на световом индикаторе внешнего считывателя и с помощью звуковых сигнализаторов прибора и считывателя (если сконфигурировано):

Таблица 4.5.1. Состояния индикаторов "1" – "4" и внешнего считывателя

Состояние ШС	Режим свечения	Цвет свечения
Тревога проникновения, тревога входной зоны, тревога нападения	Равномерно мигает с частотой 2 Гц	Красный

Таблица 4.5.2 Состояние звукового сигнализатора прибора и считывателя

Состояние ШС	Режим работы
Тревога проникновения	Сигнализатор включен в прерывистом режиме с периодом 0,5 с
Тревога входной зоны	Сигнализатор включен в прерывистом режиме с периодом 0,25 с

Сбросить тревоги можно постановкой ШС или раздела на охрану (см. п.2.5).

4.6 ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В ПРИБОРЕ СИГНАЛ-10

Сигнал-10 отображает тревожное состояние ШС («Тревога проникновения», «Тревога входной зоны», «Тревога нападения»):

- на световых индикаторах «1» - «10» (прерывистые включения красным цветом);
- на световом индикаторе внешнего считывателя (прерывисто включён желтым цветом с частотой 2 Гц);
- с помощью встроенного звукового сигнализатора.

Таблица 4.6.1 Индикация тревог на световых индикаторах шлейфов

Состояние ШС	Режим работы
Тревога проникновения	Прерывистый однотональный сигнал
Тревога входной зоны	Выключен

Тревога нападения	Выключен
-------------------	----------

Сбросить тревоги можно постановкой ШС или раздела на охрану (см. п.2.5).

4.7 ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В ПРИБОРЕ УО-4С

УО-4С отображает тревожное состояние ШС («Тревога проникновения», «Тревога входной зоны», «Тревога нападения»):

- на световых индикаторах (мигает красным цветом с частотой 2 Гц);
- на световом индикаторе внешнего считывателя (мигает с частотой 4 Гц);
- с помощью встроенного звукового сигнализатора (издает прерывистый звуковой сигнал, программируется в «Uprog»).

Сбросить тревоги можно постановкой ШС или раздела на охрану (см. п.2.7).

4.8 ПРИЕМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ О ТРЕВОГАХ В ПРИБОРЕ СИГНАЛ-20М

4.8.1 Индикация прибора «Сигнал-20М» в режиме «Тревога»

Сигнал-20М отображает тревожные режимы ШС с помощью общего индикатора «Тревога», 20-ти индикаторов ШС и звукового сигнализатора.

Индикатор «Тревога» включается красным цветом: 0,5 с – включен / 0,5 с – выключен.

Индикатор шлейфа «1» - «20», перешедшего в тревожное состояние, включается в следующем режиме:

Таблица 4.8.1 Индикация тревог на световых индикаторах шлейфов



Режим индикатора	Состояние ШС
Прерывистые включения красным цветом: 0,5 с вкл. / 0,5 с выкл.	«Тревога проникновения» «Тревога нападения»
Прерывистые включения красным цветом: 0,125 с вкл. / 0,875 с выкл.	«Тревога входной зоны»

Таблица 4.8.2 Звуковая сигнализация тревог

Режим звукового сигнализатора «Тревога»	Состояние ШС
Прерывистый однотональный сигнал	«Тревога проникновения»
Прерывистый двухтональный сигнал	«Тревога входной зоны»
Выключен	«Тревога нападения»

4.8.2 Сброс звуковой сигнализации прибора «Сигнал-20М»


Внутренний ЗС и внешний ЗО могут быть отключены кнопкой  только после набора пароля пользователя.

В случае если к прибору возможен доступ посторонних лиц, установленный параметр **"Отключение сирены по паролю"** блокирует отключение внутреннего ЗС и внешних ЗО при простом нажатии кнопки . Для отключения внутреннего ЗС и внешних ЗО необходимо набрать пароль пользователя, код которого занесен в память прибора. Кнопкой  могут

быть отключены только те ЗО, которые подключены к реле, управляемому по локальной программе 12 ("Сирена").

Перевод прибора в режим ввода пароля осуществляется нажатием кнопки  или .

Выход из режима ввода пароля осуществляется:

- автоматически, при вводе последней цифры;
- по окончании тайм-аута (30 с);
- при нажатии кнопки .

Для набора пароля (PIN-кода) используются кнопки с 1-й по 10-ю. Кнопки с 11-й по 20-ю в процессе набора PIN-кода не участвуют.

4.9 ИНДИКАЦИЯ СВЕТОВЫХ ОХРАННЫХ ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ В РЕЖИМЕ «ТРЕВОГА»

Световые охранные оповещатели, подключенные к выходам приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М, УО-4С могут отображать тревожные состояния ШС, если для данных выходов задан соответствующий алгоритм управления в программе «UProg». Возможные варианты отражены в таблицах.

Таблица 4.9.1 Программы управления световыми оповещателями в приборе УО-4С

Наименование программы управления реле	Алгоритм работы программы в режимах «Тревога», «Тревога входа»
Тактика «Лампа»	Переключаться с периодичностью 0,5 с.
Тактика «Сирена»	Включено

Таблица 4.9.2 Программы управления световыми оповещателями в приборах С2000-4», «Сигнал-10», «Сигнал-20П SMD», «Сигнал-20П исп.01», Сигнал-20М

Наименование программы управления реле	Алгоритм работы программы в режимах «Тревога», «Тревога входа»
"Включить"	Если "Тревога проникновения" – включить
"Выключить"	Если "Тревога проникновения" – выключить
"Включить на время"	Если "Тревога проникновения" – включить на заданное время
"Выключить на время"	Если "Тревога проникновения" – выключить на заданное время
"Мигать из состояния ВЫКЛЮЧЕНО"	Если "Тревога проникновения" – переключаться (0,5 с включено / 0,5 с выключено)
"Мигать из состояния ВКЛЮЧЕНО"	Если "Тревога проникновения" – переключаться (0,5 с включено / 0,5 с выключено)
"Мигать из состояния ВЫКЛЮЧЕНО на время"	Если "Тревога проникновения" – переключаться (0,5 с включено / 0,5 с выключено) заданное время
"Мигать из состояния ВКЛЮЧЕНО на время"	Если "Тревога проникновения" – переключаться (0,5 с включено / 0,5 с выключено) заданное время
"СИРЕНА"	Если "Тревога проникновения", то включить на заданное время; иначе выключить

Часть 5. ПРИЁМ И ОБРАБОТКА СООБЩЕНИЙ ОБ АВАРИИ И НЕИСПРАВНОСТИ

В системе охранной сигнализации, выполненной на приборе С2000-4 (или Сигнал-10, Сигнал-20М, УО-4С исп.02 в автономном режиме (без пульта С2000М), сообщения о неисправностях отображаются на светодиодных индикаторах этого прибора, а также индикаторах источника резервированного питания серии «РИП».

В системе охранной сигнализации с пультом С2000М сообщения о неисправностях отображаются на жидкокристаллическом и светодиодных индикаторах пульта и индикаторах приборов, входящих в систему. При этом пульт обладает наибольшей информативностью.

С помощью приборов УО-4С исп.02, С2000-PGE возможен удаленный прием и отображение сообщений об аварии и неисправности в системе охранной сигнализации объекта.

5.1 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПУЛЬТЕ С2000М

5.1.1 Обобщенная индикация неисправностей СОС в пульте С2000М

В режим «Неисправность» ПКУ переходит в следующих случаях:

- при неисправностях контролируемых элементов (КЗ или обрыв ШС, неисправности питания, взлом корпуса, внутренние неисправности адресных извещателей);
- при неисправностях связи с адресными извещателями или блоками;
- в режиме «Невзятие» - вход (извещатель или ШС) нарушен во время постановки на охрану.

Выход из режима «Неисправность» происходит:

- автоматически после устранения неисправностей,
- ручной командой «Сброс тревог» (см. п. 4.1.3) для выхода из режима «Невзятие», если функция «Автоперевзятие из невзятия» отключена,
- в результате отключения неисправных элементов ручной командой «Отключить» (см. п. 7.2).

Общий контроль наличия неисправностей системы можно осуществить по состоянию светодиодного индикатора «НЕИСПР.» Расшифровка индикации приведена в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1 Состояние индикатора «НЕИСПР.»

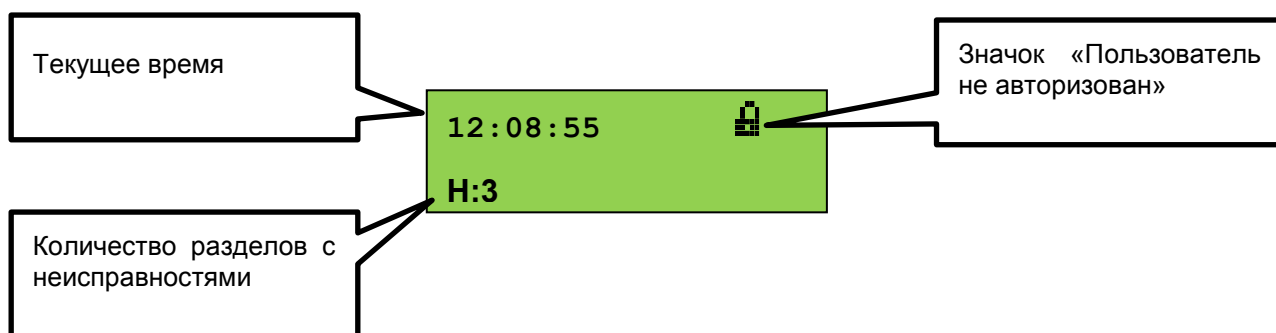
Индикатор	Режим работы	Возможные состояния неисправности и аварии
НЕИСПР.	Включается красным цветом на 0,25 с частотой 0,5 Гц	Наличие неисправностей в контролируемых элементах, либо при отсутствии связи с ними
	Включается на 0,5 с с частотой 1 Гц	Неудачная постановка на охрану (при попытке поставить на охрану нарушенный ШС или извещатель)
	Выключен при отсутствии	

При возникновении какой-либо неисправности в системе, внутренний звуковой сигнализатор пульта будет издавать короткий звуковой сигнал с периодом повторения 2,5.

Для получения более подробной информации о месте возникновения неисправности рекомендуется осуществить просмотр сообщений на ЖКИ пульта (см. п. 3.1.2), или проконтролировать состояние разделов системы на блоках индикации системы (см. п. 3.4).


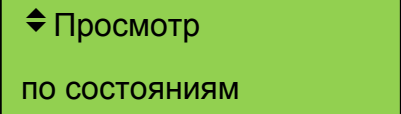
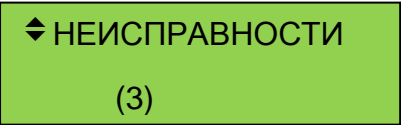
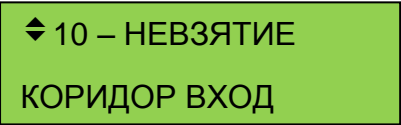
5.1.2 Индикация неисправностей на ЖКИ пульта С2000М



При возникновении неисправности в СОС на ЖКИ пульта отображается соответствующее сообщение. В случае бездействия пользователя в течение 20 секунд в режиме «Тревога» или в течение 100 секунд в не тревожных режимах пульт переходит на основной экран текущего состояния (дежурный режим или тревога), а информация о неисправности будет отображаться в нижней строке экрана с префиксом **Н**. Рядом с префиксом **Н** будет отображаться количество разделов с неисправностями. Пример индикации неисправности на ЖКИ пульта:




Для просмотра неисправностей в системе выполните действия, описанные в таблице 5.1.2.

Таблица 5.1.2 Просмотр неисправностей системы

Просмотр состояний разделов	Сообщение на ЖКИ пульта
Нажмите на кнопку «контекстного меню»  и с помощью клавиш ◀ , ▶ выберите пункт «Просмотр по состояниям», нажмите клавишу ←	
С помощью клавиш ◀ , ▶ выберите пункт «Неисправности» (в примере показано, что в системе имеется 3 раздела с неисправностями), нажмите клавишу ←	
На ЖКИ пульта отобразится название раздела, по которому сообщение о неисправности пришло раньше	

<p>Для просмотра подробной информации по состоянию (например, невзятых ШС), нажмите клавишу . На ЖКИ отобразится адрес прибора и адрес шлейфа (выхода).</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #c8e6c9; padding: 5px;"> <p>НЕВЗЯТИЕ ПР.007 ШС 001</p> </div>
<p>По повторному нажатию на клавишу  отобразится время возникновения неисправности. Для выхода из режима просмотра неисправностей, нажмите клавишу отмены X</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #c8e6c9; padding: 5px;"> <p>НЕВЗЯТИЕ 22.12 12:02:22</p> </div>

Если пользователь обладает полномочиями управления разделами, находящимися в неисправности, то зайти в меню управления он может сразу из режима просмотра неисправностей, нажав на клавишу контекстного меню  и введя свой пароль. Дальнейшие действия зависят от полномочий пароля пользователя.

5.2 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В КЛАВИАТУРЕ С2000-К

При возникновении аварийного состояния или неисправности в системе охранной сигнализации на ЖКИ клавиатуры будет отображаться соответствующее сообщение, и светодиодный индикатор на лицевой панели будет включаться в прерывистом режиме, если в конфигурации клавиатуры выбран режим «Индикация сообщений». Иначе на ЖКИ будет отображаться только время, и звуковой сигнализатор будет выключен.

Сообщение о неисправности отображается на индикаторе до реакции оператора или до получения клавиатурой следующего сообщения с таким же или более высоким уровнем тревожности. При получении клавиатурой нескольких сообщений отображается самое тревожное из полученных сообщений.

Сообщения о неисправностях, отображаемые на ЖКИ клавиатуры (в порядке возрастания уровня тревожности):

- локальная неисправность («Короткое замыкание ШС», «Обрыв ШС», «Авария питания»);
- неисправность, возможен саботаж («Сброс прибора», «Тревога взлома», «Потеря связи сетевого контроллера с прибором»).

Примеры сообщений приведены в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1 Примеры сообщений на ЖКИ клавиатуры С2000-К

Пример сообщения	Название сообщения	Описание сообщения
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> КЗ 14 001/003 </div> <p>номер_ адрес номер раздела прибора шлейфа</p>	Короткое замыкание ШС	Короткое замыкание ШС № 3 прибора с адресом 1, ШС принадлежит разделу 14
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> ОБР 14 001/003 </div> <p>номер_ адрес номер раздела прибора шлейфа</p>	Обрыв ШС	Обрыв ШС № 3 прибора с адресом 1, ШС принадлежит разделу 14

АВПИТ П003 адрес прибора	Авария питания	Напряжение питания прибора с адресом 3 находится за пределами диапазона нормы
СБРОС П003 адрес прибора	Сброс прибора	Произошёл аппаратный сброс прибора с адресом 3
ТВЗЛ П001 адрес прибора	Тревога взлома	В режиме «Снято с охраны» открыт корпус прибора с адресом 1
НЕОТВ П018 адрес прибора	Потеря связи сетевого контроллера с прибором	Потеряна связь сетевого контроллера с подключённым по адресу 18 прибором или прибор был подменён

Если в конфигурации клавиатуры выбран режим «Индикация тревог», то при получении сообщения будет включаться звуковой сигнализатор в режимах, приведённых в таблице 5.2.2

Таблица 5.2.2 Режимы работы звукового сигнализатора

Режим звукового сигнализатора	Состояние аварии или неисправности
Прерывистый звуковой сигнал с большой частотой	«ШС отключён», «Сброс прибора», «Потеря связи с прибором»
Прерывистый звуковой сигнал, имеющий короткий сигнал и продолжительную (2,5 с) паузу между сигналами	«Короткое замыкание ШС», «Обрыв ШС», «Авария питания»

Если режим «Индикация тревог» не выбран, звуковой сигнализатор будет выключен.

Все возможные сообщения о неисправности и аварии и их отображение на ЖКИ клавиатуры С2000-К приведены в Приложении 4.

5.3 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПУЛЬТЕ С2000-КС

Пульт С2000-КС отображает неисправности в ШС на светодиодных индикаторах «ШС1»... «ШС20».

Таблица 5.3.1 Световая индикация неисправностей светодиодами ШС1...ШС20

Состояние ШС	Индикация	Цвет свечения индикатора
Невзятие	Включается с частотой 1 Гц	Зеленый
Нарушение блокировки корпуса извещателя	Включается 1 раз на 0,1 с с частотой повторения 1 Гц	Зеленый
Короткое замыкание	Включается 2 раза по 0,1 с с частотой повторения 1 Гц	Зеленый
Обрыв	Включается 3 раза по 0,1 с с частотой повторения 1 Гц	Зеленый

Пульт обеспечивает индикацию обобщенных состояний ШС на системном индикаторе «Авария» (синхронно с индикаторами пульта "1...20"):

Таблица 5.3.2 Световая индикация системного светодиода «Авария»:

Состояние ШС	Индикация	Цвет свечения индикатора
Нарушение блокировки корпуса извещателя	Включается 1 раз на 0,1 с с частотой повторения 1 Гц	Зеленый
Короткое замыкание	Включается 2 раза по 0,1 с с частотой повторения 1 Гц	Зеленый
Обрыв	Включается 3 раза по 0,1 с с частотой повторения 1 Гц	Зеленый

Пульт обеспечивает звуковую сигнализацию неисправностей в ШС приборов.

Таблица 5.3.3 Звуковая сигнализация неисправностей:

Состояние ШС	Звуковая сигнализация
Нарушение блокировки корпуса извещателя	Включается 1 раз на 0,1 с с частотой повторения 1 Гц
Короткое замыкание	Включается 2 раза по 0,1 с с частотой повторения 1 Гц
Обрыв	Включается 3 раза по 0,1 с с частотой повторения 1 Гц
Отказ или подмена подключенного прибора	Включается с частотой 1 Гц

Звуковая сигнализация может быть выключена нажатием клавиш, если это задано при конфигурировании пульта.

Пульт обеспечивает индикацию неисправности приборов на индикаторе «Работа».

Таблица 5.3.4 Световая индикация неисправностей светодиодом «Работа»:

Аварийный режим	Индикация	Цвет свечения индикатора
Отказ или подмена подключенного прибора	Включается с частотой 1 Гц	Красный

5.4 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В БЛОКАХ ИНДИКАЦИИ С2000-БИ SMD, С2000-БИ ИСП.02, С2000-БКИ

5.4.1 Индикация блоков С2000-БИ SMD, С2000-БИ исп.02, С2000-БКИ в режиме «Неисправность»

При возникновении неисправности в разделе индикаторы блоков **С2000-БИ SMD (вер.2.25)**, **С2000-БКИ (вер.2.25)**, а также звуковой сигнализатор включаются в режимах, приведённых в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1 Звуковая и световая индикация неисправностей

Индикатор	Режим индикатора	Режим звукового сигнализатора	Состояние раздела
«1» - «60»	мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.	включается в режиме 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл	«Неисправность» ¹
		включается 4 раза в секунду	«Нет связи» ²
«Неисправность»	мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.	включается в режиме 0,25 с вкл./	«Неисправность» ¹

	(синхронно с индикаторами разделов, находящихся в состоянии «Неисправность»)	1,75 с выкл	
«Нет связи»	мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. (синхронно с индикаторами разделов, находящихся в состоянии «Нет связи»)	включается 4 раза в секунду	«Нет связи» ²

Индикаторы блока **С2000-БИ исп.02 (вер.2.23)**, а также звуковой сигнализатор включаются в режимах, приведённых в таблице 5.4.2.

Таблица 5.4.2 Звуковая и световая индикация неисправностей

Индикатор	Режим индикатора	Режим звукового сигнализатора	Состояние раздела
«1» - «60»	мигает зелёным цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.	включается в режиме 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл.	«Неисправность» ¹
	мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл.	включается 4 раза в секунду	«Нет связи» ²
«Неисправность»	мигает жёлтым цветом: 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл. (синхронно с индикаторами разделов, находящихся в состоянии «Неисправность»)	включается в режиме 0,25 с вкл./ 1,75 с выкл	«Неисправность» ¹
«Нет связи»	мигает жёлтым цветом: 0,5 с вкл./ 0,5 с выкл. (синхронно с индикаторами разделов, находящихся в состоянии «Нет связи»)	включается 4 раза в секунду	«Нет связи» ²

Примечания:

- 1) Виды неисправностей, отображаемые на индикаторах блоков С2000-БИ SMD вер.2.25 и С2000-БКИ вер.2.25:
 - «Взлом корпуса»,
 - «Ошибка параметров ШС»,
 - «ШС отключен»,
 - «Обрыв цепи выхода»,
 - «Короткое замыкание цепи выхода»,
 - «Отключение выхода»,
 - «Короткое замыкание ДПЛС»,
 - «Повышение напряжения в ДПЛС»,
 - «Подмена прибора»,
 - «Авария сети»,
 - «Ошибка теста АКБ»,
 - «Неиспр. источника пит.»,
 - «Неиспр. зарядного устр.»,
 - «Неисправность батареи»,
 - «Разряд батареи»,
 - «Разряд резервной батареи»,
 - «Неисправность канала связи»,

- «Помеха»,
 - «Отказ исполнительного устройства»,
 - «Ошибка исполнительного устройства»
- 2) «Нет связи» - нарушение связи с приборами, шлейфы которых входят в раздел, связанный с блоком, а также короткое замыкание или обрыв ДПЛС.

5.5 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРИБОРЕ С2000-4

В приборе С2000-4 наличие неисправностей отображается на индикаторе «Работа» и индикаторах состояния шлейфов «1» - «4», индикаторе внешнего считывателя и звуковом сигнализаторе.

При переходе прибора в режим «Авария питания» индикатор «Работа» прибора мигает с частотой 2 Гц.

Таблица 5.5.1 Индикаторы ШС «1» - «4» отображают следующие неисправности

Состояние ШС	Режим свечения	Цвет свечения
Невзятие	Мигает с частотой 2 Гц	Зелёный
Тревога взлома (вскрытие корпуса извещателя в ШС тип 5)	Равномерно мигает с частотой 4 Гц	Красный

Таблица 5.5.2 Индикация неисправностей светодиодом внешнего считывателя

Состояние ШС	Режим свечения	Цвет свечения
Тревога взлома (вскрытие корпуса извещателя в ШС тип 5)	Равномерно мигает с частотой 4 Гц	Красный
Невзятие	Равномерно мигает с частотой 2 Гц	Зелёный

Звуковой сигнализатор включается в прерывистом режиме с периодом 0,125 с при «Тревоге взлома» (вскрытии корпуса извещателя в ШС тип 5).

5.6 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРИБОРЕ СИГНАЛ-10

Наличие неисправности отображается на индикаторе «Работа», индикаторах состояния шлейфов «1» - «10» и звуковом сигнализаторе.

Таблица 5.6.1 Световая индикация аварий и неисправностей индикатором «Работа»

Режим прибора	Состояние индикатора
Авария питания	Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с включён / 0,875 с выключен
Авария прибора	Прерывистые включения индикаторов красным цветом: 1 с включён / 1 с выключен
Неисправность цепей оповещения	Двойные отрывистые включения жёлтого цвета с периодом 1 с

Таблица 5.6.2 Световая индикация неисправностей индикаторами «ШС1»-«ШС20»

Состояние ШС	Состояние индикатора
Невзятие	Прерывистые включения зелёным цветом: 1 с включён / 1 с выключен
Взлом корпуса (ШС тип 5)	Прерывистые включения красным цветом: 0,125 с включён / 0,875 с выключен

Индикатор внешнего считывателя в режиме ШС «Невзятие» прерывисто мигает желтым цветом с частотой 2 Гц.

Таблица 5.6.3 Звуковая сигнализация неисправностей внутренним сигнализатором

Состояние ШС	Режим звукового сигнализатора
Невзятие	Выключен
Взлом корпуса (ШС 5-го типа)	Частый прерывистый однотональный сигнал

5.7 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРИБОРЕ УО-4С

Наличие неисправности отображается на индикаторах «Работа», «Связь», индикаторах состояния шлейфов «ШС1» - «ШС4», индикаторе внешнего считывателя, звуковом сигнализаторе.

На индикаторе «Работа» отображаются неисправности источника питания прибора и неисправности других приборов, подключенных к УО-4С (в автономном режиме) по линии интерфейса RS-485.

Таблица 5.7.1 Индикация неисправностей на индикаторе «Работа»

Режим индикатора	Тип неисправности
Не включается	Нет напряжения питания
Прерывистые включения красным цветом с частотой 0,5 Гц	«Нарушено питание 12 В»
Прерывистые включения жёлтым цветом с частотой 0,5 Гц	«Нарушено питание 220 В»
Прерывистые включения с частотой 2 Гц	«Нет связи по интерфейсу RS-485»

Индикатор «Связь» отображает состояние GSM канала связи. При отсутствии связи индикатор кратковременно включается раз в 1 секунду, периодически гаснет на 4 с, затем загорается на 2 с.

На индикаторах «ШС1» - «ШС4» отображаются следующие неисправности:

- «Невзятие»: мигает зеленым цветом с частотой 1 Гц;
- «Короткое замыкание», «Обрыв»: кратковременно включается желтым цветом с частотой 2 Гц.

Таблица 5.7.2 Индикация неисправностей на светодиоде внешнего считывателя:

Событие (состояние)	Состояние индикатора
«Невзятие» (1 и более ШС находятся в режиме «Невзятие»)	Мигает с частотой 4 Гц
«Неисправность» (1 и более ШС находятся в режиме «Короткое замыкание», «Обрыв»)	Кратковременно включается с частотой 2 Гц

Таблица 5.7.3 Индикация неисправностей внутренним звуковым сигнализатором

Состояние ШС	Режим звукового сигнализатора
«Короткое замыкание», «Обрыв»	Короткие периодические звуковые сигналы с частотой 1 Гц (возможно отключение при конфигурации)
«Невзятие»	Короткий звуковой сигнал

5.8 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ПРИБОРЕ СИГНАЛ-20М

Наличие неисправности отображается на индикаторе «Неисправность», индикаторе «Работа», индикаторах состояния шлейфов «1» - «20» и индикаторах выходов прибора (только для реле 4 и реле 5) и звуковом сигнализаторе.

Таблица 5.8.1. Режим работы индикатора «Неисправность» в различных состояниях

Режим индикатора	Тип неисправности
Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с – включен / 0,875 с – выключен	«Обрыв ШС», «Короткое замыкание ШС»
Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с – включен / 0,875 с – выключен	«Обрыв цепи выхода», «Короткое замыкание цепи выхода»
Прерывистые включения жёлтым цветом: 1 с – включен / 1 с – выключен	«Авария прибора»
Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с – включен / 0,875 с – выключен	Для программируемого технологического шлейфа (тип 12): Неисправность сети 220В, Неисправность батареи

Таблица 5.8.2. Режим работы индикатора «Работа»:

Режим индикатора	Тип неисправности
Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с – включен / 0,875 с – выключен	Авария питания
Прерывистые включения индикатора "Неисправность": 1 с – включен / 1 с – выключен	Авария прибора

Таблица 5.8.2. Состояния индикаторов ШС «1» - «20» при различных неисправностях:

Состояние ШС	Состояние индикатора
«Невзятие»	Прерывистые включения зелёным цветом: 0,5 с включен / 0,5 с выключен
«Взлом корпуса» (ШС тип 5)	Прерывистые включения красным цветом: 0,125 с включен / 0,875 с выключен
«Неисправность» (Обрыв или КЗ ШС)	Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с включен / 0,875 с выключен

Индикатор выхода 4 или 5, находящегося в состоянии неисправности (КЗ или обрыв цепи) включаются в режиме «Прерывистые включения жёлтым цветом: 0,125 с – включен / 0,875 с – выключен».

Звуковой сигнализатор при состояниях ШС «Обрыв» и «КЗ» формирует отрывистые однотональные сигналы.

5.9 ИНДИКАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ В ИСТОЧНИКАХ ПИТАНИЯ СЕРИИ «РИП RS»

Таблица 5.9.1 Состояния индикаторов и звукового сигнализатора, в зависимости от неисправности

Текущее состояние РИП	Индикаторы					Звуковой сигнализатор
	«СЕТЬ»	«АБ»	«АВАРИЯ»	«RS-485»	«12 В»	
	зелёный	зелёный	жёлтый	зелёный	зелёный	
Напряжение сети в норме, батарея не заряжена	+	КОП 5 с	—	+ ⁽¹⁾	+	—
Перегрузка по выходу (при наличии батареи)	+	+	+/- 2 Гц	+ ⁽¹⁾	КВП 10 с	КВП 0,8 с
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее более 11 В (для РИП-12) и 22 В (для РИП-24)	—	+	—	+ ⁽¹⁾	+	КВП 5 с
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее менее 11 В (для РИП-12) и 22 В (для РИП-24)	—	+	—	+ ⁽¹⁾	+	КВП 0,4 с
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее (первые два часа): - менее 10,2 В для РИП-12 - менее 20,4 В для РИП-24	—	+/- 1 Гц	—	+ ⁽¹⁾	—	+
Напряжение сети отсутствует, напряжение на батарее (по истечении двух часов): - менее 10,2 В для РИП-12 - менее 20,4 В для РИП-24	—	—	КВП 10 с	—	—	КВП 10 с
Напряжение сети менее 150 В	+/- 1 Гц	+	—	+ ⁽¹⁾	+	КВП 2 с
Напряжение сети более 260 В	+/- 1 Гц	+	—	+ ⁽¹⁾	+	КВП 1 с
Напряжение сети менее 150 В или более 260 В (для РИП-12В-2А-7Ач RS)	+/- 1 Гц	+	+/- 1 Гц	+ ⁽¹⁾	+	КВП 0,8 с
Плохое состояние батареи (требуется замена)	+	+/- 2 Гц	+/- 2 Гц	+ ⁽¹⁾	+	КВ 5 раз
Неисправность ЗУ	+	+/- 4 Гц	+/- 4 Гц	+ ⁽¹⁾	+	КВП 0,8 с
Повышенное напряжение на выходе РИП	+/- 1 Гц	+/- 1 Гц	+/- 1 Гц	+/- 1 Гц	—	—
Неисправен предохранитель F1, неисправна электропроводка	—	—	—	—	—	—

Принятые сокращения в таблице:

«+» ... включён, «—» ... выключен;

«+/-» 1 Гц – включается с частотой 1 Гц;

«КВП 5 с» – кратковременно включается с периодом 5 с;

«КОП 3 с» – кратковременно выключается с периодом 3 с;

«КВ 10 с» – кратковременно включается в течение 10 с.

Примечание:

(1) При наличии связи по интерфейсу RS-485 с пультом. При отсутствии связи по интерфейсу – выключен. Если связь по интерфейсу была установлена, но в процессе

эксплуатации была нарушена, то по истечении 30 с после нарушения индикатор «RS-485» включается с частотой 1 Гц.

5.10 ПЕРЕДАЧА СООБЩЕНИЙ О НЕИСПРАВНОСТИ

Для информирования удаленных специалистов, отвечающих за техническое обслуживание и ремонт, о неисправностях, можно использовать приборы УО-4С и С2000-PGE. В них заложена возможность передачи информации с помощью голосовых сообщений по каналам ГТС и GSM, а также с помощью SMS-сообщений по каналу GSM.

Также можно использовать любые устройства передачи сообщений, срабатывающие от релейных выходов приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М.

5.10.1 SMS-сообщений о неисправностях

Формат передачи сообщений:

Название объекта, ДД-ММ (опционально) ЧЧ:ММ, событие, раздел, зона, описание объекта (опционально)

Название объекта, ДД-ММ (опционально) ЧЧ:ММ, событие, раздел, номер ХО, описание ХО (опционально)

- ДД – последние две цифры года
- ММ – месяц
- ЧЧ – час
- ММ – минуты

Приборы УО-4С и С2000-PGE поддерживают возможность редактирования текста SMS-сообщений. Текст пользователя может состоять из 16 знаков, может быть использована как латинская, так и кириллическая (русская) раскладка. Перечень сообщений, передаваемых по умолчанию, приведён в Приложении 10.5.

На телефон удаленного абонента могут приходить сообщения по настроенным фильтрам. Настройка фильтра по событиям осуществляется группами:

- Нарушения связи: потерян контакт с устройством, отключение выхода (потеря связи с адресным блоком реле), некорректный ответ адресного устройства в ДПЛС, неустойчивый ответ адресного устройства в ДПЛС, неисправность телефонной линии;
- Восстановления связи: обнаружено устройство, подключение выхода (восстановление связи с адресным релейным блоком), восстановление телефонной линии;
- Нарушения питания: авария сети 220 В, неисправность источника питания, неисправность батареи, батарея разряжена, ошибка теста АКБ, отключение выходного напряжения, перегрузка источника питания, неисправность зарядного устройства;
- Восстановления питания: восстановление сети 220 В, восстановление источника питания, восстановление батареи, подключение выходного напряжения, перегрузка источника питания устранена, восстановление зарядного устройства;
- События ДПЛС: авария ДПЛС (повышенное напряжение), восстановление ДПЛС после аварии или КЗ, короткое замыкание ДПЛС;
- Неисправности: обрыв ШС, короткое замыкание ШС, обрыв цепи нагрузки выхода, короткое замыкание цепи нагрузки выхода, ошибка параметров ШС, требуется обслуживание датчика, ШС отключен, неисправности клапанов;
- Восстановления неисправностей: восстановление цепи нагрузки выхода, ШС подключен; восстановление состояния клапанов;

5.10.2 Голосовые сообщения о неисправностях

Все голосовые сообщения начинаются с фразы «Внимание, сообщение с объекта», затем идёт код объекта и само сообщение, повторяющееся число раз, заданное в конфигурации прибора. Речевое сообщение по данному направлению считается доставленным, если было прослушано полностью, включая заданное количество повторов сообщения. В противном случае «С2000-PGE» будет пытаться повторно устанавливать связь и передать сообщение указанное количество попыток дозвона.

Перечень событий и соответствующие голосовые сообщения приведены в Приложении 10.6.

5.10.3 Передача сообщений по сигналам с выходов приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М.

Для управления выходами приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П SMD, Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20М по событиям, связанным с аварийными режимами или неисправностями, при конфигурировании в программе «UProg» можно задать программы, указанные в таблице 5.10.1

Таблица 5.10.1 Программы управления реле для передачи извещений о неисправностях

Наименование программы управления реле	Алгоритм работы программы при неисправности
"Выход НЕИСПРАВНОСТЬ"	Если есть ШС в состоянии "Неисправность", "Невзятие", "Снят" или "Задержка взятия", то выключить; иначе включить
"Включить на время при невзятии"	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние "Невзятие", то включить на заданное время
"Выключить на время при невзятии"	Если любой из связанных с реле ШС переходит в состояние "Невзятие", то выключить на заданное время

Часть 6. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ПРИЧИН НЕИСПРАВНОСТИ

В охранной сигнализации можно выделить несколько условных типов неисправностей в зависимости от категории источника сообщений:

- Неисправности шлейфов сигнализации;
- Неисправности выходов;
- Неисправности линий связи;
- Неисправности электропитания;
- Неисправности приборов.

Неисправности требуют поиска причин и устранения. Ниже приведен перечень основных неисправностей, их причины и рекомендации по устранению.

6.1 НЕИСПРАВНОСТИ ШЛЕЙФОВ СИГНАЛИЗАЦИИ

К неисправностям в шлейфах сигнализации относятся: обрыв и короткое замыкание радиальных и адресных ШС (ДПЛС), нарушение связи с адресными устройствами в ДПЛС, а также «невзятие» ШС под охрану.

Для поиска и просмотра информации о разделе с неисправностью с помощью пульта С2000М необходимо иметь пароль с уровнем доступа, позволяющим просматривать состояния всех разделов системы. Выбрав неисправный раздел, можно просмотреть все неисправные зоны этого раздела. Для получения детальной информации по каждой неисправности рекомендуется пользоваться просмотром сообщений (см.п.3.1.2).

В Приложениях 10.1-10.21 приведены перечень и причины неисправностей, а в таблице 7.1.1 указаны методы устранения и последующего контроля.

При неисправности в шлейфе сигнализации, связанных с отклонениями его омического сопротивления от номинального, для проверки параметров ШС целесообразно применять методику запроса значения сопротивления в условных или физических единицах, приведенную в Приложении 10.7. Полученные значения ШС сравнивают со значениями, приведенными в руководстве по эксплуатации на прибор.

Таблица 7.1.1 Неисправности шлейфов сигнализации

Сообщение о неисправности	Метод устранения и контроля
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">НЕВЗЯТИЕ Вход. дверь СМК</div> <p>название шлейфа сигнализации</p>	Проверить закрытое положение двери, проверить сопротивление ШС, восстановить параметры ШС в норму. Повторить процедуру взятия на охрану

<div data-bbox="132 235 491 353" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ВЗЛОМ КОРПУСА Вход. дверь СМК </div> <div data-bbox="177 387 414 443" style="text-align: center;"> название шлейфа сигнализации </div>	<p>Сообщение выдаётся при нарушении целостности корпуса охранного извещателя в снятом состоянии. Проверить корпус охранного извещателя на предмет вскрытия. Закрыть корпус.</p> <p>При закрытии корпуса извещателя на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="898 338 1225 448" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ВОССТ. КОРПУСА Вход. дверь СМК </div> <div data-bbox="935 472 1155 526" style="text-align: center;"> название шлейфа сигнализации </div>
<div data-bbox="124 589 502 698" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> АВАРИЯ ДПЛС С2000-КДЛ </div> <div data-bbox="124 721 472 790" style="text-align: center;"> текстовое описание прибора или: </div> <div data-bbox="124 792 502 904" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> АВАРИЯ ДПЛС ПРИБОР 003 </div> <div data-bbox="221 931 453 963" style="text-align: center;"> адрес "С2000-КДЛ" </div>	<p>Измерьте тестером постоянное напряжение в ДПЛС, оно должно быть не более 11 В. Устраните причину повышенного напряжения.</p> <p>При восстановлении ДПЛС на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="866 784 1257 893" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ВОССТАНОВЛ.ДПЛС С2000-КДЛ </div> <div data-bbox="882 918 1224 947" style="text-align: center;"> текстовое описание прибора </div>
<div data-bbox="124 992 502 1102" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> КЗ ДПЛС С2000-КДЛ </div> <div data-bbox="134 1126 474 1187" style="text-align: center;"> тестовое описание прибора или: </div> <div data-bbox="124 1189 502 1301" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> КЗ ДПЛС ПРИБОР 003 </div> <div data-bbox="221 1328 453 1357" style="text-align: center;"> адрес "С2000-КДЛ" </div>	<p>Найти место короткого замыкания в ДПЛС и устранить неисправность.</p> <p>На ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="866 1133 1257 1243" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ВОССТАНОВЛ.ДПЛС С2000-КДЛ </div> <div data-bbox="882 1265 1224 1294" style="text-align: center;"> текстовое описание прибора </div>
<div data-bbox="124 1485 502 1597" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> НЕТ СВЯЗИ ДПЛС1 ПРИБОР 003 </div> <div data-bbox="221 1624 453 1655" style="text-align: center;"> адрес "С2000-КДЛ" </div>	<p>Проведите техническое обслуживание адресных приборов, с которым потеряна связь, согласно их эксплуатационной документации.</p> <p>При восстановлении связи с одним или несколькими адресными извещателями по ветви 1 кольцевой ДПЛС на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="866 1615 1257 1727" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> УСТ. СВЯЗЬ ДПЛС1 ПРИБОР 003 </div> <div data-bbox="967 1751 1203 1783" style="text-align: center;"> адрес "С2000-КДЛ" </div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> НЕТ СВЯЗИ ДПЛС2 ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;">адрес "С2000-КДЛ"</p>	<p>Проведите техническое обслуживание адресных приборов, с которым потеряна связь, согласно их эксплуатационной документации.</p> <p>При восстановлении связи с одним или несколькими адресными извещателями по ветви 2 кольцевой ДПЛС на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> УСТ. СВЯЗЬ ДПЛС2 ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;">адрес "С2000-КДЛ"</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ОТКЛЮЧЕН 127/003 </div> <p style="text-align: center;">адрес "С2000-КДЛ" адрес АУ в ДПЛС</p>	<p>Проведите техническое обслуживание адресного прибора, с которым потеряна связь, согласно их эксплуатационной документации.</p> <p>При восстановлении связи «С2000-КДЛ» с потерянным ранее адресным извещателем или расширителем на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> ПОДКЛЮЧЕН 127/003 </div> <p style="text-align: center;">адрес "С2000-КДЛ" адрес АУ в ДПЛС</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> НЕУСТ.СВЯЗЬ 127/003 </div> <p style="text-align: center;">адрес "С2000-КДЛ" адрес АУ в ДПЛС</p>	<p>Измерьте тестером постоянное напряжение на конце ДПЛС, оно должно быть не менее 8 В. Устраните причину пониженного напряжения.</p> <p>Если напряжение в норме, оцените помеховую обстановку в местах прокладки ДПЛС и установки адресных устройств.</p>

6.2 НЕИСПРАВНОСТИ ВЫХОДОВ

К данным неисправностям относятся обрыв и короткое замыкание выходов приборов с контролем цепи, пропадание связи с адресными релейными блоками. Для получения детальной информации по каждой неисправности рекомендуется пользоваться просмотром сообщений (см.п.3.1.2).

Таблица 6.2.1 Неисправности выходов

Сообщение о неисправности	Метод устранения и контроля
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> КЗ ВЫХОДА ПЕРВЫЙ ЭТАЖ </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">название раздела, содержащего зону контроля состояния цепи нагрузки</p>	<p>Определите зону с неисправностью выхода согласно п. 5.1.2, место установки прибора и место короткого замыкания цепи выхода.</p> <p>При восстановлении релейного выхода на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> ВОССТ. ВЫХОДА ПЕРВЫЙ ЭТАЖ </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">название раздела, содержащего зону контроля состояния цепи нагрузки</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> ОБРЫВ ВЫХОДА ПЕРВЫЙ ЭТАЖ </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">название раздела</p>	<p>Определите зону с неисправностью выхода согласно п. 5.1.2, место установки прибора и место обрыва цепи выхода.</p> <p>При восстановлении релейного выхода на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> ВОССТ. ВЫХОДА ПЕРВЫЙ ЭТАЖ </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">название раздела, содержащего зону контроля состояния цепи нагрузки</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> ОТКЛЮЧЕН ВЫХОД ПЕРВЫЙ ЭТАЖ </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">название раздела, содержащего зону контроля состояния цепи нагрузки</p>	<p>Измерьте тестером постоянное напряжение в ДПЛС в месте установки адресного релейного блока С2000-СП2, оно должно быть не менее 8 В. Устраните причину пониженного напряжения.</p> <p>При восстановлении связи контроллера «С2000-КДЛ» с потерянным ранее адресным релейным блоком «С2000-СП2» на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> ПОДКЛЮЧЕН ВЫХОД ПЕРВЫЙ ЭТАЖ </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">название раздела, содержащего зону контроля состояния цепи нагрузки</p>

6.3 НЕИСПРАВНОСТИ ЛИНИЙ СВЯЗИ

К данным неисправностям относятся нарушения линии интерфейса RS-485, потеря связи в GSM-канале приборов УО-4С и С2000-PGE.

Таблица 7.3.1 Неисправности линий связи

Сообщение о неисправности	Метод устранения и контроля
<div data-bbox="153 344 521 450" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>НЕТ КАНАЛА СВЯЗИ АДРЕСАТ 2</p> </div> <div data-bbox="140 472 517 521" style="text-align: center;"> <p>текстовое описание зоны контроля канала передачи извещений</p> </div>	<p>Проконтролируйте показания индикатора «Связь» в УО-4С (см. п. 5.7). Устраните причину нарушения линии связи.</p> <p>При восстановлении канала связи на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="903 439 1272 544" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>ВСТ.КАНАЛА СВЯЗИ АДРЕСАТ 2</p> </div> <div data-bbox="890 566 1267 616" style="text-align: center;"> <p>текстовое описание зоны контроля канала передачи извещений</p> </div>
<div data-bbox="140 745 521 851" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ОТКЛ.ВЕТВИ RS485 ПРИБОР 003</p> </div> <div data-bbox="252 869 408 896" style="text-align: center;"> <p>адрес прибора</p> </div>	<p>Определите место установки прибора с нарушением связи, проверьте индикацию приборов в ветви интерфейса RS-485 и нарушение линии.</p> <p>При восстановлении связи прибором по ветви кольцевого интерфейса RS-485 на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="683 875 1082 981" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>ВСТ.ВЕТВИ RS485 ПРИБОР 003</p> </div> <div data-bbox="799 1003 963 1030" style="text-align: center;"> <p>адрес прибора</p> </div>

<div data-bbox="113 555 496 674" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ПОТЕРЯН ПРИБОР ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p> <p style="text-align: center;">или:</p> <div data-bbox="140 875 523 994" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ПОТЕРЯН ПРИБОР СИГНАЛ-20М </div> <p style="text-align: center;"> текстовое описание прибора</p>	<p>1) Подключить согласующие резисторы на первом и последнем (наиболее удаленных друг от друга) приборах в линии. На остальных приборах согласующий резистор отключить. Согласующий резистор подключается установкой переключки. Переключка расположена на плате прибора рядом с клеммами «А» и «В» («RS-485А» и «RS-485В»). Примечание: у приборов С2000М, С2000, С2000-К, С2000-КС переключка отсутствует. Если один из этих приборов является первым или последним в линии интерфейса RS-485, то к клеммам «А» («RS-485А») и «В» («RS-485В») должен быть подключен резистор 620 Ом (из комплекта поставки).</p> <p>2) Если приборы питаются от разных источников питания, следует объединить цепи «0В» приборов. Если приборы питаются от одного источника, объединять цепи «0В» не требуется. При использовании кабеля с несколькими витыми парами проводов, для цепи выравнивания потенциалов можно использовать свободную пару. Допускается использовать для этой цели экран экранированной витой пары, но при условии, что экран не заземлён.</p> <p>3) Рекомендуется использовать кабель типа «витая пара». Если длина линии интерфейса более 100 м, использование витой пары обязательно.</p> <p>4) Если действия п.п.1-3 не устранили неисправность, методом «прозвонки» проводов обнаружить возможный обрыв, определить место и устранить неисправность.</p> <p>При восстановлении связи с прибором по интерфейсу RS-485 на ЖКИ пульта отображается сообщение:</p> <div data-bbox="683 1249 1066 1346" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ОБНАРУЖЕН ПРИБОР ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p> <p style="text-align: center;">или:</p> <div data-bbox="683 1509 1066 1606" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ОБНАРУЖЕН ПРИБОР СИГНАЛ-20М </div> <p style="text-align: center;"> текстовое описание прибора</p>
<div data-bbox="140 1666 523 1785" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> НЕТ ПОДТВЕРЖДЕН. </div>	<p>Проверить линию интерфейса RS-485 между пультом и прибором, которому была адресована команда</p>
<div data-bbox="140 1807 523 1912" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> НЕТ ПРИБОРА </div>	<p>Проверить линию интерфейса RS-485. Проверить линию питания прибора</p>

6.4 НЕИСПРАВНОСТИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

К данным неисправностям относятся отклонения от нормы напряжения питания приборов по цепям 220 В, 12 В и 24 В, неисправности источников резервированного питания и аккумуляторных батарей. Для получения детальной информации по каждой неисправности рекомендуется пользоваться просмотром сообщений (см.п.3.1.2).

Таблица 7.4.1 Неисправности электропитания

Сообщение о неисправности	Метод устранения и контроля
<div data-bbox="140 745 523 860" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> АВАРИЯ 220В ПРИБОР 003 </div> <div data-bbox="268 887 448 913" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>	<p>1) Замерить сетевое напряжение тестером. 2) Сетевое напряжение питания должно находиться в диапазоне от 150 до 260 В (для РИП-12 RS, РИП-12В-2А-7Ач RS, »,«РИП-12-3/17П1 RS (РИП-12 исп.51)», «РИП-24-2/7П1 RS (РИП-24 исп.51)» и «РИП-24-2/7М4 RS (РИП-24 исп.50)» Устранить причину пониженного или повышенного значения сетевого напряжения. При восстановлении сетевого напряжения на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="842 949 1225 1064" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ВОССТ. 220В ПРИБОР 003 </div> <div data-bbox="970 1090 1150 1117" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>
<div data-bbox="140 1160 523 1274" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> АВАРИЯ БАТАРЕИ Прибор 003 </div> <div data-bbox="220 1290 397 1317" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>	<p>Подключить исправную батарею. На ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="842 1196 1225 1310" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ВОССТ. БАТАРЕИ Прибор 003 </div> <div data-bbox="922 1328 1102 1355" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>
<div data-bbox="140 1413 523 1527" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> АВАРИЯ ПИТАНИЯ Прибор 003 </div> <div data-bbox="220 1545 397 1572" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>	<p>Замерить напряжение питания, устранить неисправность. При восстановлении напряжения питания прибора или извещателя на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="842 1471 1225 1585" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ВОССТ. ПИТАНИЯ Прибор 003 </div> <div data-bbox="922 1603 1102 1630" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>
<div data-bbox="140 1688 523 1803" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> АВАРИЯ ПИТАНИЯ 1 Прибор 003 </div> <div data-bbox="220 1821 397 1848" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>	<p>Замерить напряжение на первом вводе питания. При восстановлении напряжения питания прибора на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div data-bbox="842 1744 1225 1859" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ВОССТ. ПИТАНИЯ 1 Прибор 003 </div> <div data-bbox="922 1877 1102 1904" style="text-align: center;"> адрес прибора </div>

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> АВАРИЯ ПИТАНИЯ 2 Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>	<p>Замерить напряжение питания, устранить неисправность. При восстановлении напряжения на втором вводе питания прибора или извещателя на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 80%;"> ВОССТ. ПИТАНИЯ 2 Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> АКБ РАЗРЯЖЕНА Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>	<p>Зарядить ИЛИ заменить АКБ. На ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 80%;"> НОРМА РЕЗ.БАТ. Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ОТКЛЮЧЕН РИП Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>	<p>При включении выходного напряжения РИП на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 80%;"> ВКЛЮЧЕН РИП Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ОШИБКА ТЕСТА АКБ Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Заменить АКБ. 2) Очистите клеммы, надёжно соедините батарею с клеммами проводов.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ПЕРЕГРУЗКА РИП ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>	<p>Уменьшить токовую нагрузку. При устранении неисправности на ЖКИ пульта отобразится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 80%;"> УСТР. ПЕРЕГР. РИП ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> РАЗРЯД РЕЗ. БАТ. ПРИБОР 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>	<p>Зарядить или заменить батарею. На ЖКИ пульта появится сообщение:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 20px auto; width: 80%;"> НОРМА РЕЗ.БАТ. Прибор 003 </div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>

6.5 НЕИСПРАВНОСТИ ПРИБОРОВ

К общим неисправностям приборов, отображаемых на ЖКИ пульта С2000М, относятся ошибки при тестировании, срабатывание тампера контроля вскрытия корпуса, аварийные режимы приборов, некоторые неисправности контролируются по внешним признакам. Для получения детальной информации по каждой неисправности рекомендуется пользоваться просмотром сообщений (см. п. 3.1.2).

Таблица 7.5.1 Общие неисправности приборов

Наименование и индикация неисправности	Вероятная причина	Метод устранения и контроля
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">ОШИБКА ТЕСТА Прибор 003</div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>	Сбой программы прибора.	- Восстановление (перепрошивка) программы С2000М. - Восстановление (перепрошивка) программы «Сигнал-10», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П» SMD, «Сигнал-20П» исп.01.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">ВЗЛОМ КОРПУСА ПРИБОР 003</div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>	Открыт корпус прибора или извещателя, включенного по схеме с контролем вскрытия корпуса	Снимите крышку прибора, адрес которого указан в сообщении на ЖКИ пульта, проверьте датчик вскрытия корпуса, закройте крышку. На ЖКИ пульта отобразится сообщение: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">ВОССТ. КОРПУСА ПРИБОР 003</div> <p style="text-align: center;"> адрес прибора</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">НЕИСПР. ЗУ РИП Прибор 003</div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>	Неисправность зарядного устройства АКБ	Отправить прибор в ремонт, приложив акт с описанием неисправности. При восстановлении зарядного устройства на ЖКИ пульта будет отображено сообщение: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">ВОССТ. ЗУ РИП Прибор 003</div> <p style="text-align: center;"> адрес РИП</p>

Таблица 7.5.2 Методы устранения неисправностей пульта С2000М

Наименование и индикация неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении пульта нет индикации на ЖКИ	Нет напряжения питания	Проверьте наличие напряжения на пульте
После включения пульта он не реагирует на действия пользователя, при нажатии на клавиши нет звукового сигнала и нет индикации на ЖКИ, мигает светодиод "НЕИСПР."	Пульт обнаружил повреждение программного кода, выполняя начальное тестирование	Восстановите программу пульта. Для этого: <ol style="list-style-type: none"> 1. Скачайте с сайта компании http://bolid.ru/ программу Orion-Prog. и файл с прошивкой пульта. 2. Подключите пульт к компьютеру с помощью кабеля по интерфейсу RS-232. 3. Переведите пульт С2000М в режим программирования. 4. Запустите программу Orion-Prog. Выберите COM-порт, к которому

		<p>подключен пульт. Запустите поиск приборов, нажав кнопку «Опрос». Программа должна обнаружить пульт С2000М и, возможно, ряд других, подключенных к нему по интерфейсу RS-485, приборов.</p> <p>5. Выберите пульт из списка обнаруженных приборов и нажмите кнопку «Программа».</p> <p>6. Выберите файл с прошивкой и нажмите «Записать».</p> <p>7. В течение нескольких секунд программа подготовит данные для записи, после чего выполнит запись новой программы. Во время записи пульт должен отображать на индикаторе «ЗАГРУЗКА ПРОГРАММЫ», а светодиодный индикатор «Работа» подмигивать, показывая наличие передачи данных пульту.</p>
Пульт плохо реагирует на нажатие некоторых клавиш	Изношено токопроводящее покрытие силиконовой клавиатуры	Приобретите и замените клавиатуру
Все подключенные приборы не обнаруживаются	Нарушено соединение пульта с приборами	Восстановить соединение
	Неправильная полярность подключения линий RS-485 на пульте	Поменять местами провода линий «А» и «В» интерфейса RS-485 на пульте
Один из приборов не обнаруживается	Данный прибор имеет сетевой адрес, совпадающий с адресом другого прибора	Поменять сетевой адрес прибора
	Неправильная полярность подключения линий RS-485 на приборе	Поменять местами провода линий «А» и «В» интерфейса RS-485 на приборе

Таблица 7.5.3 Методы устранения неисправностей клавиатуры «С2000-К»

Наименование и индикация неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении клавиатуры нет выдачи сообщений на ЖКИ	Нет напряжения питания	Проверьте подключение цепи источника питания
Клавиатура плохо реагирует на нажатие некоторых клавиш	Изношено токопроводящее покрытие силиконовой клавиатуры	Приобретите и замените клавиатуру

Таблица 7.5.4. Методы устранения неисправностей приборов «Сигнал-10», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П» SMD, «Сигнал-20П» исп.01

Наименование и индикация неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
<p>Прибор перешёл в режим «Авария прибора» (отсутствует реакция прибора на: нарушение ШС, нажатие датчика вскрытия корпуса, считывание ЭИ), на лицевой панели прибора: «Сигнал-10» мигает индикатор «Работа» красным цветом в режиме 1 с вкл./1 с выкл., при этом синхронно с ним включается ЗС индикаторы «1» – «10» отключены;</p> <p>«Сигнал-20М» мигает индикатор «Неисправность» в режиме 1 с вкл./1 с выкл., при этом ЗС включается в прерывистом режиме, прочие индикаторы отключены;</p> <p>«Сигнал-20П» SMD, «Сигнал-20П» исп.01 Мигает индикатор «Работа» с большой частотой (8 Гц)</p>	<p>Обнаружен сбой при тестировании программной памяти микроконтроллера. (Тестирование программной памяти происходит каждый раз при включении питания прибора)</p>	<p>Обновите программу, прошитую в микроконтроллер. Для этого: Скачайте с сайта компании программу Orion-Prog и электронный файл с прошивкой прибора. Через преобразователь интерфейсов «USB-RS485» или «С2000-ПИ» подключите прибор к персональному компьютеру. Запустите программу Orion-Prog и включите питание прибора. Следуя указаниям программы, дождитесь окончания обновления программы прибора. По окончании записи прибор должен перейти в режим технической готовности</p>
<p>Прибор некорректно контролирует шлейфы сигнализации</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность линии ШС 2. Неисправность подключённых извещателей 3. Неисправность входных измерительных цепей ШС 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте линию ШС: <ul style="list-style-type: none"> - максимальное сопротивление проводов ШС без учета оконечного сопротивления должно быть не более 1 кОм, - допустимое сопротивление между проводами ШС или каждым проводом и «землёй» должно быть не менее 20 кОм. 2. Найдите неисправный извещатель и замените его. 3. Проверьте функцию контроля ШС и в случае неисправности отправьте прибор в ремонт с указанием причины неисправности
<p>Прибор некорректно управляет реле</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправность реле, установленного на плате прибора 2. Неисправность линий подключения 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте прибор в режиме «Диагностика». Если сработка реле отсутствует, отправьте прибор в ремонт, приложив акт описания неисправности.

Наименование и индикация неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
	нагрузки (КЗ, обрыв линии) 3.Ошибка в конфигурации прибора или пульта С2000М (неверно задана программа управления)	2. Проверьте линии подключения исполнительных устройств, устраните неисправность. 3. С помощью программы Uprog/Pprog измените конфигурацию прибора/пульта С2000М в соответствии с требуемыми функциями прибора в системе

Таблица 7.5.5 Методы устранения неисправностей «УО-4С исп.02»

Наименование и индикация неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
Индикатор «Режим» выключен	SIM-карта отсутствует или неисправна	Проверьте SIM-карту
	На SIM-карте установлен запрос PIN-кода	Отключите запрос PIN-кода в SIM-карте с помощью сотового телефона

Часть 7. ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ОТ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ В ПКУ С2000М

В охранной сигнализации под управлением ПКУ С2000М существует возможность отключать элементы (входы/выходы) системы от контроля и управления. Эта возможность позволяет «обходить» временно неисправные объекты при постановке на охрану, например, во время проведения технического обслуживания приборов.

Отключенные элементы не контролируются на нарушение (тревоги, пожары), управление отключенными выходами блокируется, неисправности отключенных элементов игнорируются. При отключении контролируемого входа (ШС, адресного извещателя) формируется событие «Вход отключен», при отключении выхода (реле, клапана) – событие «Выход отключен».

В режим «Отключение» контролируемые элементы и устройства переводятся ручной командой «Отключить».

Выход из режима «Отключить» в рабочий режим осуществляется командой «Включить» и сопровождается событием «Вход включен» или «Выход включен».

Внимание! Блокировка управления выхода его «отключением» возможна только для тех выходов, которыми управляет «С2000М». Выходы, управляемые локально (по внутренней логике адресного блока), с «С2000М» отключить нельзя!

Права на команду «Отключение» даются пользователям с полномочиями на «Снятие». Права на включение отключенных элементов и на команду «Сброс тревог» даются разрешением «Взятия».

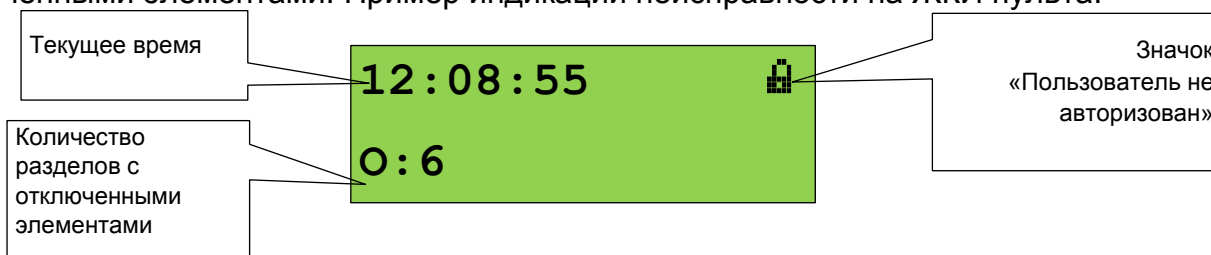
7.1 ИНДИКАЦИЯ ОТКЛЮЧЕНИЙ В ПУЛЬТЕ С2000М

7.1.1 Обобщенная индикация отключений в пульте С2000М

Общий контроль наличия отключённых элементов можно осуществить по состоянию светодиодного индикатора «ОТКЛЮЧ.», который включен непрерывно, если в системе имеются отключенные элементы.




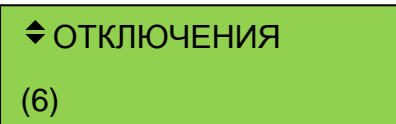
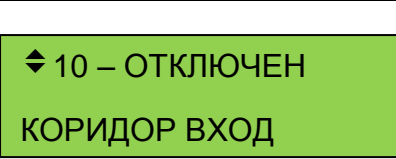
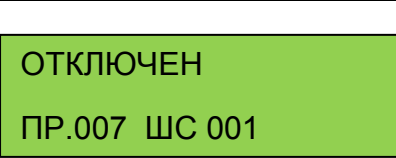
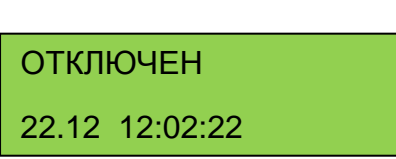
7.1.2 Индикация отключений на ЖКИ пульта С2000М


При отключении какого-либо элемента системы, на ЖКИ пульта отображается соответствующее состояние этого элемента. В случае бездействия пользователя в течение 20 секунд в режимах «Пожар», «Пуск», «Тревога» или в течение 100 секунд в не тревожных режимах на экране ЖКИ пульта отобразится основное текущее состояние (дежурный режим или тревога), а информация об отключении будет отображаться в нижней строке экрана с префиксом **О**. Рядом с префиксом **О** будет отображаться количество разделов с отключенными элементами. Пример индикации неисправности на ЖКИ пульта:



Для просмотра отключений в системе выполните действия, описанные в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1 Просмотр отключенных элементов



Просмотр состояний разделов	Сообщение на ЖКИ пульта
Нажмите на кнопку «контекстного меню»  и с помощью клавиш ◀, ▶ выберите пункт «Просмотр по состояниям», нажмите клавишу 	
С помощью клавиш ◀, ▶ выберите пункт «Отключения» (в примере показано, что в системе имеется 6 разделов с отключенными элементами), нажмите клавишу 	
На ЖКИ пульта отобразится название раздела, в котором раньше всего были отключены элементы.	
Для просмотра подробной информации по состоянию нажмите клавишу  . На ЖКИ отобразится адрес прибора и адрес шлейфа (выхода).	
По повторному нажатию на клавишу  отобразится время отключения. Для выхода из режима просмотра отключенных элементов, нажмите клавишу отмены ✕	


Если пользователь обладает полномочиями управления разделами, то зайти в меню управления он может сразу из режима просмотра отключенных элементов, нажав на клавишу контекстного меню  и введя свой пароль. Дальнейшие действия зависят от полномочий пароля пользователя

7.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ

Основанием для предоставления доступа к функции отключения элементов является ввод пароля (или поднесения к считывателю электронного идентификатора, см. п. 2.5).

Для управления разделами выполните следующие действия:











<p>1. Введите пароль управления разделом с клавиатуры пульта. Вводить пароль можно из режима индикации времени. Также для ввода пароля для управления предназначено главное меню, в которое можно войти, нажав клавишу  и выбрав пункт меню «Управление». <i>Максимальное количество цифр в пароле определяется значением параметра «МАХ. ПАРОЛЬ (в заводских установках задано 4 цифры). Пульт автоматически завершает ввод пароля при вводе количества символов, заданных этим параметром.</i></p>	
---	---

<p>2. Если пароль неправильный, пульт выдаст звуковой сигнал «Ошибка» и отобразит сообщение «НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ», после чего перейдет в режим индикации времени.</p>	<p>НЕВЕРНЫЙ ПАРОЛЬ</p>
<p>3. Если пароль правильный и обладает правами управления разделами, на ЖКИ пульта отобразится состояние первого из доступных паролю разделов. Выберите раздел, элементы которого необходимо включить или отключить с помощью клавиш ◀, ▶.</p> <p>Нажмите клавишу «◀» при отображении нужного раздела на ЖКИ, а затем клавишами ◀, ▶ выберите необходимый элемент. Для элементов, которые необходимо отключить, на ЖКИ будет отображено текущее состояние.</p> <p>Для элементов, которые необходимо включить, будет отображено состояние «ОТКЛЮЧЕН»</p>	<p>Для элемента, который необходимо отключить</p> <p>◆ 1200 СНЯТ</p> <p>Для элемента, который необходимо включить</p> <p>◆ 1200 ОТКЛЮЧЕН</p>
<p>4. Когда элемент выбран, нажмите клавишу контекстного меню , выберите пункт «ОТКЛЮЧИТЬ» для отключения или пункт «ВКЛЮЧИТЬ» для включения и нажмите клавишу «◀»</p>	<p>◆ ОТКЛЮЧИТЬ</p> <p>◆ ВКЛЮЧИТЬ</p>
<p>5. При положительном результате отключения пульт выдаст звуковой сигнал «Успех». На ЖКИ отобразится новое состояние элемента «◆ 1200: Отключен» в случае отключения. Либо текущее состояние элемента (например, «◆ 1200: Снят») в случае включения.</p>	<p>◆ 1200 ОТКЛЮЧЕН</p> <p>◆ 1200 Снят</p>







Часть 8. АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



8.1 СЕРВИСНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

8.1.1 Настройка времени в пульте С2000М

Нажмите клавишу входа в главное меню  , с помощью клавиш  и  выберите пункт «НАСТРОЙКИ». Нажмите клавишу  .	◆ НАСТРОЙКИ
Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Нажмите  .	◆ ПАРОЛЬ:
В появившемся меню выберите пункт «1 ВРЕМЯ И ДАТА» Нажмите  .	◆ 1 ВРЕМЯ И ДАТА
Выберите в меню пункт УСТАНОВКА ЧАСОВ с помощью клавиш  и  , и нажмите  .	◆ УСТАНОВКА ЧАСОВ
На ЖКИ будет отображено текущее время в формате «ЧЧ:ММ» (часы, минуты и секунды). Введите новое время и нажмите  .	ВРЕМЯ: 14:30:05
После изменения времени пульт сохраняет в буфере событий два сообщения: «ИЗМ. ВРЕМЕНИ» и «ОТМЕТКА ВРЕМЕНИ». Сообщение «ИЗМ. ВРЕМЕНИ» информирует о том, когда пользователь изменил время. Сообщение «ОТМЕТКА ВРЕМЕНИ» показывает, какое значение времени было установлено пользователем.	

8.1.2 Настройка даты в пульте С2000М




1 Нажмите клавишу входа в главное меню  , с помощью клавиш  и  выберите пункт «НАСТРОЙКИ». Нажмите  .	◆ НАСТРОЙКИ
2 Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Нажмите  .	◆ ПАРОЛЬ:
3 В появившемся меню выберите пункт «1 ВРЕМЯ И ДАТА» Нажмите  .	◆ 1 ВРЕМЯ И ДАТА

4 Выберите в меню пункт УСТАНОВКА ДАТЫ с помощью клавиш ◀ и ▶, Нажмите 	◆ УСТАНОВКА ДАТЫ
5 На ЖКИ будет отображено текущая дата в формате «ДД:ММ:ГГ» (день, месяц и год). Введите новое время и нажмите 	ДАТА 22.12.16
6 После изменения времени пульт сохраняет в буфере событий два сообщения: «ИЗМ. ДАТЫ» и «ДАТА: ДД.ММ.ГГ». Сообщение «ИЗМ. ДАТЫ» информирует об изменении даты пользователем Сообщение «ДАТА: ДД.ММ.ГГ» - информирует, какая дата была установлена	

8.1.3 Скачивание и сохранение буфера событий

В случае аварийного сбоя, перед восстановлением работоспособности системы целесообразно считать или распечатать все события с пульта контроля и управления С2000М, чтобы новые события не затёрли старые.

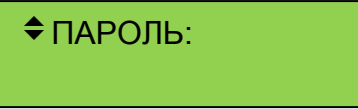
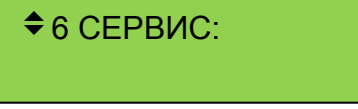
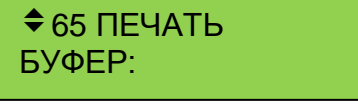
Программа PKUEventReader предназначена для чтения и сохранения в текстовый файл списка событий, регистрируемых на пульте С2000М.

1. Подключите компьютер с программой PKUEventReader к пульту С2000М согласно схеме рис.1 в Приложении 10.9, используя кабель подключения принтера.	
2. Нажмите клавишу входа в главное меню  с помощью клавиш ◀ и ▶ выберите пункт «НАСТРОЙКИ». Нажмите 	◆ НАСТРОЙКИ
3. Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение.	◆ ПАРОЛЬ:
4. Выберите пункт меню «5 RS-232» клавишами «▶», «◀». Нажмите 	◆ 5 RS232
5. В настройках RS-232 выберите режим «Принтер»	РЕЖИМ:ПРИНТЕР
6. Запустите программу PKUEventReader и в меню выберите в поле "СОМ-порт" номер порта, к которому подсоединён пульт, при помощи стрелок. 7. Нажмите на кнопку "Начать приём событий". Программа начнёт отображать приходящие на пульт события. 8. Для остановки считывания событий из буфера пульта нажмите кнопку "Остановить приём событий". 9. При необходимости записать выводимый на экран список событий в файл, включите опцию "Вести запись в лог-файл". При этом в процессе дальнейшего считывания программа будет автоматически записывать события в файл.	

10. Для того чтобы задать имя лог-файла, нажмите на кнопку "Определить имя лог-файла" и укажите необходимое имя. По умолчанию события сохраняются в файл log1.txt.	
--	--

8.1.4 Вывод на печать буфера событий пульта С2000М

Данная функция позволяет запустить печать всего буфера событий пульта (до 8000 последних событий).

1. Введите пароль управления с клавиатуры пульта. Значение пароля – 1234, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение.	
2. Выберите в меню пункт СЕРВИС с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите ←, или нажмите кнопку 6 для быстрого перехода.	
3. Выберите в меню пункт ПЕЧАТЬ БУФЕР с помощью клавиш ◀ и ▶, и нажмите ←. 4. Если принтер подключен к пульта и находится в состоянии готовности, начнется печать сообщений.	

8.1.5 Сохранение конфигурации приборов

Рекомендуется сохранять конфигурации приборов в отдельных файлах после завершения пуско-наладочных работ. В случае выхода прибора из строя (например, в результате перегрузки электросети, пробоя грозовым разрядом и т.п.) считать конфигурацию из прибора не представляется возможным.

Процедуры считывания и сохранения конфигураций описаны в Приложениях 10.9, 10.10.

8.2 ДОБАВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ПУЛЬТЕ С2000М

8.2.1 Организация паролей и уровней доступа в ОС

В ходе эксплуатации системы охранной сигнализации может возникнуть необходимость добавить, удалить или изменить пароли пользователей (цифровые PIN-коды) или электронные идентификаторы (ЭИ), а также их полномочия и права управления.

Пульт имеет систему паролей для ограничения доступа к функциям постановки / снятия и программирования. Пароль может иметь от 1 до 8 цифр. Пульт С2000М позволяет задать пароли для 2047 пользователей. Для каждого из пользователей можно задать текстовое описание (имя), содержащее до 16 символов. Имя или порядковый номер пароля (от 1 до 2047) идентифицируют пользователя в системе. Имя пользователя включается в распечатку событий на принтере и может быть просмотрено на ЖКИ пульта. Порядковый номер пароля (номер пользователя, или хозоргана) присутствует в сообщениях, передаваемых в другие системы устройствами передачи извещений. Он присутствует, например, в сообщениях о постановке на охрану и снятии с охраны разделов, идентифицируя пользователя, управлявшего разделом.

Пароль с порядковым номером 1 – пароль установщика. Это единственный пароль, который имеет права доступа к функциям программирования. Владелец пароля установщика может конфигурировать параметры пульта и приборов, настраивать адреса приборов,

адресных извещателей и расширителей, задавать, менять и удалять пароли пользователей, менять свой пароль, задавать и менять конфигурацию пульта для работы с разделами и релейными выходами с помощью персонального компьютера и программы PProg. Этот пароль не может иметь права управления приборами или разделами! Пароль установщика может иметь длину от 1 до 8 цифр. Заводское значение этого пароля – <123456>. Перед началом эксплуатации его рекомендуется изменить. Пульт обеспечивает возможность сброса пароля установщика на заводское значение в случае его утери. При сбросе на заводские установки заданная пользователем конфигурация пульта очищается и прописывается заводская конфигурация.


Пароли пользователей (хозорганов) могут иметь номера от 2 до 2047 в С2000М и предназначены для управления постановкой на охрану и снятием с охраны. В качестве паролей могут быть заданы как PIN-коды, так и ключи Touch Memory и карты Proximity. PIN-код представляет собой последовательность цифр, вводимых с клавиатуры. Максимальная длина PIN-кода, вводимого с клавиатуры пульта, в заводской поставке составляет 4 цифры, но может быть изменена в диапазоне от 1 до 8 цифр. Каждому пользовательскому паролю могут быть назначены права управления приборами, либо права управления разделами или группами разделов. Права назначаются заданием паролю уровня доступа. Пульт имеет три фиксированных уровня доступа для непосредственного управления приборами и позволяет создать до 252 уровней доступа для управления разделами и группами разделов. Уровни доступа для управления разделами определяют доступные пользователю разделы и группы разделов и разрешенные команды управления ими. Уровень доступа может давать права управления любым количеством разделов (до 511) и групп разделов (до 128), но на один раздел или группу могут иметь права не более 8 уровней доступа!

Следующие уровни доступа позволяют управлять приборами: «ВЗЯТИЕ И СНЯТИЕ» (253), «ВЗЯТИЕ» (254), «ВСЕ ФУНКЦИИ» (255). Уровень доступа «ВЗЯТИЕ» дает право на индивидуальное и групповое взятие ШС приборов, а также сброс тревог и запрос состояния ШС. Уровень доступа «ВЗЯТИЕ И СНЯТИЕ» дает также право на индивидуальное и групповое снятие ШС с охраны. Уровень доступа «ВСЕ ФУНКЦИИ» имеет права на все функции управления. По сравнению с уровнем «ВЗЯТИЕ И СНЯТИЕ» становятся доступны общее взятие и снятие, ручное дистанционное управление выходами приборов, печать буфера событий на принтере, настройка времени и даты, запрос АЦП.


В заводской поставке в пульте запрограммирован один пользовательский пароль, имеющий номер 2, значение <1234> и уровень доступа «ВСЕ ФУНКЦИИ». При эксплуатации рекомендуется сменить этот пароль.

Вся информация, задающая права управления разделами (уровни доступа, пароли и права приборов) программируется в пульте С2000М, причем уровни доступа и права приборов можно задать только программой PProg, а пароли могут быть запрограммированы и программой PProg, и из меню пульта.

8.2.2 Программирование паролей в программе PProg


Перед тем, как создавать пароль пользователя, создать полномочия, которыми будет обладать пароль. То есть, сконфигурировать уровень доступа. Уровни доступа создаются на вкладке «Уровни доступа» программы PProg. Вкладка содержит два окна. Верхнее окно «Уровни доступа» содержит «дерево» добавленных в конфигурацию пульта уровней доступа, каждый уровень доступа содержит список разделов, которыми он дает право управлять. Нижнее окно «Разделы» содержит список всех разделов в конфигурации пульта. Для создания уровня доступа нужно нажать кнопку  «Добавить уровень доступа». В окне инспектора в графе «Номер» выбрать номер уровня доступа (должен быть в диапазоне от 1 до 252), а в графе «Описание» ввести название уровня доступа (этот параметр не обязательный и в пульт не записывается). Далее в созданный уровень нужно включить разделы, которыми он позволит управлять. Требуется учитывать ограничение, что на раздел могут иметь права управления не более 8 уровней доступа. Раздел добавляется в уровень доступа «перетаскиванием» из

нижнего окна «Разделы» в верхнее окно «Уровни доступа» на его значок. В результате он должен появиться в списке разделов этого уровня. Выбрав раздел в этом списке, в окне инспектора задаются полномочия управления этим разделом. Есть следующие полномочия: взятие на охрану, снятие с охраны, включение и выключение автоматического режима управления АУП, дистанционный запуск и отмену запуска (останов), управление исполнительным устройством, управление режимом тестирования. Права на команду «Отключение» даются разрешением «Снятия». Права на включение отключенных элементов и на команду «Сброс тревог» даются разрешением «Взятия». Если в уровне доступа запрещены все возможные действия, владелец пароля с данным уровнем сможет лишь просматривать состояния доступных ему разделов.

Добавление и редактирование паролей выполняется на вкладке «Пароли» программы PProg. При вводе пароля необходимо задать номер идентификатора, значение кода и уровень доступа. Также можно задать текстовый идентификатор (имя) пользователя. Все указанные параметры задаются в соответствующих графах окна инспектора. Для ввода нового пароля нужно нажать кнопку  «Добавить пароль» и в окне инспектора в графе «Номер» ввести номер идентификатора, в графе «Код» – код идентификатора, в графе «Пользователь» – текстовое описание (имя) пользователя, в графе «Уровень доступа» – уровень доступа пароля. Для редактирования параметра нужно нажать два раза левую клавишу мыши на соответствующей графе и ввести (или выбрать) новое значение.



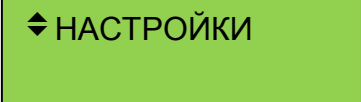

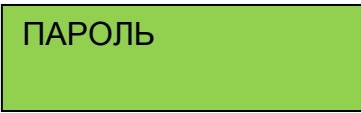

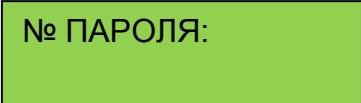


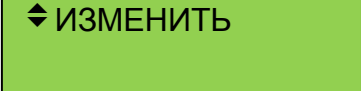
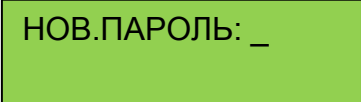
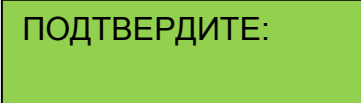

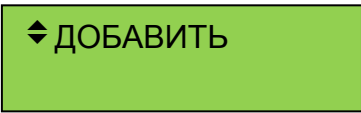


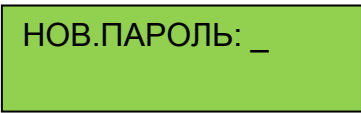
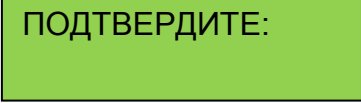

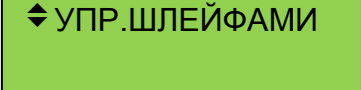
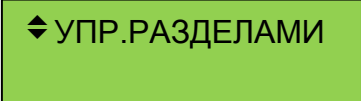
Номер пользователя представляет собой число от 1 до 2047, которое вместе с текстовым описанием идентифицирует пользователя в системе. Этот номер идентифицирует пользователя в сообщениях, передаваемых через приборы «С2000-ИТ», «УО-4С», «С2000-PGE», радиопередатчики «Риф Стринг RS-202TD» и ATS100 (при этом следует учитывать, что максимальный номер пользователя, передаваемый этими приборами, имеет ограничение). Пароль с номером 1 – это всегда главный пароль (пароль установщика). Он имеет тип «Гл. пароль» (PIN-код от 1 до 8 цифр) и используется только для программирования. Пользовательские пароли могут иметь номера от 2 до 2047. Имя пользователя – произвольная текстовая строка длиной не более 16 символов. Она идентифицирует пользователя в сообщениях, отображаемых на ЖКИ пульта и печатаемых на принтере, вместо менее информативного номера пользователя.



Тип идентификатора определяется программой автоматически и для пользовательских паролей может иметь значение «Пароль» (это любые PIN-коды) или «Ключ» (для ключей Touch Memory или Proximity-карт). Пароль для клавиатур «С2000-К» должен содержать 4 цифры. Если пароль будет вводиться с пульта «С2000М», он может содержать от 1 до 8 цифр. Максимальная длина пользовательских паролей для пульта «С2000М» определяется значением параметра «МАХ.ПАРОЛЬ». Пульт автоматически завершает ввод пароля при вводе количества символов, заданного этим параметром. Параметр «МАХ.ПАРОЛЬ» может быть изменен в диапазоне от 1 до 8 символов. При управлении разделами с использованием SMS-сообщений через «УО-4С» осуществляется идентификация по телефонному номеру, который добавляется в конфигурацию пульта как PIN-код (при большой длине номера используются младшие 12 цифр телефонного номера). При управлении разделами с использованием SMS сообщений через «С2000-PGE» идентификация осуществляется по PIN-коду, указанному в SMS.

Код идентификатора может заноситься в конфигурацию пульта либо вручную, с клавиатуры компьютера, либо с опрашиваемых программой PProg приборов. PIN-код может быть введен с клавиатур «С2000-К» и «С2000-КС». Ключи Touch Memory или Proximity-карты могут быть занесены со считывателей Touch Memory или Proximity, подключенных к приборам системы. Считывание идентификатора с опрашиваемых приборов особенно актуально при занесении в конфигурацию Proximity-карт, на которых не указан их код. Для считывания кода из прибора необходимо, чтобы он опрашивался программой PProg. Если прибор не опрашивается программой, необходимо выполнить его поиск на вкладке «Приборы» в окне «Поиск». Далее нужно на вкладке «Пароли» нажать кнопку  «Считать ключ» и прикоснуться ключом Touch Memory (поднести Proximity-карточку) к считывателю прибора. Значение кода

ключа (карточки) должно отобразиться в поле «Код». Если таким способом вводится PIN-код, нужно набрать на клавиатуре пульта «С2000-КС» или клавиатуры «С2000-К» 4 цифры пароля. Коды паролей можно запрограммировать без программы PProg, с самого пульта «С2000М». Описание программирования паролей с пульта приведено в п. 8.2.2.

8.2.3 Добавление, удаление или изменение пароля или ключа пользователя с клавиатуры С2000М

<p>1 Нажмите клавишу входа в главное меню , с помощью клавиш ◀ и ▶ выберите пункт «ПАРОЛИ». Нажмите </p>	
<p>2 Введите пароль установщика с клавиатуры пульта и нажмите . Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение.</p>	
<p>3 Отобразится запрос «№ ПАРОЛЯ». Наберите номер существующего пароля, параметры которого требуется изменить и нажмите </p>	
<p>4 Если пароль существует в конфигурации пульта, будут предложены варианты «ИЗМЕНИТЬ» и «УДАЛИТЬ».</p>	
<p>5 При выборе пункта «ИЗМЕНИТЬ» появится запрос «НОВ.ПАРОЛЬ:». Введите новый пароль и нажмите клавишу . Повторно введите пароль на запрос подтверждения «ПОДТВЕРДИТЕ» и нажмите клавишу . Звуковой сигнал «Ошибка» по окончании ввода пароля сигнализирует о том, что пароли при первом и контрольном вводе не совпали.</p>	  
<p>6 Для ввода нового пароля введите номер, не присвоенный ни одному паролю в памяти пульта на запрос «№ ПАРОЛЯ» и нажмите клавишу . Выберите пункт «ДОБАВИТЬ».</p>	
<p>7 Введите новый пароль и нажмите  (Вместо вводимых цифр будет отображаться символ «*»). Звуковой сигнал «Ошибка» (Продолжительный звуковой сигнал) по окончании ввода пароля сигнализирует о том, что такой пароль уже запрограммирован под другим номером. Повторно введите пароль на запрос подтверждения «ПОДТВЕРДИТЕ» и нажмите клавишу . Звуковой сигнал «Ошибка» по окончании ввода пароля сигнализирует о том, что пароли при первом и контрольном вводе не совпали</p>	 
<p>8 Укажите уровень доступа. Если пароль предназначен для управления шлейфами, с помощью клавиш ◀ и ▶ выберите «УПР. ШЛЕЙФАМИ». Если пароль предназначен для управления разделами, выберите «УПР. РАЗДЕЛАМИ». Нажмите клавишу .</p>	 

<p>9 Задайте уровень доступа.</p> <p>Вариант 1. Если пароль предназначен для управления шлейфами, выберите один из предложенных уровней доступа («ВЗЯТИЕ И СНЯТИЕ», «ВЗЯТИЕ», «ВСЕ ФУНКЦИИ») для управления шлейфами и нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1129 114 1495 219" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">◆ ВЗЯТИЕ</div> <div data-bbox="1129 219 1495 331" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">◆ ВЗЯТИЕ И СНЯТИЕ</div> <div data-bbox="1129 331 1495 443" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">◆ ВСЕ ФУНКЦИИ</div>
<p>Вариант 2. Если пароль предназначен для управления разделами, введите один из уровней доступа из диапазона от 1 до 252. Нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1129 450 1495 571" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">№ УРОВНЯ</div>

Примечания:






- 1) Пароль установщика (пароль с номером 1) можно только изменить.
- 2) Нельзя добавить пароль, если уже существует пароль с таким номером.
- 3) Нельзя задать несколько одинаковых паролей.
- 4) Нельзя удалить или изменить несуществующий пароль.


В качестве пароля можно использовать не только PIN-коды, но и электронные идентификаторы: ключи Touch Memoгу или Proximity-карты. Ввод таких паролей выполняется по изложенному выше механизму, но ключи Touch Memoгу или Proximity-карты вводятся с подключенного к пульту прибора, имеющего вход для подключения считывателя («С2000-4», «С2000-2», «С2000-КДЛ» версии 1.15 и выше, «С2000-БИ», «Сигнал-20П SMD» версии 2.01 и выше, «Сигнал-10»). Для ввода карт Proximity к прибору должен быть подключен считыватель Proximity-карт (например, «С2000-Прогу»). На запрос пульта «НОВ.ПАРОЛЬ:» коснитесь ключом «Touch Memoгу» считывателя прибора (поднесите карту к Proximity-считывателю). Если пароль считан успешно, пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и предложит подтвердить ввод пароля. На запрос «ПОДТВЕРДИТЕ:» повторно коснитесь считывателя ключом (поднесите к считывателю карту).

Следует учитывать, что ключ не будет считан пультом, если вводимые ключи (карты) записаны в память прибора, с которого осуществляется считывание.

8.2.4 Изменение пароля пользователем

В процессе эксплуатации системы пользователи могут менять значения своих паролей с пульта С2000М. Эта функция доступна, если параметр «ИЗМ.ПАРОЛЕЙ» имеет значение «включено» в конфигурации пульта. В заводской поставке этот параметр выключен и функция изменения значений своих паролей недоступна. Ниже описан механизм изменения паролей пользователями.

<p>1. Нажмите клавишу входа в главное меню , с помощью клавиш ◀ и ▶ выберите пункт «ПАРОЛИ». Нажмите .</p>	<div data-bbox="1129 1570 1495 1691" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">◆ НАСТРОЙКИ</div>
<p>2 Введите пароль пользователя с клавиатуры и нажмите клавишу . Появится запрос «ИЗМЕН.ПАРОЛЬ?». Для подтверждения запроса нажмите клавишу  или ✕ для отмены операции.</p>	<div data-bbox="1129 1713 1495 1870" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">ИЗМЕН.ПАРОЛЬ?</div>
<p>3 Введите пароль. Вместо вводимых цифр будет отображаться символ «*». Нажмите клавишу .</p>	<div data-bbox="1129 1921 1495 2029" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;">НОВ.ПАРОЛЬ: _</div>

<p>4 Повторно введите пароль на запрос подтверждения «ПОДТВЕРДИТЕ» и нажмите клавишу . Звуковой сигнал «Ошибка» по окончании ввода пароля сигнализирует о том, что пароли при первом и контрольном вводе не совпали.</p>	<div style="border: 1px solid black; background-color: #90EE90; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">ПОДТВЕРДИТЕ:</div>
---	---

8.2.5 Настройка управления разделами с клавиатур С2000-К, С2000-КС, а также с клавиатуры пульта С2000М

Для задания приборам прав управления разделами нужно в программе PProg выбрать вкладку «Привязка управления». В верхнем окне «Привязка управления» показываются добавленные в базу данных приборы, где у каждого прибора есть список разделов, которыми разрешено управлять с его клавиатуры или считывателя. В нижнем окне «Разделы» показан список разделов. Чтобы разрешить управление разделом с прибора, нужно «перетащить» этот раздел из окна «Разделы» на значок этого прибора в окне «Привязка управления».

8.2.6 Настройка управления разделами со считывателей приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П, С2000-КДЛ

Для корректного управления ключом ТМ (картой) со считывателей приборов пользователь должен иметь право управлять с определённого считывателя только одним разделом (группой разделов). Поэтому либо уровень доступа ключа (карты) должен давать права управления только одним разделом (группой), либо права приборов (вкладка "Привязка управления") должны быть настроены таким образом, чтобы при управлении со считывателей этих приборов ключ (карта) имел права управления только одним из разделов (одной из групп разделов), разрешённых уровнем доступа.

Для задания приборов прав управления разделами со считывателей этих приборов нужно в программе PProg выбрать вкладку «Привязка управления». В верхнем окне «Привязка управления» показываются добавленные в базу данных приборы, где у каждого прибора есть список разделов, которыми разрешено управлять с его клавиатуры или считывателя. В нижнем окне «Разделы» показан список разделов. Чтобы разрешить управление разделом с прибора, нужно «перетащить» этот раздел из окна «Разделы» на значок этого прибора в окне «Привязка управления».

8.2.7 Настройка идентификации ключом (картой) с приборов С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20П, С2000-КДЛ для последующего управления с клавиатур или пульта

Настройка идентификации ключом или картой с последующим управлением с пульта или клавиатур «С2000-К» выполняется следующим образом. В программе PProg нужно выбрать вкладку «Привязка управления» и в верхнем окне «Привязка управления» выбрать прибор, к считывателю которого будет подноситься Proximity-карточка или ключ Touch Memory для последующего управления с пульта или клавиатуры «С2000-К». В окне инспектора появится список параметров этого прибора, в котором для редактирования будет доступен только параметр «Привязка считывателя». Нужно выделить этот параметр двойным щелчком мыши и развернуть список устройств. Из этого списка нужно выбрать клавиатуру «С2000-К», с которой будет осуществляться управления после поднесения карточки или ключа к считывателю. Если управление должно осуществляться с пульта, нужно выбрать «пульт».

Значение «нет» означает, что последующее управление будет осуществляться двойным касанием той же карточки (ключа) к считывателю.

При управлении разделами с клавиатуры «С2000-К» (или пульта) применяются права клавиатуры (пульта), а не считывателя, к которому подносили карточку или ключ.

Примечания:

1. Для корректного управления разделами со считывателей (двойным касанием) уровень доступа ключа должен содержать один раздел (группу разделов в случае с С2000М). При необходимости управления несколькими разделами, используйте привязку управления считывателя к пульту или клавиатуре.

При управлении двойным касанием несколько разделов может содержаться в уровне доступа в случае, если каждым отдельным разделом пользователь управляет с отдельного считывателя. То есть, настроена соответствующая привязка управления к приборам.

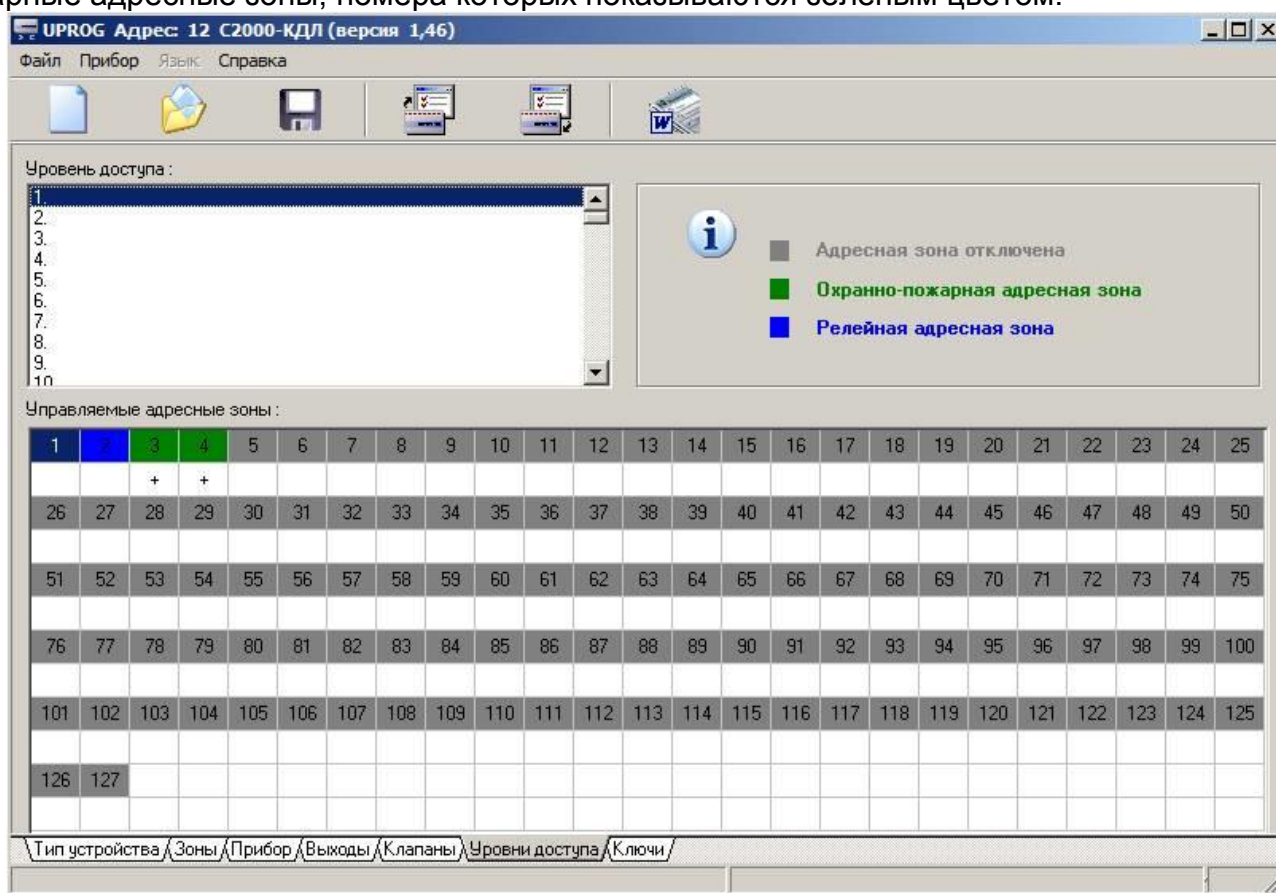
2. Пульт не поддерживает управление разделами с клавиатур «С2000-К» версии 1.01 и приборов «С2000-4» версий 1.01 и 1.02.

8.3 ДОБАВЛЕНИЕ И УДАЛЕНИЕ ПАРОЛЕЙ И КЛЮЧЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ПРИБОРАХ













8.3.1 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборе С2000-КДЛ

Выполните п.п.1-5 Приложения 10.10.

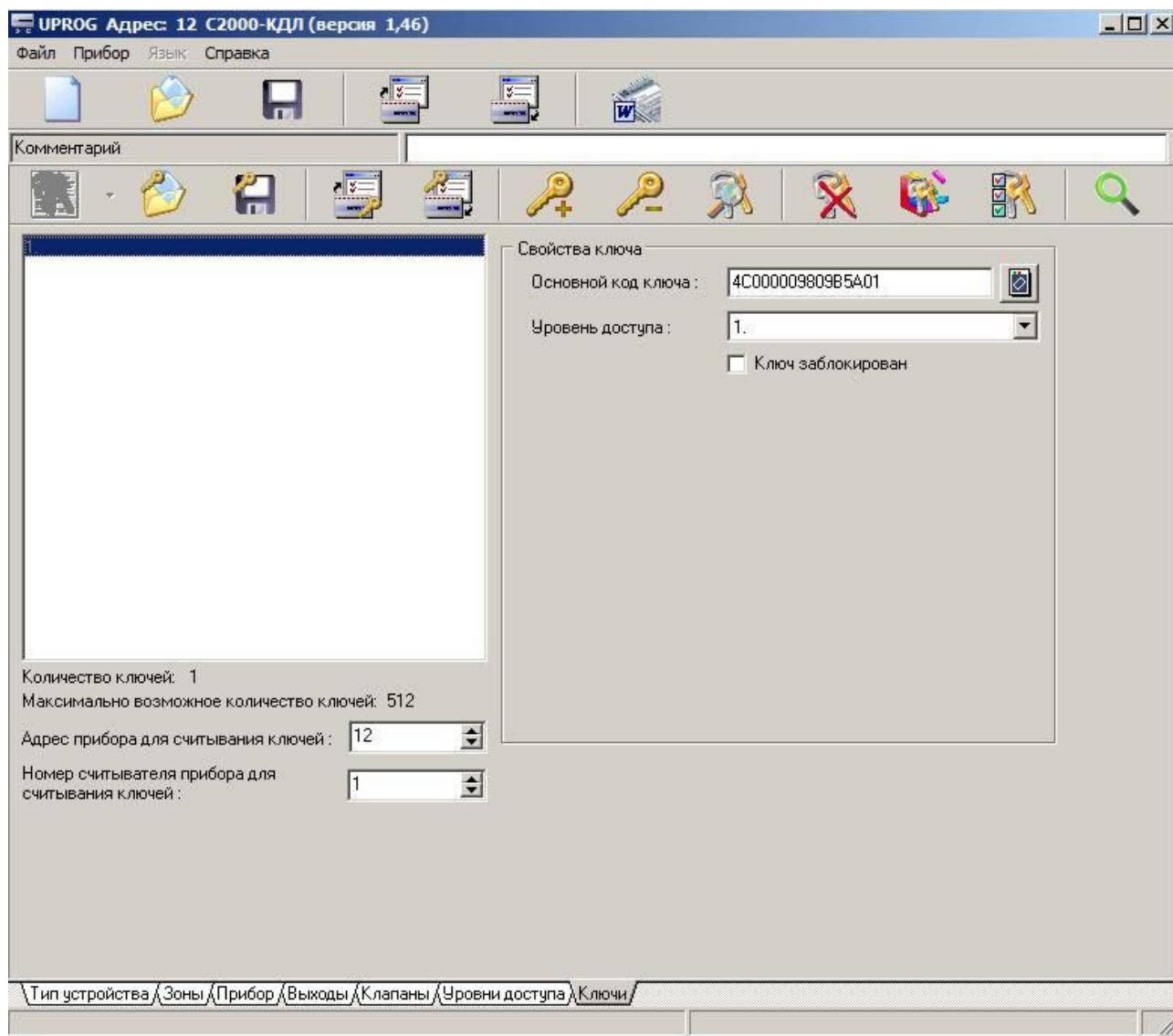
На вкладке «Уровни доступа» можно определить до 128 различных уровней доступа к зонам двухпроводной линии. Для указания зон, к которым получают доступ пользователи с выбранным уровнем доступа, нужно выполнить двойной щелчок левой кнопкой мыши на пустом поле под нужными номерами зон. В уровни доступа можно включать только охранно-пожарные адресные зоны, номера которых показываются зелёным цветом.



На вкладке «Ключи» осуществляется управление ключами, значения которых хранятся в С2000-КДЛ. Максимальное количество ключей: 512. В верхней части вкладки находится поле «Комментарий». В этом поле можно вводить комментарий для каждого ключа, добавленного в память прибора. Ниже находится панель инструментов вкладки «Ключи». На этой панели размещены следующие кнопки:

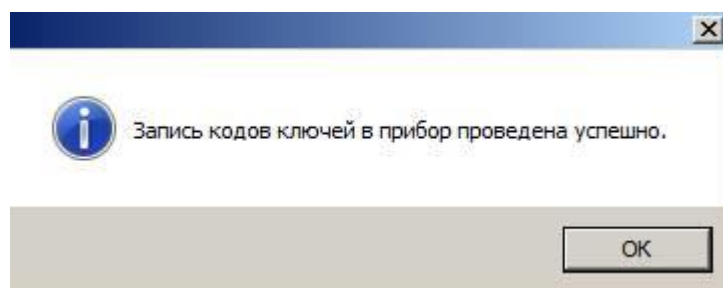
- Экспорт кодов ключей 
- Чтение файла с кодами ключей 
- Запись файла с кодами ключей 
- Чтение ключей из прибора 
- Запись ключей в прибор 
- Добавить новый ключ в прибор 
- Удаление или восстановление удаленного ключа 
- Поиск дубликатов ключей 
- Удаление всех записанных в прибор ключей 
- Дефрагментация ключей в приборе 
- Показывать удаленные ключи 
- Поиск ключа 

Основная часть вкладки «Ключи» разделена на две части. В левой части размещается список добавленных ключей и параметры считывателя, а в правой – параметры выбранного ключа.

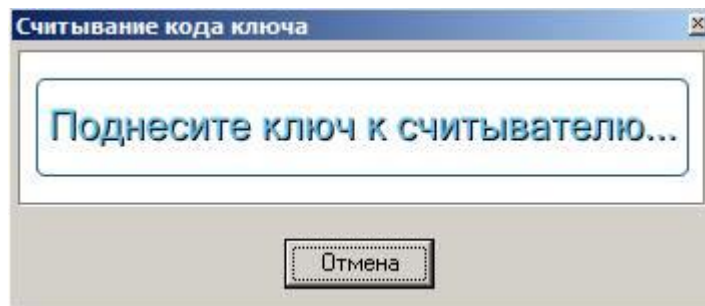


Чтение файла с кодами ключей / Запись файла с кодами ключей. При нажатии на эти кнопки открываются стандартные диалоговые окна «Открыть» и «Сохранить как», в которых можно открыть или сохранить файл с кодами ключей (с расширением .ki).


Чтение ключей из прибора / Запись ключей в прибор. Кнопки позволяют прочитать коды ключей из прибора или записать коды ключей в прибор. Если процесс записи ключей завершён без ошибок, то появляется сообщение:



Добавить новый ключ в прибор. Перед добавлением новых ключей нужно указать адрес прибора (С2000-КДЛ) для считывания ключей и номер считывателя прибора для считывания ключей. После нажатия на кнопку добавления ключа появится сообщение:

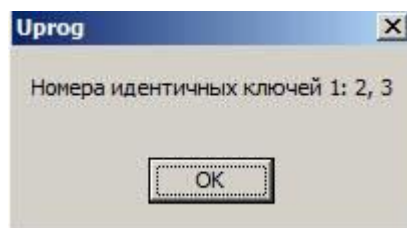


Если поднести ключ к считывателю, то в свойствах ключа в поле «Основной код ключа» появится прочитанный код. Можно нажать на кнопку «Отмена» и ввести код ключа вручную. После добавления ключа можно выбрать уровень доступа для этого ключа (выпадающий список «Уровень доступа») или заблокировать его (опция «Ключ заблокирован»), а также можно добавить комментарий к ключу в поле «Комментарий».

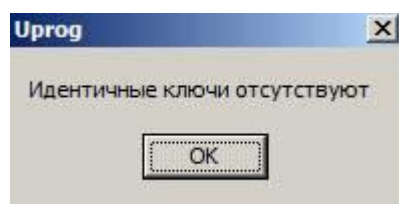
Кнопка «Считать код брелока TouchMemory (Proximity карты) из прибора» () позволяет перечитать (изменить на другой) код выбранного ключа.

Удаление или восстановление удаленного ключа. Нажатие на кнопку удаляет выбранный ключ. Если нажата кнопка «Показывать удаленные ключи», то нажатие на кнопку «Удаление или восстановление удаленного ключа» восстанавливает выбранный удалённый ключ.

Поиск дубликатов ключей. После нажатия на кнопку появляется сообщение с номерами идентичных ключей:



Если идентичных ключей не найдено, то появляется сообщение:

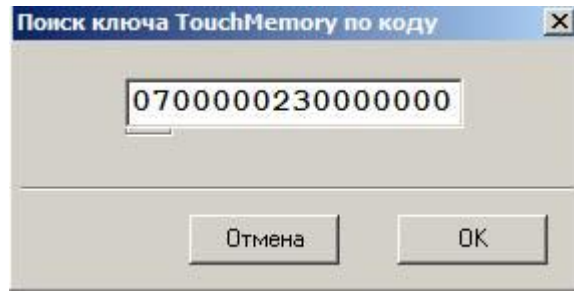


Удаление всех записанных в прибор ключей. Нажатие на эту кнопку удаляет все ключи из списка. При этом их уже нельзя восстановить или просмотреть с помощью кнопки «Показывать удаленные ключи».

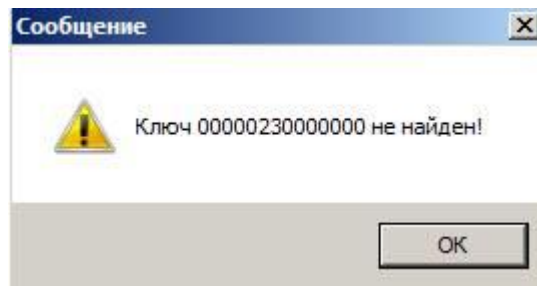
Дефрагментация ключей в приборе. Эта кнопка служит для окончательного удаления ключей, помеченных, как «удалённые». После нажатия на эту кнопку удалённые ключи не могут быть восстановлены.

Показывать удаленные ключи. Эта кнопка нужна для восстановления удалённых ключей с помощью кнопки «Удаление или восстановление удаленного ключа».


Поиск ключа. Эта кнопка позволяет найти в списке нужный ключ по коду.

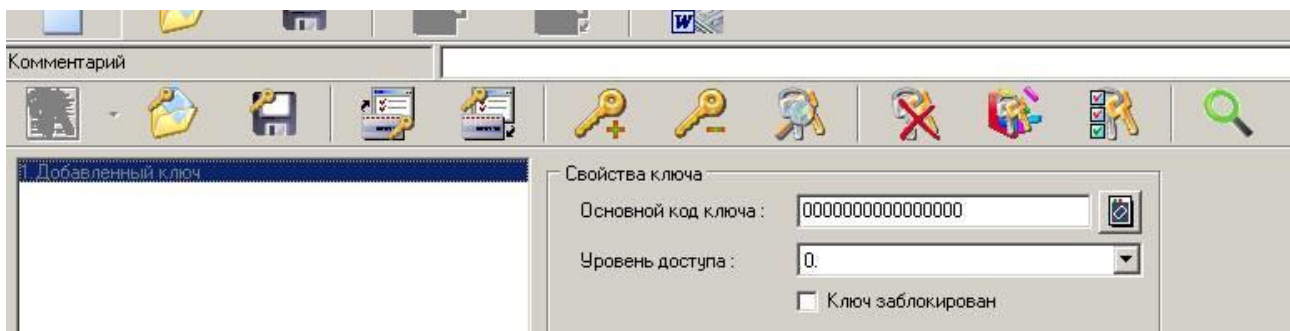


Если ключ найден, то он выбирается в списке ключей. Если такого ключа не обнаружено, то появляется сообщение:




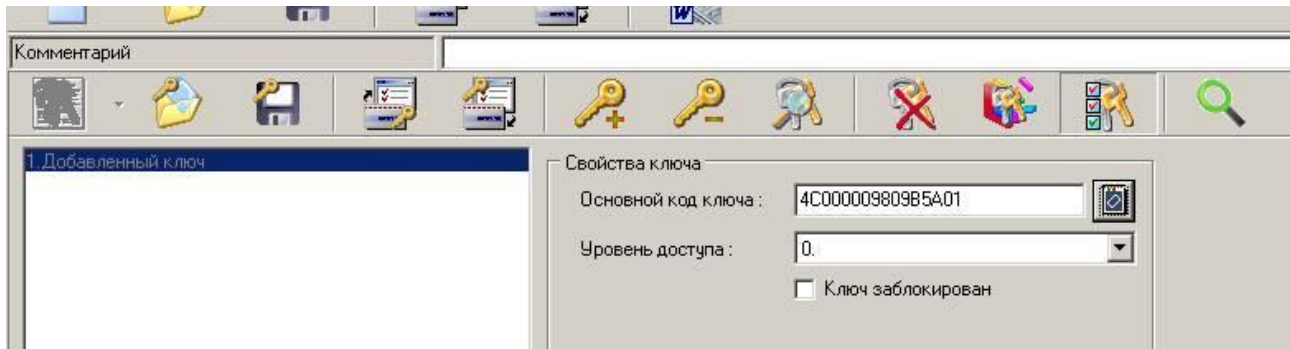
Пример добавления ключа

На вкладке «Ключи» нажмите на кнопку «Добавить новый ключ в прибор» . В списке ключей появляется строка «1. Добавленный ключ»:



Проверьте настройки считывателя. При необходимости измените «Адрес прибора для считывания ключей» и «Номер считывателя прибора для считывания ключей».

Далее нажмите на кнопку «Считать код брелока TouchMemory (Proximity карты) из прибора» . При появлении сообщения «Поднесите ключ к считывателю» поднесите добавляемый ключ к считывателю. В поле «Основной код ключа» появляется считанный код ключа.



После этого выберите нужный уровень доступа в поле «Уровень доступа». Также при необходимости в поле «Комментарий» введите пояснение к добавленному ключу.

Завершив процесс добавления ключей, нажмите на кнопку «Запись ключей в прибор»



или, если нужно сохранить коды ключей в файле, на кнопку «Запись файла с кодами



ключей»

8.3.2 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборе Сигнал-20М

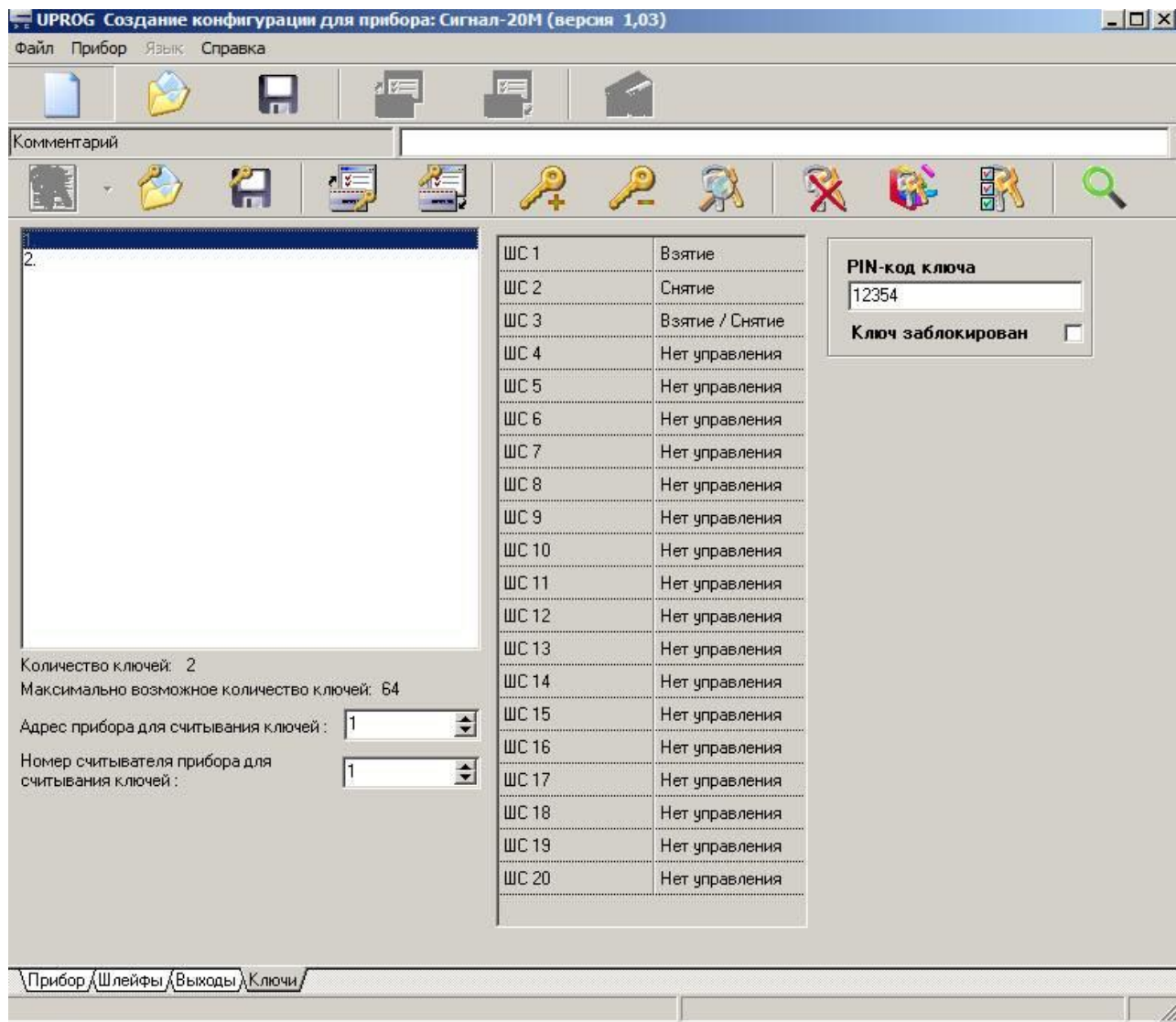
Редактирование паролей в программе UProg

Выполните п.п.1-5 Приложения 10.10.

На вкладке «Ключи» осуществляется управление ключами, сохраняемыми в приборе «Сигнал-20М». Максимальное количество ключей для этого прибора: 64.

Кнопки панели управления выполняют те же функции, что и для С2000-КДЛ.



Рабочая область окна для вкладки «Ключи» разделена на три части. В левой части расположен список ключей и параметры считывателя. В средней части – настройки уровня доступа для выбранного ключа. В правой части – параметры выбранного ключа.




Для изменения настроек уровня доступа для выбранного ключа нужно выполнить щелчок левой кнопкой мыши на нужной строке списка шлейфов. В появившемся выпадающем списке можно выбрать нужный уровень доступа для этого шлейфа.

В поле «PIN-код ключа» можно изменить код выбранного ключа. При включении опции «Ключ заблокирован» выбранный ключ блокируется.

Добавление или удаление ключей начинается с выбора на панели инструментов

символов  (Добавить новый ключ в прибор);  (Удаление или восстановление

удаленного ключа);  (Удаление всех записанных в прибор ключей). Более подробно панель инструментов описана в п.8.3.1.

Редактирование паролей с клавиатуры

Для изменения/добавления пользовательских паролей с клавиатуры прибора «Сигнал-20М» необходимо перевести прибор в режим администратора. В режиме администратора становятся доступны следующие функции:

- ввод новых и изменение прав существующих паролей пользователей;
- изменение кода паролей пользователей;
- удаление всех паролей пользователей;
- изменение пароля администратора.

Переход в режим администратора выполняется в следующей последовательности:

1) Нажмите дважды клавишу **ВЗ** или **СН**.

Индикатор «Работа» должен начать переключаться с зелёного на красный в режиме двойных вспышек.

2) Введите пароль администратора.

Длина пароля составляет 6 цифр, значение при заводской поставке – 000000. Длинный квитирующий сигнал при вводе последней цифры пароля означает, что пароль введён неверно. Правильный ввод пароля прибор квитирует мелодичным сигналом.

3) При вводе последней цифры пароля подсвечиваются зелёным цветом индикаторы ШС 11, 12, 13, 14.

Выберите необходимую функцию с помощью клавиш шлейфов, подсвеченных зелёным цветом:

- «11» – ввод новых и изменение прав существующих паролей пользователей;
- «12» – изменение кода паролей пользователей;
- «13» – удаление всех паролей пользователей;
- «14» – изменение пароля администратора.

Выход из режима администратора осуществляется при нажатии кнопки «С» либо по тайм-ауту в 15 с, с момента последнего нажатия на любую клавишу. Выход из режима сопровождается мелодичным сигналом.

После завершения каждого из перечисленных действий прибор вновь возвращается к выбору функций администратора.

Каждый пароль пользователя может объединять в одну группу любое количество шлейфов сигнализации. При этом паролю могут быть присвоены следующие права, позволяющие управлять каждым ШС, входящим в группу:

- право на взятие/снятие,
- без права снятия,
- без права взятия.

ШС не входит в группу пароля, если пароль не имеет на этот шлейф ни одного из перечисленных прав.

Для изменения прав произвольного пароля пользователя необходимо нажать кнопку «11». После нажатия клавиши прибор ожидает ввода пароля пользователя. Индикатор ШС11 при этом находится в прерывистом режиме свечения.

По окончании ввода последней цифры PIN-кода прибор подсвечивает группу шлейфов, относящихся к данному паролю. При этом права пароля обозначаются характером свечения индикаторов ШС. Соответствие режима включения индикатора ШС правам пароля на данный ШС приводится в таблице ниже.

Соответствие прав пароля режиму включения индикатора ШС

Права пароля	Режим включения индикатора ШС
Взятие/снятие	Переключение с красного на зелёный
Только взятие	Прерывистый красный
Только снятие	Прерывистый зелёный
Нет прав	Выключен

Права пароля последовательно переключаются при каждом нажатии на клавишу шлейфа.

Если был введён новый пароль (пароль, код которого отсутствует в памяти прибора), прибор по умолчанию присваивает ему право на взятие/снятие всех шлейфов сигнализации (индикаторы всех ШС будут переключаться с красного на зелёный).

Выход из режима изменения прав пользовательских паролей с сохранением сделанных изменений осуществляется нажатием кнопки «ВЗ», без сохранения изменений – кнопкой «С».

Для изменения кода любого существующего пароля пользователя необходимо нажать кнопку «12». После нажатия кнопки прибор ожидает ввода пароля пользователя. Индикатор ШС12 при этом находится в прерывистом режиме свечения.

Если после ввода последней цифры PIN-кода прибор выдал длинный квитирующий сигнал, то введён неверный пароль; если короткий двойной квитирующий сигнал – пароль введён верно, и можно вводить новый код пароля. После окончания ввода нового кода пароля прибор автоматически возвращается к выбору функций администратора.

Для удаления всех пользовательских паролей необходимо дважды нажать на кнопку «13». При первом нажатии индикатор ШС13 переходит в прерывистый режим свечения, при втором нажатии на клавишу «13» прибор удаляет из памяти все пароли пользователей.

Для изменения пароля администратора необходимо нажать клавишу «14». После нажатия клавиши прибор ожидает ввода нового 6-значного PIN-кода. Индикатор ШС14 при этом находится в прерывистом режиме свечения.

После ввода последней 6-й цифры новый пароль сохраняется в энергонезависимой памяти прибора.

8.3.3 Добавление и удаление паролей и ключей пользователей в приборе С2000-4

Редактирование ключей в программе UProg

При работе прибора в составе системы "Орион" на базе пульта С2000М, а также при автономной работе прибора для программирования ключей используется персональный компьютер и программа UProg. Данная программа позволяет добавлять и удалять ключи, задавать и изменять атрибуты ключей, сохранять список ключей в файл, загружать список ключей из файла в прибор и т.д.

Выполните п.п.1-5 Приложения 10.10.

На вкладке «Прибор» можно задать максимальную длину PIN-кода.

На вкладке «Ключи» осуществляется управление ключами, сохраняемыми в приборе «С2000-4». Максимальное количество ключей для этого прибора: 4096.


Рабочая область окна для вкладки «Ключи» разделена на две части. В левой части расположен список ключей и параметры считывателя. В правой части – настройки уровня доступа и параметры выбранного ключа.

В качестве параметров считывателя указываются «Адрес прибора для считывания ключей» и «Номер считывателя прибора для считывания ключей».

Для каждого ключа можно выбрать «Тип ключа». Можно заблокировать ключ включением опции «Ключ заблокирован».

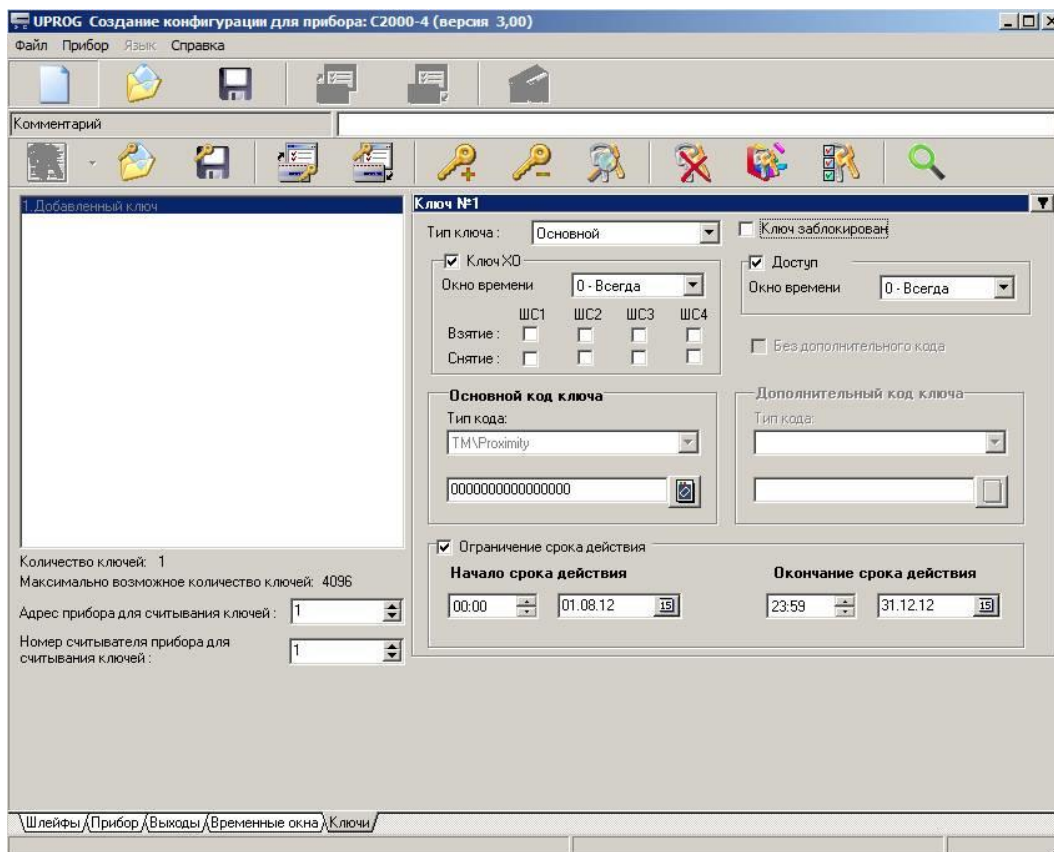
Включение опции «Ключ ХО» позволяет разрешить взятие/снятие шлейфов для выбранного ключа. Включённая опция «Доступ» позволяет разрешить доступ по выбранному ключу. Если одновременно включены опции «Ключ ХО» и «Доступ», то ключ считается комбинированным и позволяет как ставить на охрану (снимать с охраны) выбранные шлейфы, так и получать доступ. Для опции «Ключ ХО» и «Доступ» можно выбрать нужное окно времени.

В поле «Основной код ключа» можно выбрать «Тип кода» и отредактировать код выбранного ключа. Получить код ключа со считывателя позволяет кнопка «Считать код




брелока TouchMemory (Proximity карты) из прибора» ()

Если на вкладке «Прибор» включена опция «Двойная идентификация», то на вкладке «Ключи» можно отключить эту опцию («Без дополнительного кода») или указать «Дополнительный код ключа», используемый при двойной идентификации.

Поле «Ограничение срока действия» позволяет ограничить срок действия выбранного ключа.



Добавление или удаление ключей начинается с выбора на панели инструментов

символов  (Добавить новый ключ в прибор);  (Удаление или восстановление удаленного ключа);  (Удаление всех записанных в прибор ключей). Более подробно панель инструментов описана в п.8.3.1.

Добавление ключей с помощью МАСТЕР-ключа

Кроме того, запрограммировать ключи можно без использования компьютера, с помощью одного или нескольких МАСТЕР-ключей. МАСТЕР-ключом может быть любой идентификатор, для которого задан тип ключа – МАСТЕР. Предъявление МАСТЕР-ключа включает режим программирования ключей. Предъявляемые в этом режиме новые ключи заносятся в память прибора с типом ключа "Основной" и наследуют все параметры МАСТЕР-ключа ("Доступ", "Ключ хозоргана", список ШС для взятия/снятия, окна времени для доступа и взятия/снятия, срок действия).

Один МАСТЕР-ключ ("главный" МАСТЕР-ключ) может быть запрограммирован на приборе без использования компьютера. Для этого необходимо при снятой крышке корпуса прибора осуществить продолжительное (больше 1,5 с), затем кратковременное (меньше 0,5 с), а затем еще одно продолжительное нажатие на датчик вскрытия корпуса (тампер). Паузы между нажатиями должны быть не более 0,5 с. При этом звуковой сигнализатор прибора и считывателя воспроизведут мелодию "Программирование мастера", светодиод "Работа" и светодиод считывателя будут синхронно мигать "двойными вспышками", причем светодиод считывателя будет вспыхивать дважды красным и дважды зелёным цветом свечения. После этого необходимо в течение 30 с предъявить программируемый идентификатор. Звуковой сигнализатор прибора и считывателя воспроизведут концовку мелодии "Программирование мастера", а светодиод "Работа" и светодиод считывателя включатся в непрерывном режиме.

ВНИМАНИЕ! Программирование МАСТЕР-ключа с помощью тампера удаляет из прибора все ранее запрограммированные ключи (программирование МАСТЕР-ключей с помощью программы "UProg" не сказывается на ранее запрограммированных ключах).

Если режим программирования ключей включен с помощью "главного" МАСТЕР-ключа, то статус программируемых ключей можно изменить с помощью тампера. Продолжительные (более 1,5 с) нажатия на тампер переключают атрибуты "Доступ" и "Ключ хозоргана" программируемых ключей, последовательно перебирая следующие их сочетания: только доступ – только взятие/снятие ШС – доступ и взятие/снятие (комбинированный ключ) – только доступ – ...

Когда для программируемого ключа установлен атрибут "Ключ хозоргана", то серии коротких нажатий на тампер изменяют права программируемого ключа по управлению взятием/снятием ШС, последовательно перебирая следующие их сочетания: взятие и снятие – только взятие – не управляет данным ШС – взятие и снятие – ...

Одинокое короткое нажатие на тампер изменяет права на взятие/снятие ШС1, серия из двух коротких нажатий изменяет права на взятие/снятие ШС2 и так далее. Пауза между нажатиями в одной серии не должна превышать 0,5 с.

Статус программируемых ключей отображается на светодиодах прибора и считывателя согласно таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1 Отображение параметров программируемых ключей

Статус программируемого ключа	Светодиод считывателя	Светодиод "Работа"	Светодиоды 1...4 (отображают права программируемого ключа по взятию и снятию ШС1 – ШС4)
Ключ для доступа	Одинокое вспыхивание то зелёным, то красным	Одинокое вспыхивание	Выключены
Ключ для взятия/снятия ШС	Два раза вспыхивает зелёным, два раза красным	Двойные вспыхивания	Выключен – если ключ не управляет данным ШС. Мигает красным – если ключ имеет права только на взятие данного ШС.
Ключ для доступа и взятия/снятия ШС (комбинированный)	Три раза вспыхивает зелёным, три раза красным	Тройные вспыхивания	Мигает то зелёным, то красным – если ключ управляет как взятием, так и снятием данного ШС

"Главный" МАСТЕР-ключ может быть добавлен и с помощью компьютера и программы UProg, для этого на вкладке «Ключи» у первого ключа в списке устанавливают тип ключа – МАСТЕР.

В приборе может быть любое количество МАСТЕР-ключей, но атрибуты программируемых ключей можно изменять с помощью тампера, только если в режим программирования вошли с помощью "главного" МАСТЕР-ключа. В противном случае программируемые ключи наследуют атрибуты МАСТЕР-ключа (кроме типа ключа) без возможности их корректировки.

Если планируется использовать несколько МАСТЕР-ключей, то их необходимо предварительно запрограммировать с помощью программы "UProg".

Для входа в режим программирования "основных" (предназначенных для доступа или взятия/снятия) ключей необходимо предъявить МАСТЕР-ключ на считывателе прибора. Звуковой сигнализатор прибора и считывателя должен издать три пары коротких звуковых сигналов, а светодиод считывателя должен вспыхивать то красным, то зелёным цветом свечения (по одной, две или три вспышки – см. Таблицу 0). В этом режиме предъявляемые идентификаторы записываются в память прибора с параметрами МАСТЕР-ключа. Если

использовался "главный" МАСТЕР-ключ, то параметры программируемых ключей можно отредактировать с помощью тампера. Двойной короткий звуковой сигнал и включение зелёного светодиода считывателя на 2 с при предъявлении идентификатора означают занесение кода нового ключа в прибор или изменение параметров существующего ключа; одиночный короткий звуковой сигнал и включение зелёного светодиода считывателя на 1 с означают, что данный ключ, с данным набором параметров, уже есть в приборе. Продолжительный звуковой сигнал и тройное мигание красного светодиода считывателя означает, что код ключа занести не удалось (память заполнена).

Если в приборе используется двойная идентификация, то после приема основного кода прибор предложит ввести (предъявить) дополнительный код – светодиод считывателя начнет мигать с частотой 5 Гц, цвет свечения – зелёный. После этого, в течение 30 с, необходимо предъявить ключ (код), который будет записан как дополнительный код для предъявленного ранее основного.

После добавления или перепрограммирования всех необходимых ключей из режима программирования можно выйти, предъявив тот же самый МАСТЕР-ключ, который включил режим программирования. Кроме того, режим программирования ключей завершается автоматически, если в течение 30 с не было предъявлено ни одного ключа и не было нажатий на тампер. При этом звуковой сигнализатор прибора и считывателя воспроизведут три коротких звуковых сигнала и один длинный ("Окончание программирования"), светодиод "Работа" включится в непрерывном режиме, а светодиод считывателя перейдет в дежурный режим индикации.

Программирование ключей без использования компьютера имеет следующие ограничения:

- невозможно запрограммировать "открывающие", "закрывающие" и не "главные" МАСТЕР-ключи;
- невозможно назначить срок действия программируемого ключа;
- при использовании двойной идентификации невозможно запрограммировать ключ с признаком "без дополнительного кода".

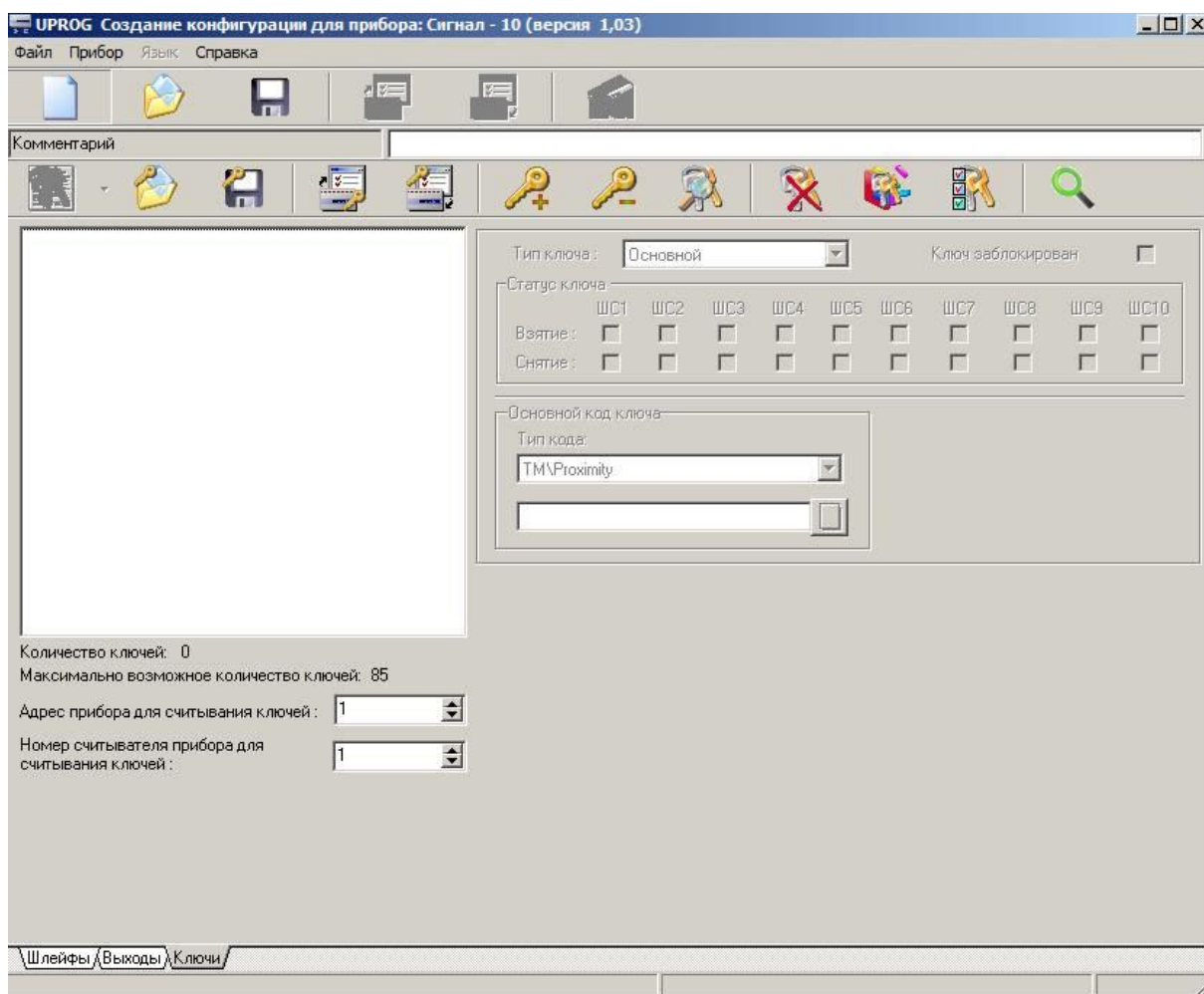
При программировании ключей с помощью программы UProg этих ограничений нет. Кроме того, любой ключ можно удалить или заблокировать. А возможность вводить текстовые комментарии для ключей (фамилии владельцев) и сохранять эту информацию в файле компьютера (в приборе она не сохраняется), существенно облегчает процесс редактирования списка ключей.

8.3.4 Добавление и удаление ключей в приборе Сигнал-10

Выполните п.п.1-5 Приложения 10.10.

На вкладке «Ключи» программы UProg осуществляется управление ключами, сохраняемыми в приборе «Сигнал-10». Максимальное количество ключей для этого прибора: 85.


Рабочая область окна для вкладки «Ключи» разделена на две части. В левой части расположен список ключей и параметры считывателя. В правой части – настройки уровня доступа (полномочия по взятию/снятию ШС) и параметры выбранного ключа.



В качестве параметров считывателя указываются «Адрес прибора для считывания ключей» и «Номер считывателя прибора для считывания ключей».


Для каждого ключа можно выбрать «Тип ключа» (Основной или МАСТЕР). Можно заблокировать ключ включением опции «Ключ заблокирован».

Уровень доступа для выбранного ключа указывается в поле «Статус ключа». Для каждого шлейфа можно разрешить «Взятие» и «Снятие».

В поле «Основной код ключа» можно выбрать «Тип кода» и отредактировать код выбранного ключа. Получить код ключа со считывателя позволяет кнопка «Считать код брелока TouchMemory (Proximity карты) из прибора» ()

Добавление или удаление ключей начинается с выбора на панели инструментов

символов  (Добавить новый ключ в прибор);  (Удаление или восстановление

удаленного ключа);  (Удаление всех записанных в прибор ключей). Более подробно панель инструментов описана в п.8.3.1.

8.3.5 Добавление и удаление ключей пользователей в приборе УО-4С





«УО-4С» имеет возможность управления взятием, снятием разделов при помощи ключей Dallas Touch Memory. Настройку ключей можно производить через программу Uprog или непосредственно с прибора в режиме программирования ключей.

Редактирование ключей в программе UProg

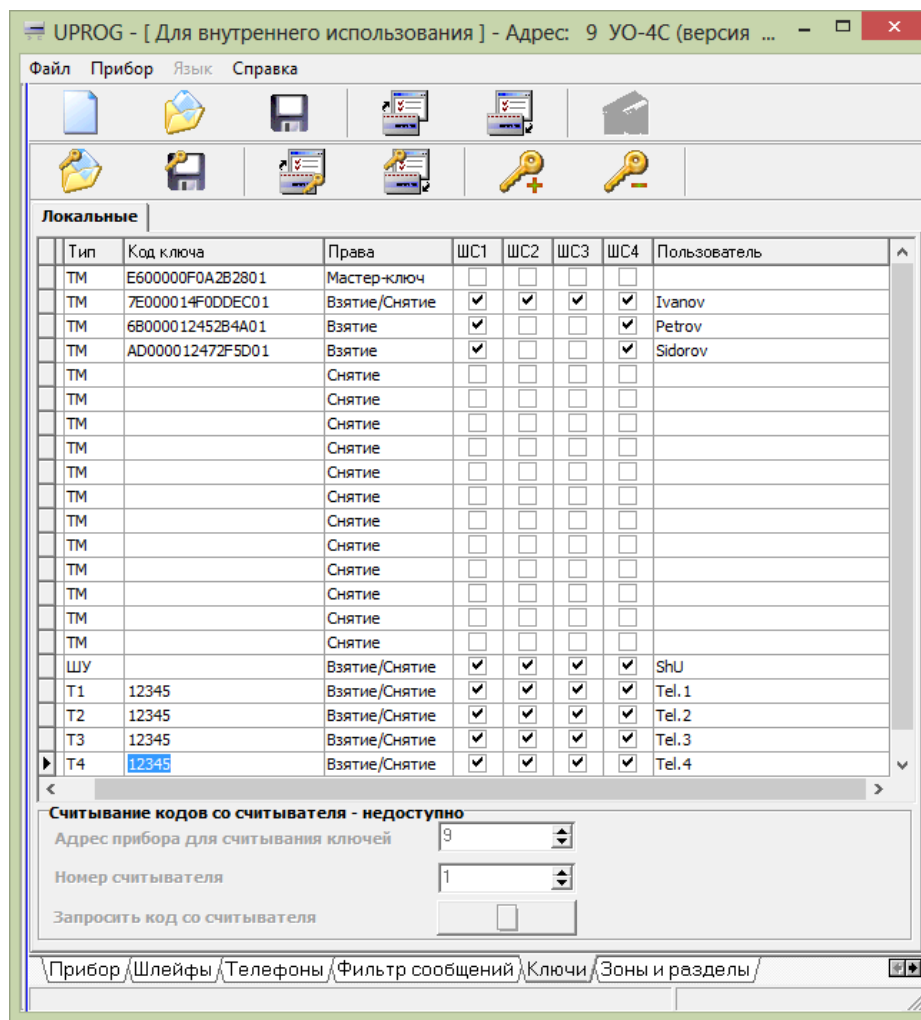
На вкладке «Ключи» программы UProg осуществляется управление ключами, сохраняемыми в приборе УО-4С. Максимальное количество ключей для этого прибора: 16.

Для внесения кодов ключей с помощью Touch Memory к «УО-4С» необходимо подключить считыватель к прибору «УО-4С».

Считать конфигурацию прибора с помощью программы Uprog, выполнив п.п.1-5 Приложения 10.10.

1. . Перейти на вкладку «Ключи». При переходе на вкладку «Ключи» чтение ключей из прибора начинается автоматически.
2. На вкладке «Ключи» нужно добавить новый ключ в прибор .
3. После этого необходимо считать ключ . Успешное считывание ключа сопровождается звуковым сигналом. Уникальный номер появляется в поле «код ключа».
4. Необходимо назначить полномочия ключей, для чего отметить необходимые ШС знаком «X». После этого записать ключи в память прибора , «Запись ключей в прибор».
5. Для удаления ключей из прибора нужно воспользоваться кнопкой .

На вкладке «Локальные» редактируются локальные ключи.



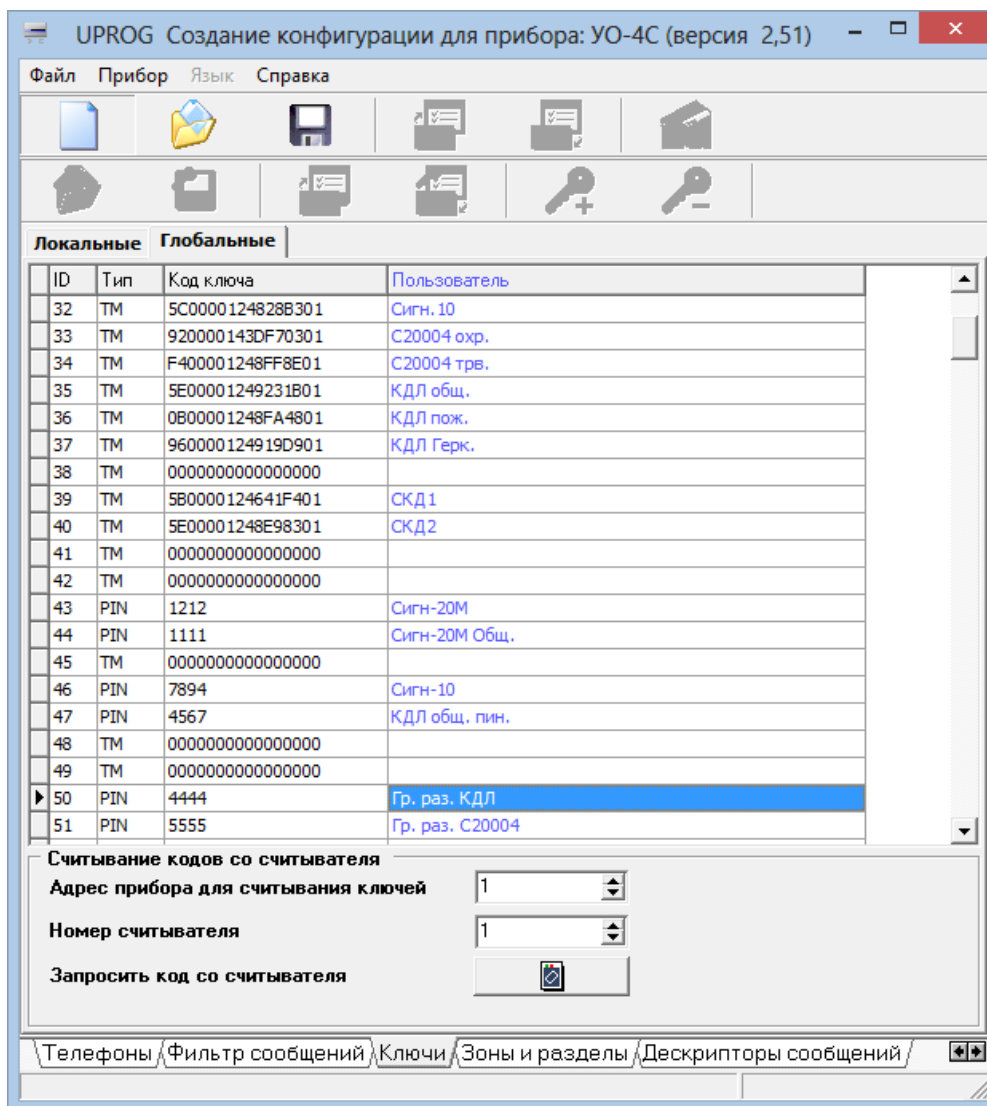
- Тип – тип ключа: Touch Memory (TM), Шлейф управления (ШУ), Телефон (T1, T2, T3, T4, T5) PIN-код (PIN).
- Код ключа – для ключей TM код заносится с помощью считывателя с Touch Memory, для телефона код вводится с клавиатуры (5 цифр).
- Права – права назначенные ключу (Взятие, Снятие, Взятие/Снятие).
- ШС1 – ШС4 (номера ШС, которыми можно управлять с помощью ключа).

Ключ с ID 0 – мастер ключ системы, используется для прописывания ключей в «УО-4С», без применения UPROG, и не может применяться для взятия/снятия.

Примечание. В режимах «Ведомый 1», «Ведомый 2» все ключи, включая локальные, должны быть прописаны в Пульте, в сообщениях о взятии/снятии УО-4С присылается ID (порядковый номер) пользователя в соответствии с нумерацией в пульте, соответствие ID – имя пользователя задаётся в настройках Глобальных ключей.

На вкладке «Глобальные» редактируются глобальные ключи.

Для передачи ID и имени Пользователя, при взятии/снятии зон/разделов, используется таблица глобальных ключей.



Глобальные ключи могут быть введены с помощью считывателя или клавиатуры (Тип ключа PIN).

Примечание. В режиме «Мастер» «УО-4С» не может управлять ведомыми приборами, ключи вводятся только для возможности передачи ID ключа и Имени пользователя. Соответственно, ключи также локально должны быть прописаны в приборах.

Редактирование ключей с помощью Мастер-ключа

Для перевода «УО-4С» в режим программирования ключей необходимо воспользоваться Мастер-ключом. При программировании Мастер-ключа вся информация о ранее запрограммированных ключах пользователей стирается. Мастер-ключ не предназначен для взятия под охрану и снятия с охраны.

Программирование «мастер-ключа»:

1. Снять с охраны все ШС с типом: «охранный» и «вход»
2. Отключить питание «УО-4С».
3. Замкнуть куском провода контакты считывателя «УО-4С» и удерживать их замкнутыми.
4. Включить питание «УО-4С».
5. Дождаться звукового сигнала вход в режим программирования «Мастер-ключа» (два парных коротких звуковых сигнала, затем один длинный).

6. Разомкнуть контакты считывателя «УО-4С», после чего быстро, в течение не более 10 секунд, кратковременно коснуться ключом считывателя «УО-4С». При этом сигнализатор издаёт один короткий звуковой сигнал «Мастер-ключ» внесён в память «УО-4С».

7. Выйти из режима программирования «Мастер-ключа» коротким замыканием считывателя на 4 секунды или через 30 секунд после прекращения операции конфигурирования. При этом сигнализатор издаёт один короткий и один длинный звуковой сигнал. Выход можно осуществить также сбросом питания.

Программирование ключей для взятия /снятия ШС под охрану:

1. Снять с охраны все ШС с типом: «охранный» и «вход».

2. Войти в режим программирования ключей, для чего коснуться считывателя УО «Мастер-ключом», при этом «УО-4С» издаёт звуковой сигнал входа в режим «Программирования» (три парных коротких звуковых сигнала).

3. Кратковременно коснуться считывателя УО другим ключом. После этого код ключа заносится в память «УО-4С», сигнализатор издаёт два коротких звуковых сигнала.

4. Световые индикаторы ШС1÷ШС4 в двоичном коде показывают номер программируемого ключа (см. Таблицу 1), а через 2-3 секунды показывают связанные с данным ключом шлейфы.

Примечание:

если код ключа уже содержится в памяти УО, то сигнализатор издаёт короткий звуковой сигнал «Подтверждение». Если память ключей заполнена (запрограммировано 16 ключей), то сигнализатор издаёт длинный звуковой сигнал «Ошибка».

Отображение № хозоргана на индикаторах ШС

	С1	С2	С3	С4		С1	С2	С3	С4
	●	○	○	○		●	○	○	●
	○	●	○	○	0	○	●	○	●
	●	●	○	○	1	●	●	○	●
	○	○	●	○	2	○	○	●	●
	●	○	●	○	3	●	○	●	●
	○	●	●	○	4	○	●	●	●
	●	●	●	○	5	●	●	●	●
	○	○	○	●					

5. Установить соответствие ключа и ШС, для чего необходимо кратковременно замыкать соответствующие ШС. Если светодиод соответствующий ШС включён, то это означает, что этот ШС управляется данным ключом.

6. Для подтверждения факта программирования ещё раз кратковременно коснуться считывателя УО этим же ключом. Ключ с правами на взятие/снятие будет сохранен в памяти прибора.

7. Для программирования других ключей необходимо повторить действия по п.п. 3–5.

8. Выход из режима программирования ключей осуществляется коротким замыканием считывателя на 4 секунды или через 30 секунд после прекращения операции конфигурирования. При этом сигнализатор издаёт короткий звуковой сигнал. Выход можно осуществить также сбросом питания.

Удаление ключей для взятия (снятия) ШС под охрану.

1. Снять с охраны все ШС с типом: «охранный» и «вход».
2. Войти в режим программирования ключей, для чего коснуться считывателя УО «Мастер-ключом», при этом «УО-4С» издает звуковой сигнал входа в режим «Программирования» (три парных коротких звуковых сигнала).
3. При поднесённом к считывателю «УО-4С» «Мастер-ключа», кратковременно (не более 0,5 с) нажать тампер вскрытия корпуса, затем убрать «Мастер-ключ». Индикатор «Питание» начнёт периодически мигать (2 раза в секунду с паузами в 1 секунду), индицируя режим удаления ключей.
4. Кратковременными нажатиями на тампер установить номер ключа. Индикаторы ШС1÷ШС4 отображают номер ключа.
5. Нажать и удерживать тампер в течение 5-8 секунд. По окончании удаления ключа внутренний звуковой сигнализатор издаст два коротких звуковых сигнала, затем один длинный, если ключ с таким номером в приборе отсутствует, то прибор выдаст звуковой сигнал «Ошибка» (одиночный длинный).
6. Для удаления следующего ключа повторить процедуру, начиная с пункта 4.
7. Выход из режима программирования ключей осуществляется коротким замыканием считывателя на 4 секунды или через 30 секунд после прекращения операции конфигурирования. При этом сигнализатор издает короткий звуковой сигнал. Выход можно осуществить также сбросом питания.

8.4 ПОРЯДОК ДОБАВЛЕНИЯ, ЗАМЕНЫ И УДАЛЕНИЯ ПРИБОРОВ

8.4.1 Общие рекомендации

Изменения, вносимые в схему системы охранной сигнализации, должны быть согласованы со службой безопасности на объекте.

Прежде чем добавлять в систему новый прибор или заменять устаревший или неисправный прибор, рекомендуется проверить совместимость версии добавляемого прибора с версиями приборов и программного обеспечения, входящих в обслуживаемую систему (см. Приложение 10.11). Кроме того, при добавлении прибора необходимо учитывать увеличение общего тока потребления приборов. После монтажа и программирования добавленного прибора необходимо проведение пуско-наладочных работ в объеме его функционала.

При **добавлении** в состав системы нового прибора необходимо:

- выполнить проверку его работоспособности;
- задать требуемые конфигурационные параметры, включая сетевой адрес и записать конфигурацию в прибор;
- в соответствии с внесёнными изменениями в систему изменить конфигурацию пульта С2000М и записать её в пульт;
- проверить работу нового прибора в системе, выполнив регламентные работы в объеме ТО-2 для данного типа прибора.

При **замене** прибора необходимо:

- считать конфигурацию из заменяемого прибора, или использовать сохраненный файл конфигурации;
- выполнить проверку работоспособности нового прибора и записать исходную конфигурацию в новый прибор,
- проверить работу нового прибора в системе, выполнив регламентные работы в объеме ТО-1 для данного типа прибора.

При **удалении** прибора из состава системы необходимо удалить его из конфигурации пульта С2000М.

8.4.2 Проверка работоспособности прибора

Прежде чем устанавливать или конфигурировать добавляемый прибор следует проверить его работоспособность в соответствии с методиками, изложенными в «Справочнике монтажника ИСО «Орион» в разделе «Порядок проверки приборов ИСО «Орион» и параграфах для каждого прибора. Справочник доступен на сайте bolid.ru.

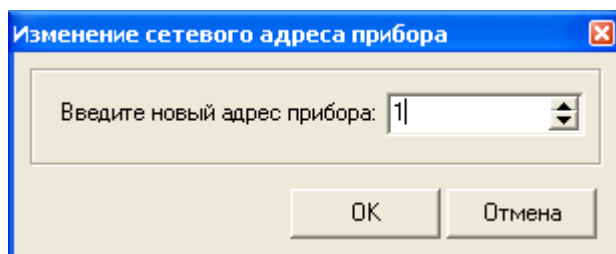
8.4.3 Чтение или запись конфигурации прибора

Считать конфигурацию с заменяемого прибора или записать исходную, ранее сохраненную конфигурацию можно в соответствии с методикой Приложения 10.10.

Считать конфигурацию с заменяемого пульта С2000М или записать исходную, ранее сохраненную конфигурацию можно в соответствии с методикой Приложения 10.9.

8.4.4 Изменение сетевых адресов приборов

Сетевой адрес нового прибора и заменяемого должен совпадать. Для задания сетевого адреса выберите команду «Прибор»□□□«Изменение сетевого адреса» в меню программы Uprog и задайте требуемый адрес в появившемся окне .







При замене неадресного извещателя достаточно подключить новый исправный извещатель вместо неисправного. При этом тип извещателя меняться не должен.

В случае замены неисправного прибора или адресного извещателя необходимо задать сетевой адрес новому прибору, соответствующий адресу заменяемого прибора. Следует учитывать, что заводской адрес новых приборов при поставке – 127.

Сетевой адрес прибора можно также задать или изменить с помощью пульта С2000М в соответствии с методикой, приведённой ниже.

8.4.4.1 Изменение сетевого адреса прибора

1 Нажмите клавишу входа в главное меню  , с помощью клавиш  и  выберите пункт «НАСТРОЙКИ». Нажмите клавишу  .	
2 Введите пароль установщика с клавиатуры пульта и нажмите ENT. Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Нажмите клавишу  .	
3 Выберите в меню пункт «2 УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВ», нажмите клавишу  .	
4 На запрос «ПРИБОР_» с помощью клавиатуры введите адрес прибора, который требуется изменить (допустимое значение от 1 до 127), или выберите нужное значение с помощью клавиш  и  .	

нажмите клавишу ).	
5 В поле НОВ. АДРЕС с помощью клавиатуры введите новый адрес прибора или выберите значение нового адреса с помощью клавиш  и  и нажмите клавишу  .	НОВ. АДРЕС_

8.4.4.2 Изменение известных адресов устройств в ДПЛС


Изменение адреса адресных устройств (АУ) (расширителей, извещателей, релейных модулей), подключаемых к контроллеру С2000-КДЛ через двухпроводную линию связи, выполняется в том случае, если адрес известен, но его необходимо изменить для исключения повторения адресов в системе.

Примечание: номер шлейфа С2000-КДЛ (С2000-КДЛ-2И) – это адрес извещателя или расширителя в двухпроводной линии.

1 Нажмите клавишу входа в главное меню  , с помощью клавиш  и  выберите пункт «НАСТРОЙКИ». Нажмите клавишу  .	◆ НАСТРОЙКИ
2 Введите пароль установщика с клавиатуры пульта и нажмите ENT. Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Нажмите клавишу  .	ПАРОЛЬ:_
3 Выберите в меню пункт «2 УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВ», нажмите клавишу  .	◆ 2 УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВ
4 На запрос «ПРИБОР_» с помощью клавиатуры введите адрес «С2000-КДЛ» («С2000-КДЛ-2И») и нажмите клавишу  .	ПРИБОР_
5 С помощью клавиш  и  выберите пункт «АДРЕС АУ», нажмите клавишу  , а далее выберите пункт «ИЗМ. АДРЕСА АУ». Нажмите клавишу  .	◆ ИЗМ. АДРЕСА АУ
6 На запрос «НОВ.АДРЕС АУ» введите новый адрес устройства. Отобразится прогресс выполнения операции «ИЗМ.АДРЕСА...». После успешного изменения адреса отобразятся события о состоянии устройства. Ошибки индицируются следующими сообщениями: «НЕИЗВ.КОМАНДА» - команда не поддерживается (вероятно, она применена не к «С2000-КДЛ»); «НЕИЗВ.АДРЕС АУ» - нет АУ с адресом, который меняем; «АДРЕС АУ ЗАНЯТ» - попытка установить дрес, занятый другим адресным устройством; «ОШИБКА» - не удалось выполнить операцию.	НОВ.АДРЕС АУ

8.4.4.3 Программирование адресов устройств в ДПЛС

Программирование адреса АУ выполняется в том случае, если текущий его адрес неизвестен.

1 Нажмите клавишу входа в главное меню  , с помощью	◆ НАСТРОЙКИ
--	-------------

<p>клавиш ◀ и ▶ выберите пункт «НАСТРОЙКИ». Нажмите клавишу ←.</p>	
<p>2 Введите пароль установщика с клавиатуры пульта и нажмите ENT. Значение пароля – 123456, если пульт имеет заводские установки. Если пароль был изменён при программировании пульта, то введите присвоенное значение. Нажмите клавишу ←.</p>	<p>ПАРОЛЬ:_</p>
<p>3 Выберите в меню пункт «2 УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВ», нажмите клавишу ←.</p>	<p>◆2 УСТАНОВКИ УСТРОЙСТВ</p>
<p>4 На запрос «ПРИБОР_» с помощью клавиатуры введите адрес «С2000-КДЛ» («С2000-КДЛ-2И») и нажмите клавишу ←.</p>	<p>ПРИБОР_</p>
<p>5 С помощью клавиш ◀ и ▶ выберите пункт «АДРЕС АУ», нажмите клавишу ←, а далее выберите пункт «ПРОГР. АДРЕСА АУ». Нажмите клавишу ←.</p>	<p>◆ПРОГР.АДРЕСА АУ</p>
<p>6 На запрос «АДРЕС АУ» введите адрес, который нужно задать устройству. Отобразится строка «ПРОГР.АДРЕСА...», означающая, что включен режим программирования адресов. Пока «С2000-КДЛ» находится в этом режиме, нужно выполнить с адресными устройствами манипуляции, приводящие к программированию адреса. В результате адресному устройству будет присвоен новый адрес. «С2000-КДЛ» выйдет из режима программирования адресов, а пульт выдаст звуковой сигнал «Успех» и отобразит сообщения о состоянии устройства по запрограммированному адресу. Ошибки индицируются следующим образом:</p> <p>«НЕИЗВ.КОМАНДА» - команда не поддерживается (вероятно, она применена не к «С2000-КДЛ»);</p> <p>«АДРЕС АУ ЗАНЯТ» - попытка запрограммировать адрес, уже занятый другим адресным устройством;</p> <p>«ОШИБКА» - не удалось выполнить операцию.</p> <p>Для отмены режима программирования адресов нужно нажать ✕.</p>	<p>АДРЕС АУ_</p> <p>ПРОГР.АДРЕСА...</p>

9.1 ПЕРЕЧЕНЬ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ

В целях поддержания СОС в работоспособном состоянии проводится плановое и внеплановое техническое обслуживание с соблюдением правил эксплуатации и мероприятий по предотвращению ложных срабатываний.

9.1.1 Плановое ТО

Плановое ТО в зависимости от периодичности проведения делится на виды:

1. Ежедневное.
2. Ежемесячное (ТО-1).
3. Годовое (ТО-2).

Плановое техническое обслуживание проводится специалистами службы эксплуатации объекта или специализированными организациями по договорам.

9.1.2 Неплановое ТО

Неплановое ТО проводится в случаях:

- поступление ложных сигналов тревоги (рекомендации по предотвращению ложных срабатываний приведены в Приложении 10.15);
- поступление сигналов о неисправности составных элементов или отказе аппаратуры;
- ликвидация последствий неблагоприятных климатических условий, технологических или иных воздействий;
- заявка собственника охраняемого объекта.

Время обнаружения неисправности и ее устранения оговаривается в договоре с обслуживающей организацией о проведении ремонтных и восстановительных работ.

9.1.3 Распределение, периодичность и состав регламентных работ

Распределение и состав регламентных работ ТО СОС приведены в таблице 1. Технологические карты, включающие в себя операции регламентных работ по ТО СОС, приведены в Приложении 10.13.

Таблица 1. Перечень регламентных работ при техническом обслуживании СОС

№ п/п	Наименование регламентных работ	Ежедневное ТО	ТО-1	ТО-2	№ ТК, Прил. 13
1	Внешний осмотр составных элементов системы на наличие механических повреждений, грязи, следов коррозии, прочности крепления, сохранности пломб.	+ ^{*(1)}	-	-	-
2	Профилактические работы по устранению грязи, коррозии, восстановлению прочности крепления и лакокрасочного покрытия.	-	+ ^{*(3)}	+ ^{*(3)}	ТК1-ТК4
3	Контроль наличия основного и резервного электропитания технических средств и индикации на приборах	+ ^{*(2)}	-	-	ТК5-ТК7
4	Проверка работоспособности основного и резервного источников питания, включая режимы автоматического переключения с основного источника на резервный	-	+	+	ТК8
5	Контроль срабатывания извещателей и работоспособности приемно-контрольных приборов и устройств	-	+	+	ТК9
6	Измерение сопротивления защитного заземления	-	-	+ ^{*(4)}	-
7	Проверка общей работоспособности СОС в целом от основного и резервного источника электропитания	-	-	+ ^{*(5)}	ТК10

***Примечания**

- 1) При обнаружении повреждений службой эксплуатации формируется заявка на внеплановое обслуживание.
- 2) Контроль наличия электропитания и индикации на приборах проводится в соответствии с сведениями, приведенными в части 3 справочника и по отсутствию индикации о неисправности (авариях) электропитания, приведенных в части 5.
- 3) Периодичность профилактических работ по устранению следов коррозии, восстановлению лакокрасочного покрытия и прочности крепления зависит от фактических условий эксплуатации (температура, относительная влажность, вибрации строительных конструкций) и может устанавливаться на объекте опытным путем.
- 4) Производится в объеме п.1.8.39 ПУЭ (изд.7).

Если обслуживающая организация не имеет регистрации в Ростехнадзоре как электроизмерительная лаборатория, то измерения выполняются по отдельному договору заказчика с аккредитованной организацией с оформлением соответствующих протоколов.

- 5) Проверку работоспособности СОС при питании от резервного источника проводят отключением сетевого питания на время, оговоренное в инструкции по эксплуатации на систему.

9.2 СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Сметный расчет стоимости работ по техническому обслуживанию является важным приложением к договору между организацией, где эксплуатируются СОС и специализированной организацией, проводящей техобслуживание. В случае если работы по ТО финансируются из бюджетных средств, сметный расчет является обязательным.

В сметных расчетах стоимости работ по техническому обслуживанию СОС используются два метода: базисно-индексный и ресурсный. При базисно-индексном расчете применяются базовые расценки в рублях, которые пересчитываются в текущие цены с применением коэффициентов пересчета. При ресурсном подходе оцениваются трудозатраты специалистов, которые затем пересчитываются в стоимость работ с учетом их тарифных ставок. Как правило, выбор метода расчета и нормативной базы для расчета производится организацией-заказчиком услуг по техническому обслуживанию.

В бюджетных организациях г. Москвы для сметного расчета технического обслуживания широко применяются Территориальные сметные нормативы для Москвы: ТСН 2001.14 (Глава 14. Техническое обслуживание и ремонт оборудования городского хозяйства. Сборник 15. Техническая эксплуатация средств связи, систем видеонаблюдения, управления движением, охранной и пожарной сигнализации). В них нормами и расценками таблиц 15-49÷15-282 учтены работы по техническому осмотру, техническому обслуживанию, текущему ремонту и замене систем пожарной сигнализации. Ввиду того, что приборы и устройства ИСО «Орион» универсального применения, и могут использоваться в охранной и пожарной сигнализации, допустимо использовать сведения таблиц 15-49÷15-282 применительно к охранной сигнализации, добавив табл. 15-25. Оценка произведена в базисных ценах по состоянию на 01.01.2000г. В Комитете города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов утверждает ежемесячный «Сборник коэффициентов пересчета в текущий уровень сметной стоимости строительно-монтажных работ, определенной в нормах и ценах ТСН-2001».

При выборе нормативов в регионах следует учитывать содержание Письма Министерства регионального развития РФ от 6 апреля 2009 г. N 9737-СМ/08. В нем сказано: «Работы по техническому обслуживанию оборудования не относятся к работам, выполняемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте действующих предприятий, а также зданий и сооружений. Сметные нормативы по указанным работам не входят в имеющуюся сметно-нормативную базу по ценообразованию в строительстве. Сметная стоимость работ по текущему, капитальному ремонту, наладке и техническому обслуживанию оборудования на действующих предприятиях определяется по ведомственным или региональным нормативным документам (прейскурантам) на данные виды работ. В случае отсутствия в ведомственных или региональных нормативных документах отдельных видов работ допускается использовать технологически близкие сметные нормативы на пусконаладочные работы, введенные в действие Госстроем России и применяемые при строительстве новых, реконструкции и капитальном ремонте действующих предприятий, а также зданий и сооружений».

Одним из ведомственных нормативов является ПРЕЙСКУРАНТ № 2661 001-92. «Система технического обслуживания и ремонта технических средств и систем пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной, и охранно-пожарной сигнализации», разработанный МГО «Защита». В нем базовые расценки 1992 года привязаны к понятиям Регламента 1, Регламента 2 и дополнительных работ. Регламент 1 включает в себя выполнение работ по внешнему осмотру и проверке работоспособности, Регламент 2 – выполнение профилактических работ и текущий ремонт. К дополнительным относятся работы по поддержанию работоспособного состояния системы, не входящие в Регламент 1 и Регламент 2. Для пересчета стоимости работ в текущие цены применяются поквартальные коэффициенты пересчета, которые предоставляют по запросу Региональные центры по ценообразованию в строительстве.

Ведомственный нормативный документ, опирающийся на ресурсный метод расчета, называется РТМ 25.488-82. «Установки пожаротушения автоматические и установки

пожарной, охранно-пожарной сигнализации, нормативы численности персонала, занимающегося техническим обслуживанием и текущим ремонтом». В нем произведено нормирование обслуживания и текущего ремонта СОС по численности персонала. Для расчета трудозатрат в человеко-часах расчетное количество электромонтеров умножается на среднемесячный ФОТ и на почасовую ставку. Затем с учетом накладных расходов обслуживающей организации, ее нормы прибыли и НДС производится окончательный расчет стоимости работ по ТО для заказчика.

В Приложении 10.13 справочника приведены сведения по применению позиций описанных выше нормативов для сметных расчетов технического обслуживания СОС.

Указанные выше нормативы имеют индивидуальные особенности учета других составляющих, влияющих на стоимость и объем работ по техническому обслуживанию: затраты на материалы, транспортные расходы и т.д. Эти данные сведены в таблицу 9.2.1.

Таблица 9.2.1 Параметры для расчёта технического обслуживания СОС

№ п/п	Нормируемые параметры	ТСН 2001.14	Прейскурант № 2661 001-92	РТМ 25.488-82
1	Объем расценок	разовые операции	разовое обслуживание	среднемесячная численность персонала
2	Состав регламентных работ (технологические карты)	да	нет	нет
3	Профилактические и регламентные работы на технологическом оборудовании	да	да	да
4	Профилактические и регламентные работы на устройствах автоматики	да	да	да
5	Ремонтные работы	текущий ремонт (нормируется отдельно от ТО)	текущий ремонт (включен в общую расценку с ТО)	текущий ремонт (включен в общий расчет с ТО)
6	Стесненные условия труда	нет	да	нет
7	Работа на высоте	нет	да	да
8	Прочие условия труда (стесненные условия труда, режимные предприятия, географические районы и пр.)	нет	да	нет
9	Командировочные расходы	нет	да	нет
10	Транспортные расходы	нет	да	нет
11	Расходы материальных ресурсов	да	да	нет
12	Эксплуатационные расходы машин и механизмов	да	нет	нет

Другим ведомственным документом с использованием ресурсного метода, является «Инструкция по организации деятельности подразделений вневедомственной охраны территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации по обеспечению охраны объектов, квартир и мест хранения имущества граждан с помощью технических средств охраны», утвержденная Приказом №689 МВД РФ от 16.07.2012 г. В нем технические средства СОС нормированы по понятию «условная установка». Одна условная установка соответствует норме времени на ТО, равной 1,67 часа. Нормирование по условным установкам для приборов охранной сигнализации ИСО «Орион» приведено в Приложении 10.14.

Кроме этого, для ресурсного сметного расчета можно использовать трудозатраты, указанные в Технологических картах ТО СОС, приведенных в Приложении 10.12.

10.1 ОТОБРАЖЕНИЕ СОБЫТИЙ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЖКИ ПУЛЬТА С2000М

Режим работы	Описание события	Отображение на ЖКИ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Шлейф сигнализации взят на охрану	ВЗЯТ ШС
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Шлейф сигнализации снят с охраны	СНЯТ ШС
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Включилась задержка на выход (задержка взятия на охрану)	ЗАДЕРЖКА ВЗЯТИЯ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Взятие раздела на охрану	РАЗДЕЛ ВЗЯТ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Снятие раздела с охраны	РАЗДЕЛ СНЯТ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Дана команда взятия раздела на охрану (запрос взятия)	ЗАПРОС ВЗЯТИЯ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Дана команда снятия раздела с охраны (запрос снятия)	ЗАПРОС СНЯТИЯ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Пользователь ввел код для управления (например, для постановки на охрану или снятия с охраны)	ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХО
Тревожный	Подбор ключа или пароля	ПОДБОР КЛЮЧА
Тревожный	Реакция пользователя на тревожное сообщение (пользователь нажал кнопку сброса внутреннего звукового сигнала на приборе «Сигнал-20», «С2000-БИ» или «С2000М»)	ЗВУК ОТКЛЮЧЕН
Неисправность	Нарушение снятого охранного ШС	НЕНОРМА ШС
Неисправность	Восстановление нормы снятого охранного ШС	ВОССТАНОВЛ.ШС
Неисправность	При попытке взятия на охрану ШС не был в норме	НЕВЗЯТИЕ
Неисправность	Открыт корпус прибора или извещателя	ВЗЛОМ КОРПУСА
Неисправность	Корпус прибора или извещателя закрыт	ВОССТ.КОРПУСА
Неисправность	Восстановление нормы ШС после неисправности	ВОССТ. ЗОНЫ
Неисправность	Напряжение питания блока или извещателя вышло за допустимые границы	АВАРИЯ ПИТАНИЯ
Неисправность	Напряжение на первом вводе питания блока или извещателя вышло за допустимые границы	АВАРИЯ ПИТАНИЯ 1
Неисправность	Напряжение на втором вводе питания блока или извещателя вышло за	АВАРИЯ ПИТАНИЯ 2

	допустимые границы	
Неисправность	Напряжение питания блока или извещателя пришло в норму после неисправности	ВОССТ. ПИТАНИЯ
Неисправность	Напряжение на первом вводе питания блока или извещателя пришло в норму после неисправности	ВОССТ. ПИТАНИЯ 1
Неисправность	Напряжение на втором вводе питания блока или извещателя пришло в норму после неисправности	ВОССТ. ПИТАНИЯ 2
Неисправность	Батарея отсутствует или требует замены. В некоторых приборах означает разряд АКБ или гальванического элемента / батареи	АВАРИЯ БАТАРЕИ
Неисправность	АКБ разряжена	АКБ РАЗРЯЖЕНА
Неисправность	АКБ не прошла тест и не пригодна для дальнейшей эксплуатации	ОШИБКА ТЕСТА АКБ
Неисправность	Восстановление батареи после неисправности	ВОССТ. БАТАРЕИ
Неисправность	Разряд резервной батареи	РАЗРЯД РЕЗ.БАТ.
Неисправность	Неисправность резервной батареи устранена	НОРМА РЕЗ.БАТ.
Неисправность	Авария сети 220 В	АВАРИЯ 220В
Неисправность	Восстановление сети 220 В	ВОССТ. 220В
Неисправность	Перегрузка резервированного источника питания (РИП)	ПЕРЕГРУЗКА РИП
Неисправность	Перегрузка РИП устранена	УСТР.ПЕРЕГР.РИП
Неисправность	Неисправность зарядного устройства в резервированном источнике питания (РИП)	НЕИСПР. ЗУ РИП
Неисправность	Неисправность зарядного устройства в РИП устранена	ВОССТ. ЗУ РИП
Неисправность	Пульт потерял связь с прибором по RS-485	ПОТЕРЯН ПРИБОР
Неисправность	Подмена прибора	ПОДМЕНА ПРИБОРА
Неисправность	Восстановлена связь с прибором по RS-485	ОБНАРУЖЕН ПРИБОР
Неисправность	Отключение прибора от ветви кольцевого интерфейса RS-485	ОТКЛ.ВЕТВИ RS485
Неисправность	Восстановление связи с прибором по ветви кольцевого интерфейса RS-485	ВСТ. ВЕТВИ RS485
Неисправность	Короткое замыкание двухпроводной линии связи	КЗ ДПЛС
Неисправность	Авария двухпроводной линии связи	АВАРИЯ ДПЛС
Неисправность	Восстановление двухпроводной линии связи после неисправности	ВОССТАНОВЛ.ДПЛС
Неисправность	Потеряна связь с извещателем по ветви 1 кольцевой ДПЛС	НЕТ СВЯЗИ ДПЛС1
Неисправность	Потеряна связь с извещателем по ветви 2 кольцевой ДПЛС	НЕТ СВЯЗИ ДПЛС2
Неисправность	Восстановлена связь с одним или	УСТ.СВЯЗЬ ДПЛС1

	несколькими адресными извещателями по ветви 1 кольцевой ДПЛС	
Неисправность	Восстановлена связь с одним или несколькими адресными извещателями по ветви 2 кольцевой ДПЛС	УСТ.СВЯЗЬ ДПЛС2
Неисправность	Некорректный ответ адресного устройства в ДПЛС	ОШИБКА В ОТВЕТЕ
Неисправность	Неустойчивая связь с адресным устройством в ДПЛС	НЕУСТ. СВЯЗЬ
Неисправность	Неисправность канала передачи извещений («С2000-ИТ», «УО-4С», «С2000-РGE»)»	НЕТ КАНАЛА СВЯЗИ
Неисправность	Восстановление канала передачи извещений («С2000-ИТ», «УО-4С», «С2000-РGE»)»	ВСТ. КАНАЛА СВЯЗИ
Неисправность	Обнаружена аппаратная ошибка или неисправность в приборе	ОШИБКА ТЕСТА
Неисправность	Обрыв цепи нагрузки релейного выхода	ОБРЫВ ВЫХОДА
Неисправность	Короткое замыкание цепи нагрузки релейного выхода	КЗ ВЫХОДА
Неисправность	Восстановление релейного выхода (восстановление после неисправности цепи нагрузки выхода)	ВОССТ. ВЫХОДА
Неисправность	Управление выходом (реле) недоступно из-за отсутствия связи с ним: потеряна связь контроллера «С2000-КДЛ» с адресным релейным модулем «С2000-СП2	ОТКЛЮЧЕН ВЫХОД
Неисправность	Восстановлено управление выходом (реле): восстановлена связь контроллера «С2000-КДЛ» с потерянным ранее адресным релейным блоком «С2000-СП2	ПОДКЛЮЧЕН ВЫХОД
Администрирование	Буфер событий переполнен, есть потерянные события	ЖУРНАЛ ПЕРЕПОЛН.
Администрирование	Включение принтера	ВКЛ. ПРИНТЕРА
Администрирование	Факт изменения даты пользователем	ИЗМ. ДАТЫ
Администрирование	Факт изменения времени пользователем	ИЗМ. ВРЕМЕНИ
Администрирование	Отметка даты (формируется пультом после изменения даты и раз в сутки)	ДАТА
Администрирование	Отметка времени (формируется пультом при изменении времени)	ОТМЕТКА ВРЕМЕНИ
Администрирование	Вход в режим программирования	ПРОГРАММИРОВАНИЕ

10.2 ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЙ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЖКИ ПУЛЬТА С2000М

Режим работы	Состояние зоны	Описание состояния	Отображение на ЖКИ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Нарушен в снятом состоянии»	Вход не на охране. Контролируемая цепь нарушена (только для охранных входов с контролем в снятом состоянии)	СНЯТ/НАРУШ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Снят»	Вход не на охране (его состояние не контролируется)	СНЯТ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Снят и в норме»	Вход не на охране. Контролируемая цепь в норме (только для охранных зон с включенным контролем в снятом состоянии)	СНЯТ/НОРМА
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Задержка взятия»	Выполняется постановка на охрану входа (команда взятия выдана, результат пока неизвестен), либо идет задержка взятия на охрану	ВЗЯТИЕ...
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Взят» («На охране»)	Вход на охране и в норме (для охранных ШС или охранных адресных извещателей); Вход контролируется и в норме (для остальных ШС и адресных извещателей, в т.ч. пожарных)	ВЗЯТ
Тревожный	«Тихая тревога», или «Нападение»	Нарушен тревожный ШС или сработал адресный извещатель тревожного типа (обычно контролирует тревожные кнопки)	ТТРЕВОГА
Тревожный	«Тревога» или «Тревога проникновения»	Нарушен охранный ШС (нарушен охранный ШС, сработал охранный адресный извещатель)	ТРЕВОГА
Тревожный	«Тревога входа»	Нарушен ШС или сработал адресный извещатель с типом «охранной входной», задержка на вход (задержка перехода в тревогу) не истекла	ВХ.ТРЕВОГА
Неисправность	«Неудачное взятие»	Контролируемый вход (ШС, извещатель) не взят на охрану (при постановке на охрану он был в нарушенном состоянии).	НЕВЗЯТИЕ
Неисправность	«Вскрытие корпуса»	Нарушен датчик вскрытия корпуса прибора, извещателя или расширителя	ВЗЛ.КОРПУС
Отключение	«Выход отключен»	Контроль состояния выхода и управление выходом отключены	ВЫХ. ОТКЛ
Неисправность	«Короткое замыкание»	Короткое замыкание двухпроводной линии связи (ДПЛС)	КЗ ДПЛС

	ДПЛС»	прибора «С2000-КДЛ»	
Неисправность	«Авария ДПЛС»	Авария двухпроводной линии связи прибора «С2000-КДЛ» (обычно некорректные уровни напряжения в линии)	АВАР.ДПЛС
Неисправность	«Ошибка исполнительного устройства»	Цепи контроля исполнительного устройства в некорректном состоянии	ОШИБКА У-ВА
Неисправность	«Обрыв цепи выхода»	Линия подключения исполнительного устройства к выходу оборвана	ВЫХ.ОБРЫВ
Неисправность	«Обрыв ШС»	Обрыв шлейфа сигнализации или контролируемой цепи адресного расширителя	ОБРЫВ ШС
Неисправность	«Короткое замыкание цепи выхода»	Линия подключения исполнительного устройства к выходу замкнута	ВЫХ. КЗ
Неисправность	«Короткое замыкание ШС»	Короткое замыкание шлейфа сигнализации или контролируемой цепи адресного расширителя	КЗ ШС
Неисправность	«Неисправность резервного питания»	Неисправность источника резервного питания (АКБ или гальванического элемента), АКБ отсутствует или разряжена	АВАР.БАТ.
Неисправность	«Неисправность 220В»	Неисправность источника основного питания (сети 220 В) в приборах, имеющих резервное питание	АВАР.220В
Неисправность	«Неисправность источника питания»	Напряжение питания прибора находится за пределами допустимого диапазона (прибор питается от источника вторичного питания)	АВАР.ПИТ.
Неисправность	«Норма выхода»	Контролируемая цепь выхода в норме	ВЫХ.НОРМА
Неисправность	«Норма источника питания»	Напряжение питания прибора в норме	НОРМА ПИТ.
Неисправность	«Норма 220 В»	Источник основного питания (сеть 220 В) в норме	НОРМА 220В
Неисправность	«Норма резервного питания»	Норма источника резервного питания (например, аккумуляторной батареи)	НОРМА БАТ.
Неисправность	«Норма ДПЛС»	Двухпроводная линия связи (ДПЛС) исправна	НОРМА ДПЛС
Неисправность	«Есть связь»	Есть связь с прибором или адресным устройством	ПОДКЛЮЧЕН

10.3 СОСТОЯНИЕ РАЗДЕЛА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СОСТОЯНИЯХ ВХОДЯЩИХ В НЕГО ШС

Состояние раздела	Описание	Отображение на ЖКИ при просмотре состояния
"ТИХАЯ ТРЕВОГА"	Один или несколько ШС раздела в состоянии "Тихая тревога"	ТРЕВОГА
"ТРЕВОГА"	Один или несколько ШС раздела в состоянии "Тревога"	ТРЕВОГА
"ТРЕВОГА ВХОДА"	Один или несколько входных ШС раздела в состоянии "ТРЕВОГА"	ТРЕВОГА
"ОТКЛЮЧЕН"	Один или несколько ШС раздела в состоянии "Отключен", либо нет связи по RS-485 с прибором, ШС которого входят в раздел	ОТКЛЮЧЕН
"НЕИСПРАВНОСТЬ"	Один или несколько ШС раздела в состоянии "Обрыв", "Короткое замыкание" или "Неисправность пожарного извещателя"	НЕИСПРАВ
"НЕВЗЯТИЕ"	Один или несколько ШС раздела в состоянии "Невзятие"	НЕВЗЯТ
"СНЯТ"	Один или несколько ШС раздела в состоянии "Снят"	СНЯТ
"ВЗЯТ"	Все ШС раздела взяты на охрану (имеют состояние "Взят")	ВЗЯТ

10.4 ОТОБРАЖЕНИЕ СООБЩЕНИЙ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЖКИ КЛАВИАТУРЫ С2000-К

Режим работы	Сообщение	Описание сообщения	Отображение на ЖКИ
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Взятие раздела на охрану	Хозорган (пользователь) № 80 взял на охрану раздел 7	ВЗЯТ 7 ХО 80
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Снятие раздела с охраны	Хозорган № 11 снял с охраны раздел 7	СНЯТ 7 ХО 11
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Взятие ШС на охрану	Взят на охрану ШС № 3 прибора с адресом 18, ШС принадлежит разделу 7	ВЗШС 7 018/003
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Снятие ШС с охраны	Снят с охраны ШС № 3 прибора с адресом 18, ШС принадлежит разделу 7	СНШС 7 018/003
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Невзятие ШС на охрану	Неудачная попытка взятия на охрану ШС № 3 прибора с адресом 18, ШС принадлежит разделу 7	НЕВЗ 7 018/003
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Идентификация хозоргана	Факт доступа к функциям взятия/снятия разделов хозоргана с номером ключа	ХО 80 П007

		(пароля) 80 в списке паролей, запрограммированных в сетевом контроллере. Пароль введён (поднесён ключ) с прибора с адресом 7 («С2000-К» или «С2000-4»)	
Взятие на охрану/ снятие с охраны	Локальная идентификация хозоргана	Факт доступа к функциям взятия/снятия ШС прибора с адресом 1 хозоргана с номером ключа 405 в списке ключей, запрограммированных в приборе	ХО 405(л) П001
Тревожный	Тревога проникновения	Нарушение охранного ШС в разделе 7, прибор 18, ШС № 3	ТРЕВ 7 018/003
Тревожный	Тихая тревога	Нарушение тревожного ШС в разделе 1, прибор 18, ШС № 2	ТТРВ 1 018/002
Тревожный	Тревога взлома ШС	Открыт корпус извещателя в охранном ШС с контролем взлома корпуса в разделе 7, прибор 1, ШС № 4	ТВЗЛ 7 001/004
Тревожный	Тревога взлома прибора	Открыт корпус прибора с адресом 1	ТВЗЛ П001
Неисправность	ШС отключён	Произошло отключение адресного устройства (адресного расширителя) с номером 1 от двухпроводной линии прибора «С2000-КДЛ» с адресом 7. Адресная зона входит в раздел 2	ОТКЛ 2 007/001
Неисправность	Обрыв ШС	Обрыв ШС № 3 прибора с адресом 1, ШС принадлежит разделу 14	ОБР 14 001/003
Неисправность	Короткое замыкание ШС	Короткое замыкание ШС № 3 прибора с адресом 1, ШС принадлежит разделу 14	КЗ 14 001/003
Неисправность	Восстановление зоны контроля взлома ШС	Закрыт корпус извещателя в охранном ШС с контролем взлома корпуса в разделе 7, прибор 1, ШС № 4	ВВЗЛ 7 001/004
Неисправность	Восстановление зоны контроля взлома прибора	Закрыт корпус прибора с адресом 1	ВВЗЛ П001
Неисправность	Потеря связи с прибором	Потеряна связь сетевого контроллера с подключённым по адресу 18 прибором или прибор был подменён	НЕОТВ П018
Неисправность	Сброс прибора	Произошёл аппаратный сброс прибора с адресом 18	СБРОС П018
Неисправность	Авария питания	Напряжение питания прибора с адресом 18 находится за пределами диапазона нормы	АВПИТ П018
Администриров	Локальное	Включение режима	ЛПРГ П001

ание	программирован ие	программирования ключей в приборе с адресом 1	
------	----------------------	--	--

10.5 ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ SMS-СООБЩЕНИЯ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В УО-4С, С2000-PGE

Режим работы	Извещение	Текст SMS-сообщения
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Снят»	СНЯТ РАЗДЕЛ P, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ N
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Взят»	ВЗЯТ РАЗДЕЛ P, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ N
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Не взят»	НЕВЗЯТ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Тревожный	«Тревога»	ТРЕВОГА РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Тревожный	«Тревога входа»	ТРЕВОГА ВХОДА РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Тревожный	«Тихая тревога»	НАПАДЕНИЕ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Тревожный	«Сброс тревоги»	СБРОС ТРЕВОГИ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Неисправность	«Вскрытие корпуса»	ВСКРЫТИЕ КОРПУСА АДРЕС D
Неисправность	«Закрытие корпуса»	ЗАКРЫТИЕ КОРПУСА АДРЕС D
Неисправность	Нарушение связи с прибором («Орион»)	НАРУШЕНИЕ СВЯЗИ АДРЕС D
Неисправность	Восстановление связи с прибором («Орион»)	ВОССТАНОВЛ СВЯЗИ P АДРЕС D
Неисправность	«Восстановление сети»	ВОССТ ОСН ПИТАН АДРЕС D
Неисправность	«Нарушение сети»	НАРУШ ОСН ПИТАН АДРЕС D
Неисправность	«Восстановление питания»	ПИТАНИЕ В НОРМЕ АДРЕС D
Неисправность	«Неисправность батареи»	НЕИСП. БАТ. АДРЕС D
Неисправность	«Восстановление батареи»	ВОССТ. БАТ. АДРЕС D
Неисправность	«Батарея разряжена»	БАТ. РАЗР. АДРЕС D
Неисправность	«Ошибка теста АКБ»	ОШИБК.ТЕСТ.АКБ АДРЕС D
Неисправность	«Перегрузка источника питания»	ПЕРЕГРУЗ.ИСТ.ПИТ АДРЕС D
Неисправность	«Перегрузка источника питания устранена »	ПЕРЕГРУЗ.ИСТ.ПИТ.УСТР АДРЕС D
Неисправность	«Отключение выходного напряжения»	ОТКЛ. ВЫХ. НАПРЯЖ. АДРЕС D
Неисправность	«Подключение выходного напряжения»	ПОДКЛ. ВЫХ. НАПРЯЖ АДРЕС D
Неисправность	«Неисправность зарядного устройства»	НЕИСПР.ЗАРЯД.УСТР. АДРЕС D
Неисправность	«Восстановление зарядного устройства»	ВОССТ. ЗАРЯД. УСТР АДРЕС D
Неисправность	«Авария ДПЛС»	НЕИСПРАВНОСТЬ ДПЛС АДРЕС D
Неисправность	«Восстановление ДПЛС»	ВОССТАНОВЛ ДПЛС АДРЕС D
Неисправность	«Некорректный ответ АУ в ДПЛС»	НЕКОРРЕКТ. ОТВТ. ДПЛС. РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Неисправность	«Неустойчивый ответ АУ в ДПЛС»	НЕКОРРЕКТ. ОТВТ. ДПЛС. РАЗДЕЛ P ЗОНА Z

Неисправность	«Короткое замыкание ДПЛС»	КЗ. ДПЛС АДРЕС D
Неисправность	«Обрыв ШС»	ОБРЫВ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Неисправность	«Короткое замыкание ШС»	КОРОТКОЕ ЗАМЫКАНИЕ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Неисправность	Обрыв цепи выхода	НЕИСПР ЦЕПИ ВЫХ АДРЕС D
Неисправность	КЗ цепи нагрузки выхода	НЕИСПР ЦЕПИ ВЫХ АДРЕС D
Неисправность	Восстановление цепи выхода	ВОССТАН ЦЕПИ ВЫХ АДРЕС D
Неисправность	«Потеря связи с выходом»	НАРУШ. СВЯЗИ. ВЫХ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Неисправность	«Выход подключен»	НАРУШ. СВЯЗИ. ВЫХ РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Неисправность	«Ошибка параметров ШС»	ОШИБКА. ПАРАМ.ШС РАЗДЕЛ P ЗОНА Z
Администрирование	«Включение режима программирования»	ПРОГРАММИРОВАНИЕ АДРЕС D

Обозначения в таблице:

P – номер раздела

D – адрес прибора

Z – номер зоны

N – номер пользователя

10.6 ГОЛОСОВЫЕ СООБЩЕНИЯ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В УО-4С, С2000-PGE

Режим работы	Сообщение	Текст сообщения
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Снят»	Снят с охраны раздел Р пользователь N
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Взят»	Взятие под охрану раздел Р пользователь N
Взятие на охрану/ снятие с охраны	«Не взят»	Не взятие раздел Р зона Z [пользователь N]
Тревожный	«Тревога в ШС»	Тревога раздел Р зона Z
Тревожный	«Тревога в тревожном ШС»	Нападение раздел Р зона Z
Тревожный	«Тревога входа»	Тревога входа раздел Р зона Z
Неисправность	«Обрыв ШС»	Обрыв раздел Р зона Z
Неисправность	«Короткое замыкание ШС»	Короткое замыкание раздел Р зона Z
Неисправность	«Нарушение питания» (питание ниже 11 или выше 16В)	Неисправность питания прибор D
Неисправность	«Восстановление питания»	Восстановление резервного питания прибор D
Неисправность	«Нарушение сети»	Нарушение основного питания прибор D
Неисправность	«Восстановление сети»	Восстановление основного питания прибор D
Неисправность	«Вскрытие корпуса»	Взлом корпуса прибор D
Неисправность	«Закрытие корпуса»	Закрытие корпуса прибор D
Неисправность	«Сброс прибора»	Сброс прибор D
Неисправность	«Авария ДПЛС»	Нарушение ДПЛС прибор D
Неисправность	Восстановление ДПЛС	Восстановление ДПЛС прибор D
Неисправность	Нарушение цепи выхода	Нарушение выхода прибор D
Неисправность	Восстановление цепи выхода	Восстановление выхода прибор D
Неисправность	Нарушение связи с прибором	Нарушение связи прибор D
Неисправность	Восстановление связи с прибором	Восстановление связи прибор D
Администрирован ие	«Включение режима программирования»	Программирование прибор D [пользователь N]

Обозначения в таблице:

Р – номер раздела

D – адрес прибора

Z – номер зоны

N – номер пользователя

10.7 ЗАПРОС СОПРОТИВЛЕНИЯ ШЛЕЙФА СИГНАЛИЗАЦИИ

При неисправности в шлейфе сигнализации, связанных с отклонениями его омического сопротивления от номинального, для проверки параметров ШС целесообразно применять методику запроса значения сопротивления в условных или физических единицах.

Приборы С2000-4, «Сигнал-10», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П» SMD, «Сигнал-20П» исп.01 позволяют запросить условное значение величины измеряемого параметра путем запроса показаний аналого-цифрового преобразователя (АЦП). Последние версии приборов (В С2000-4 вер. 2.00 и выше, Сигнал-20М – вер. 1.02; Сигнал-20П – вер. 2.03 и выше, Сигнал-10 все версии) поддерживают передачу изменяемых значений сопротивления в физических единицах (кОм) с текстовым обозначением измеряемого параметра. При чтении АЦП таких приборов пульт отобразит в верхней строке условное значение (показания АЦП), а в нижней – величину в физических единицах.

Методика запроса АЦП (или физической величины) следующая:






















ПАРОЛЬ:	Введите пароль с уровнем доступа «Все функции» на пульте С2000М
◆ 5 ЗАПРОС	Выберите пункт меню «ЗАПРОС» клавишами « ▶ » и « ◀ » и « ← »
◆ 52 ЧИТАТЬ АЦП	Выберите пункт меню «ЧИТАТЬ АЦП» клавишами « ▶ » и « ◀ » и « ← ».
АДРЕС:	Введите адрес прибора (допустимое значение от 1 до 127), либо выберите допустимое значение адреса клавишами « ▶ », « ◀ » и нажмите « ← ».
НОМЕР ШС:	Наберите номер ШС, либо выберите допустимое значение номера ШС клавишами « ▶ », « ◀ » и нажмите « ← ».
◆ 002/017: 47 Rшс = 4.7 кОм	При успешном запросе отображается числовое значение АЦП ШС в формате: « ◆ адрес прибора / номер ШС: значение».

В данном примере значение АЦП ШС № 17 прибора с адресом 2 равно 47, отображается также величина измеренного сопротивления 4.7 кОм. Каждые 0,5 секунд пульт автоматически обновляет индикацию значения АЦП выбранного ШС. Клавишами «**▶**», «**◀**» можно просматривать значения АЦП других ШС выбранного прибора.

При необходимости перевода значения АЦП ШС прибора в значение сопротивления рекомендуется пользоваться таблицей или формулой, приведенной в руководстве по эксплуатации данного прибора.

10.8 ЗАПРОС ПАРАМЕТРОВ ВХОДНОГО И ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ РИП-RS С ПОМОЩЬЮ ПУЛЬТА С2000М

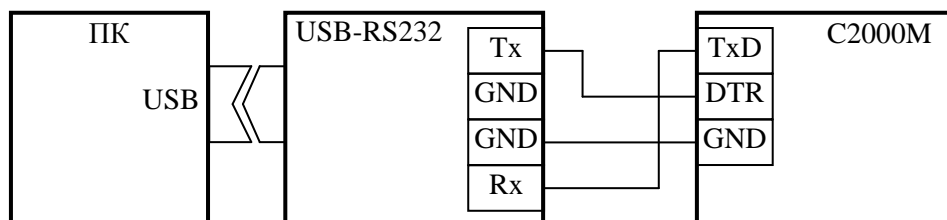
Для получения значений входного сетевого напряжения питания и выходного напряжения постоянного тока с помощью пульта С2000М необходимо выполнить последовательность действий:

№ п/п	Выполняемое действие	Информация на ЖКИ
1	Ввести пароль	ПАРОЛЬ: _
2	Выбрать пункт меню «ЗАПРОС» клавишами «  », «  » и нажать «  »	◆ 5 ЗАПРОС
3	Выбрать пункт меню «ЗАПРОС ШС» клавишами «  », «  » и нажать «  »	◆ 51 ЗАПРОС ШС
4	Набрать адрес прибора РИП-RS (допустимое значение от 1 до 127), либо выбрать нужное значение адреса клавишами «  », «  » и нажать «  »	АДРЕС: _
5	Набрать для номера ШС цифру «5», либо выбрать цифру «5» с помощью клавиш «  », «  » и нажать «  ».	НОМЕР ШС: 5
6	Зафиксировать значение сетевого напряжения	Усети = 150...255 V
7	Выбрать пункт меню «ЗАПРОС ШС» клавишами «  », «  » и нажать «  », либо для быстрого перехода нажать клавишу «1»	◆ 51 ЗАПРОС ШС
8	Набрать адрес прибора РИП-RS (допустимое значение от 1 до 127), либо выбрать нужное значение адреса клавишами «  », «  » и нажать «  »	АДРЕС: _
9	Набрать для номера ШС цифру «3», либо выбрать цифру «3» с помощью клавиш «  », «  » и нажать «  ».	НОМЕР ШС: 3
10	Зафиксировать значение выходного напряжения	Uout = 8...14,5V

10.9 СЧИТЫВАНИЕ И ЗАПИСЬ КОНФИГУРАЦИИ ПУЛЬТА C2000M

Пульт может конфигурироваться с персонального компьютера программой PProg версии 3.01 build 58 или выше. Программа доступна на сайте bolid.ru. В комплекте с программой PProg имеется инструкция по ее использованию.







Запись конфигурации в пульт и чтение из пульта возможны как по интерфейсу RS-232, так и по интерфейсу RS-485. Схема подключения пульта к компьютеру по интерфейсу RS-232 приведена на рисунке 1, по RS-485 - на рисунке 2.



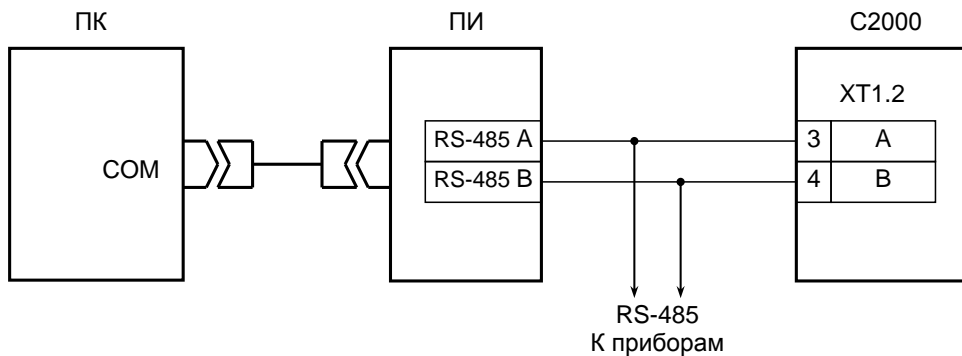
ПК – персональный компьютер с портом USB;
USB-RS232 – преобразователь интерфейсов «USB-RS232» с гальванической развязкой;
C2000M – пульт «C2000M».

Рис.1. Схема подключения пульта C2000M к персональному компьютеру (ПК) с помощью преобразователя «USB-RS232» с гальванической изоляцией.

Для чтения или записи конфигурации по RS-232 (рис. 1) в программе PProg в меню «Настройка» нужно выбрать меню «Последовательный порт» и для параметра «Протокол» выбрать значение «Орион». Для перевода пульта в режим программирования требуется выполнить следующие действия:

1. Нажать клавишу пульта «  », выбрать пункт меню НАСТРОЙКА и нажать клавишу «  »	◆ НАСТРОЙКА
2. Ввести пароль установщика (заводское значение - <123456>) и нажать клавишу «  »	ПАРОЛЬ:
3. Выбрать пункт меню «РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» клавишами «  », «  » и нажать клавишу «  ». На ЖКИ отобразится сообщение «РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ», пульт перейдет в режим удаленного программирования по интерфейсам RS-485 и RS-232 по протоколу «Орион».	◆ 6 РЕЖИМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

При чтении или записи конфигурации по интерфейсу RS-485 (рис.2) в программе PProg в меню «Настройка» нужно выбрать меню «Последовательный порт» и для параметра «Протокол» выбрать значение «Орион Про», а для параметра «Скорость порта» - от 9600 бит/с до 115200 бит/с. Настройки интерфейса RS-232 пульта должны быть следующими: режим работы – «КОМПЬЮТЕР», скорость – аналогичная настройкам PProg (по умолчанию установлено значение 9600 бит/с), централизованное управление – включено.



ПК - персональный компьютер,
ПИ - преобразователь интерфейсов RS-232 – RS-485
(например, «ПИ», «ПИ-ГР», «С2000-ПИ»),
С2000М - пульт контроля и управления «С2000М»

Рис 2. Схема подключения пульта С2000М (С2000) при конфигурировании персональным компьютером по интерфейсу RS-485

После запуска программы PProg необходимо осуществить поиск подключенного пульта. Для этого на вкладке «Приборы» в окне «Поиск» нужно выбрать номер СОМ-порта, к которому подключен пульт, и нажать кнопку «Начать поиск». Программа начнет поиск подключенных приборов, отображая адреса и типы найденных приборов. При обнаружении пульта на пиктограмме отобразится значок состояния пульта . Если навести на этот значок курсор «мыши», отобразится адрес выбранного пульта и номер его версии. Дальнейшие операции чтения и записи конфигурации выполняются с этим пультом. Для выбора другого пульта можно перетащить значок состояния пульта в корзину и заново выполнить поиск подключенных приборов, либо перетащить пульт из списка обнаруженных приборов на пиктограмму .

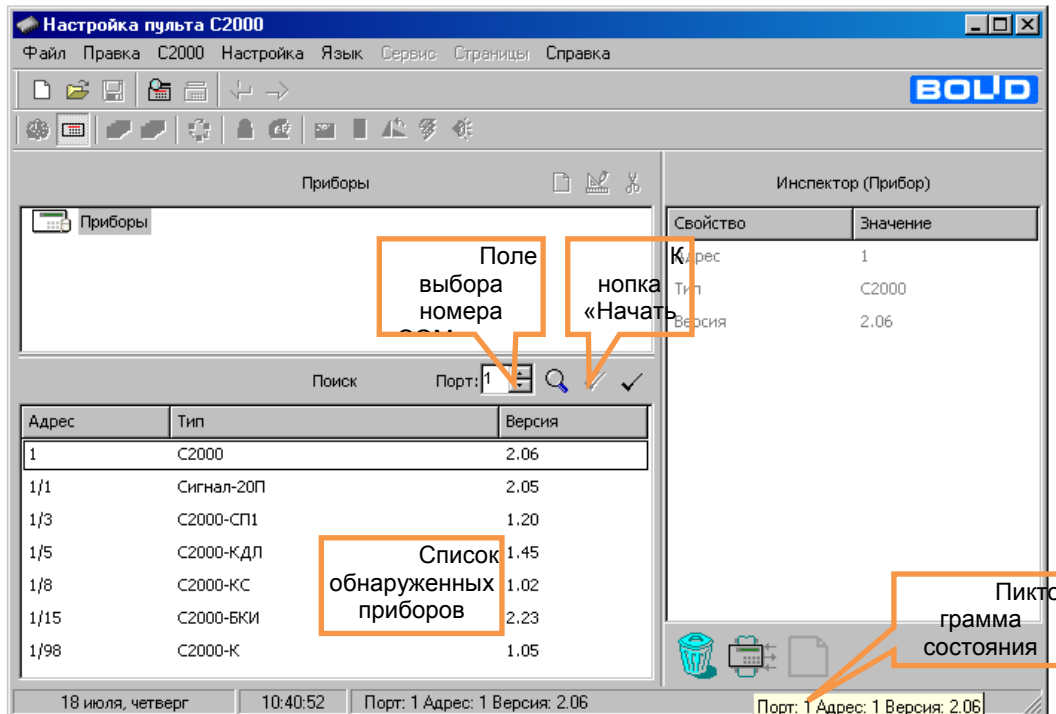




Рис.3. Поиск подключенных пультов и приборов.

После обнаружения пульта можно прочитать его конфигурацию. Для чтения конфигурации из пульта нужно выбрать команду «Считать конфигурацию» в меню «С2000» или нажать кнопку . При чтении конфигурации по интерфейсу RS-485 программа PProg потребует ввести пароль установщика для подтверждения прав на чтение конфигурации.

Для записи конфигурации в виде файла на панели инструментов выберите значок  (Запись файла с конфигурацией) и сохраните конфигурацию в удобном месте на диске. Возможны следующие типы файла конфигурации: текстовый (расширение TXT) и шифрованный (расширение GPC). Хранение конфигурации в шифрованном файле позволяет защитить ее от доступа посторонних лиц. При чтении конфигурации из шифрованного файла программа потребует ввести пароль установщика (от загружаемой конфигурации).

Для записи конфигурации в прибор выберите значок  (Запись конфигурации в прибор). Эта команда позволяет записать конфигурацию в тот же прибор, из которого конфигурация была загружена в UPROG. Конфигурация, хранившаяся в приборе ранее, при этом теряется.

При наличии нескольких пультов в системе, подключение компьютера производится по схеме рисунку 4. При работе с конфигурациями в режиме программирования должен находиться только один из пультов.

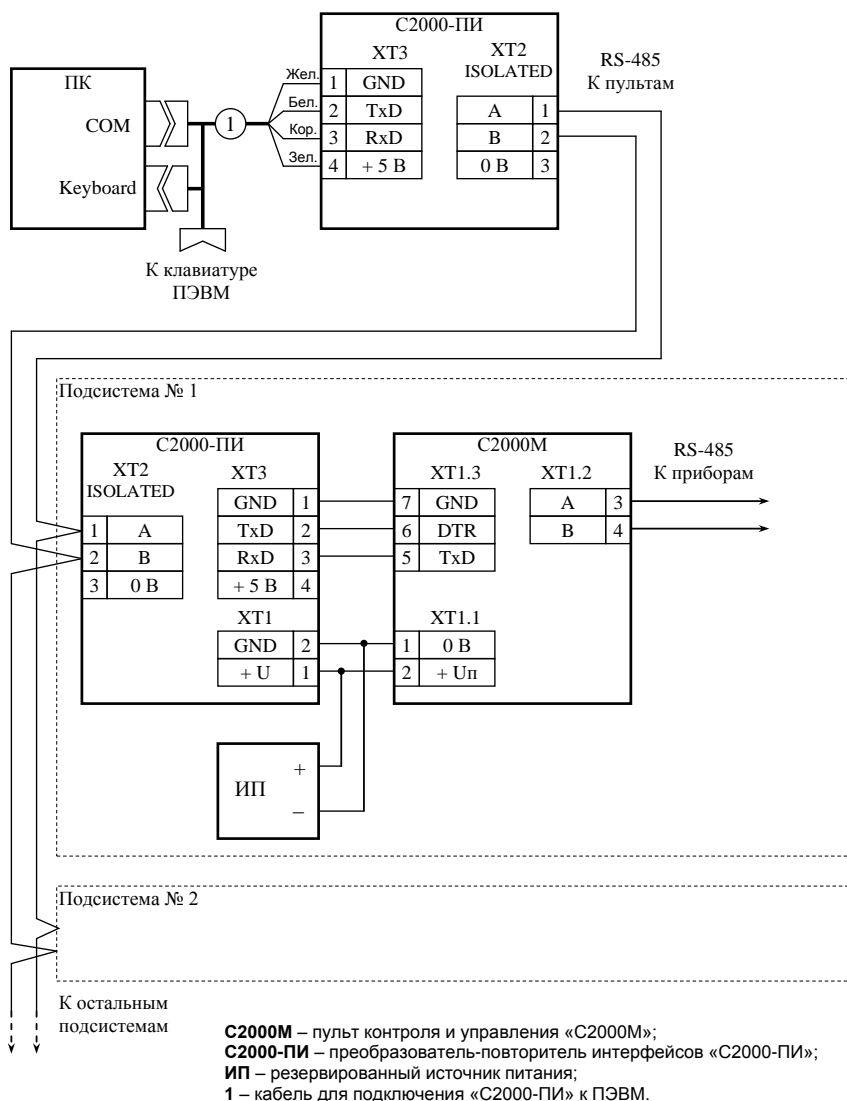


Рис.4. Схема подключения нескольких пультов С2000М (С2000) к персональному компьютеру гальванической изоляцией интерфейса RS-485

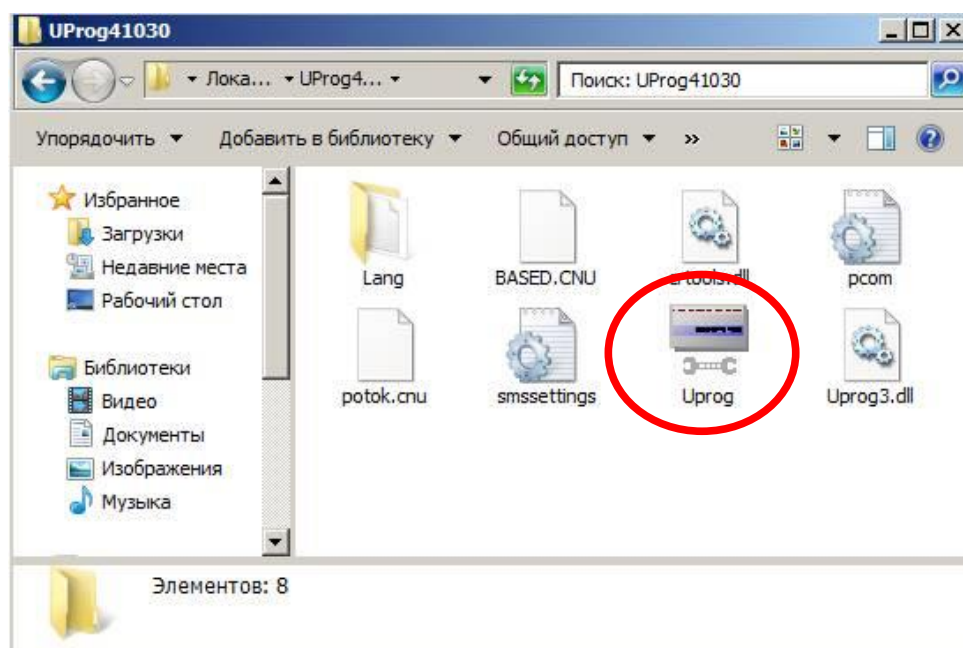
10.10 СЧИТЫВАНИЕ И ЗАПИСЬ КОНФИГУРАЦИЙ СИСТЕМНЫХ ПРИБОРОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ UPROG

Программа UPROG используется для конфигурирования следующих охранных приборов: «С2000-К», «С2000-КС», «Сигнал-20М», «Сигнал-20П», «С2000-4», «Сигнал-10», «С2000-КДЛ», «С2000-БИ», «С2000-БКИ», «УО-4С». Последнюю версию программы UPROG можно скачать с сайта bolid.ru.

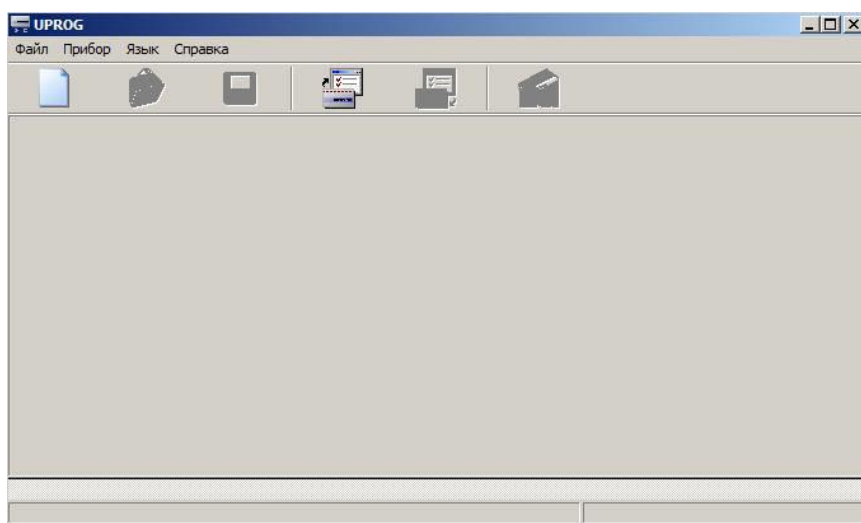
UPROG позволяет осуществлять чтение конфигурации прибора, редактирование, сохранение ее в виде файла, или последующую её запись в энергонезависимую память прибора.

Для этого:

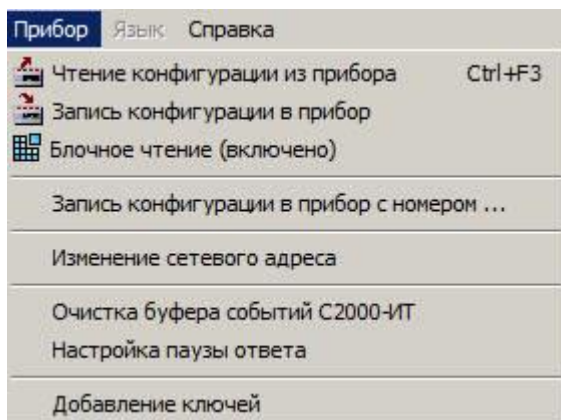
1. Скопируйте программу в удобное место на диске и запустить файл “Uprog.exe”.



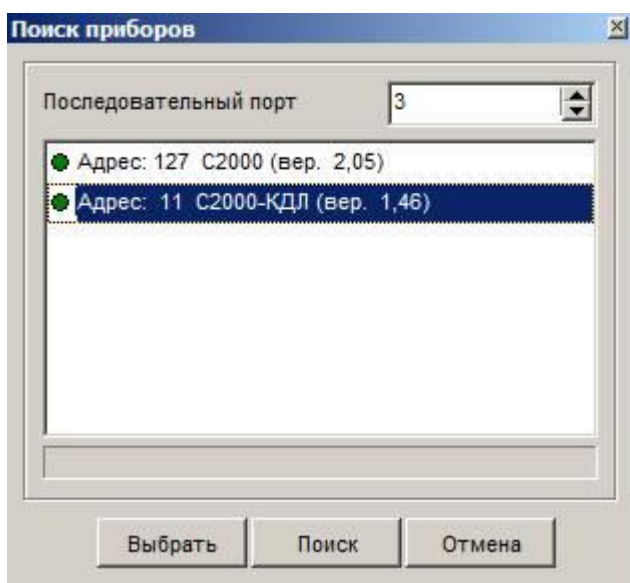
2. При запуске окно UPROG выглядит следующим образом:




3. Выберите пункт меню Прибор




4. В выпадающем меню выберите пункт «Чтение конфигурации из прибора». При выборе этой команды появляется окно «Поиск прибора».



5. В этом окне нужно указать номер последовательного порта, к которому подключён пульт С2000М (С2000) (если программирование осуществляется через интерфейс RS-232 пульта) или преобразователь интерфейсов (если программирование осуществляется по интерфейсу RS-485) , и нажать на кнопку «Поиск». После того как подключённые приборы найдены, можно выбрать необходимый прибор из списка и нажать на кнопку «Выбрать». После этого конфигурация, записанная в прибор, будет загружена в UPROG.

6. Для записи конфигурации в виде файла с расширением «.spi» на панели инструментов выберите значок  (Запись файла с конфигурацией) и сохраните конфигурацию в удобном месте на диске.

7. Для записи конфигурации в прибор выберите значок . (Запись конфигурации в прибор). Эта команда позволяет записать конфигурацию в тот же прибор, из которого конфигурация была загружена в UPROG. Конфигурация, хранившаяся в приборе ранее, при этом теряется.

10.11 ТАБЛИЦА СОВМЕСТИМОСТИ ПРИБОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ВЕРСИЙ

		Совмещающие приборы						ПРИМЕЧАНИЯ
		С2000М	С2000	С2000-КC	С2000-ИТ	УО-4С	С2000-PGE	
Совмещаемые приборы и устройства		3.00	1.24	1.03	2.06	2.52	1.10	(*) Обновление до этих версий доступно на сайте bolid.ru Пульт «С2000» и прибор «С2000-КC» не отображают состояние контролируемых цепей выходов. Прибор «С2000-ИТ» не транслирует события контролируемых цепей выходов. С2000-PGE в Master-режиме: - производит управление выходами приборов только по sms, - отображает на блоках индикации состояния зон приборов только последних версий. С2000-ИТ, УО-4С и С2000-PGE не поддерживают запрос состояний и АЦП.
Прибор	Версия							
С2000-КC	1.03	+	+	+	-	-	+	
С2000-ИТ	1.06-2.06	+	+(1)	+(1)	-	-	-	(1) В передаваемом сообщении нет номера зоны в протоколе Ademco Contact ID.
УО-4С	2.30-2.52	+	+	-	-	-	-	
С2000-PGE	1.10	+(1)	-	-	-	-	-	(1) Поддержан в пульте С2000М с версии 2.07.
РИП-12 RS, РИП-12-3/17П1-Р-RS (РИП-12 исп.51)	1.00-1.20	+	-	-	-	+(1)	+	(1) Поддержан в УО-4С начиная с версии 2.41
РИП-12В-2А-7Ач RS	1.00	+	-	-	-	+(1)	+	(1) Поддержан в УО-4С начиная с версии 2.41

РИП-24-2/7П1-Р-RS (РИП-24 исп.51), РИП-24-2/7М4-Р-RS (РИП-24 исп.50)	1.00, 1.02	+	-	-	-	+ (1)	+	(1) Поддержан в УО-4С начиная с версии 2.41
С2000-4	1.10-1.12	+	+	+	+ (2)	+ (3)	+ (3)	(1) С ограничением: используется только 2 выхода. (2) Не поддерживаны события доступа. (3) Из событий доступа поддерживаны только события двери («Дверь взломана», и т.д.).
	2.00-2.11	+	+	+	+ (2)	+ (3)	+ (3)	
	3.01	+	+ (1)	+	+ (2)	+ (3)	+ (3)	
С2000-БИ	1.05-1.12	+	+	+	-	-	+	
	2.25	+	+	+	-	-	-	
С2000-БИ исп. 01	1.00-1.03	+	-	-	-	-	-	
С2000-БКИ	2.20-2.25	+ (1)	+ (2)	-	-	-	+ (3)	(1) Отображение состояния и управление клапанами поддержано в пульте С2000М версии 2.07. (2) Отображение состояния и управление клапанами не поддержано. (3) Управление только взятием\снятием.
С2000-К	1.05	+	+	-	-	-	+	
С2000-КДЛ	1.30-2.03	+	+ (1)	+ (1)	+	+	+	(1) Пульт «С2000», прибор «С2000-КС» Д не идентифицируют часть событий и состояний (например, «Подключен», «Пожар 2», «Тревога затопления» и т.д.), не поддерживают режим пожарного тестирования пожарных извещателей. (2) Событие «Пожар 2» поддержано с версии 2.07. События датчика затопления и УДП поддерживаны с версии 3.00.

	2.10-2.12	+ (2)	+ (1)	+ (1)	+ (3)	+ (3)	+ (4)	(3) Событие «Пожар 2», события датчика затопления и УДП не поддерживаются. (4) События датчика затопления и УДП не поддерживаются.
С2000-КДЛ-2И	1.00-1.03	+	+ (1)	+ (1)	+	+	+	
	1.10-1.12	+ (2)	+ (1)	+ (1)	+ (3)	+ (3)	+ (4)	
С2000-КПБ	1.05-3.01	+	+	+	-	-	+	
С2000-Периметр	1.00-1.01	+ (1)	+ (2)	+ (2)	+	+	+	(1) Поддержан начиная с версии 2.07. (2) Пульт «С2000», прибор «С2000-КС» не идентифицируют некоторые события и состояния (например, «Подключен»).
С2000-СП1	1.30-1.56	+	+	+	-	-	+	
С2000-СП1 исп. 01	1.30-1.56	+	+	+	-	-	+	
Сигнал-10	1.00-1.11	+ (2)	+ (1)	+ (1)	+ (3)	+ (3)	+ (4)	(1) Используются только неадресные шлейфы сигнализации (10 шлейфов). Не идентифицируется часть событий и состояний (например, «Подключен», «Пожар 2») (2) Событие «Пожар 2» поддержано с версии 2.07. (3) Событие «Пожар 2» не поддержано. (4) Событие «Пожар 2» поддержано только в протоколе SMS Эгида-3
Сигнал-20 сер. 02	2.10-2.11	+	+	+	+	+	+ (1)	(1) Отображение на блоках индикации состояния зон не производится.
Сигнал-20М	1.00-1.03	+	+	+	+	+	+	

Сигнал-20П	2.01-2.05	+	+	+	+	+	+	
------------	-----------	---	---	---	---	---	---	--


10.12 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ РЕГЛАМЕНТНЫХ РАБОТ ПО ТО СОС


№№ карты и операций	Назначение ТК и содержание операций	Приборы, инструмент, материалы, документация	Нормы времени в чел.-мин на единицу оборудования
ТК 1	Отключение-подключение питания приборов для проведения профилактических работ		
1	Предупредить службы, куда поступают сигналы «Тревога» и «Неисправность», о проведении работ по ТО	-	5
2	Отключить источник питания РИП (РИП-RS) от сети переменного тока: - открыть (или снять) крышку прибора, - удалить вставку с предохранителем F1, - отключить встроенные аккумуляторы от прибора	Исполнительная документация	3
3	Повторить п.2. для всех приборов РИП (РИП-RS)	-	Учитывается в итоговом расчете
4	Открыть (или снять) крышку Бокса, подключенного к РИП. Отключить встроенные аккумуляторы		2
5	Повторить п.4. для всех Боксов		Учитывается в итоговом расчете
6	Выполнить необходимые операции ТК 2,3	См. ТК 2,3	-
7	Подключить встроенные аккумуляторы в Боксе с АКБ. Закрыть крышку Бокса.		2
8	Повторить п.7. для всех Боксов		Учитывается в итоговом расчете
9	Подключить к источнику питания РИП (РИП-RS) встроенные аккумуляторные батареи. Установить на место вставку с предохранителем F1, закрыть крышку прибора. Подключить прибор к сети переменного тока		3
10	Повторить п.9. для всех источников питания РИП (РИП-RS), входящих в СОС	-	Учитывается в итоговом расчете
11	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
ТК 2	Профилактические работы на приборах РИП (РИП-RS) и Боксах (поз.11,12 рис.1.1, 1.2)		

1	Осмотреть прибор РИП (РИП-RS) на наличие механических повреждений	-	1
2	По результатам осмотра принять решение о необходимости ремонта или проверки работоспособности	-	-
3	Осмотреть прибор РИП (РИП-RS) на наличие пыли и грязи	-	1
4	Удалить с поверхности прибора пыль, грязь и влагу	Бязь, кисть флейц	4
5	Снять крышку прибора и удалить с поверхности клемм, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Бязь, кисть флейц, бензин неэтил- ный	10
6	Удалить с поверхности встроенного аккумулятора пыль, грязь, влагу, следы окисления клемм	Бязь, кисть флейц, бензин неэтил- ный	1
7	Проверить прочность крепления проводов в клеммах	-	2
8	Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло.	Отвертка	3
9	Установить крышку прибора на место и закрыть ее	-	1
10	Повторить операции п.п.1-9 для всех приборов РИП (РИП-RS), входящих в СОС	Схема соединений, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
11	Осмотреть Бокс, подключенный к РИП, на наличие механических повреждений	-	1
12	По результатам осмотра принять решение о необходимости ремонта или проверки работоспособности	-	-
13	Осмотреть Бокс на наличие пыли и грязи	-	1
14	Удалить с поверхности Бокса пыль, грязь и влагу	Бязь, кисть флейц	3
15	Снять крышку прибора и удалить с поверхности клемм, предохранителей пыль, грязь, следы коррозии	Бязь, кисть флейц, бензин неэтил- ный	5
16	Удалить с поверхности встроенного аккумулятора пыль, грязь, влагу, следы окисления клемм	Бязь, кисть флейц, бензин неэтил- ный	1
17	Проверить прочность крепления проводов в клеммах	-	1
18	Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло.	Отвертка	1
19	Установить крышку прибора на место и закрыть ее	-	1

20	Повторить операции п.п.11-19 для всех Боксов, входящих в СОС	Схема соединений, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
21	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
ТК 3	Профилактические работы на приборах и устройствах СОС, исключая РИП (РИП-RS) и Боксы (все позиции рис.1.1,1.2, кроме поз. 7-9,11,12, рис.1.1, поз.8-12 рис.1.2)		
1	Осмотреть прибор (устройство) на наличие механических повреждений и сохранности пломб	-	1
2	По результатам осмотра принять решение о необходимости ремонта или проверки	-	-
3	Осмотреть прибор (устройство) на наличие пыли, грязи, влаги	-	1
4	Удалить с поверхности прибора (устройства) пыль, грязь, влагу	Бязь, кисть флейц	3
5	Повторить операции п.п.1-4 для всех приборов (устройств), входящих в СОС	См.п.п.1-4	Учитывается в итоговом расчете
6	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
ТК 4	Профилактические работы на кабельных трассах (поз. 7-9 рис.1.1, поз. 8-10 рис.1.2)		
1	Осмотреть места прокладки силовых кабелей, шлейфов сигнализации и кабелей управления на наличие механических повреждений	-	0,05*(1)
2	По результатам осмотра принять решение о необходимости ремонта	-	-
3	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
	* Примечания к ТК4: (1) Трудозатраты приведены из расчета на 1 м одиночной или групповой прокладки кабеля		
ТК 5	Контроль наличия основного и резервного электропитания приборов (устройств) СОС, кроме приборов РИП (РИП-RS)		

1	<p>Просмотреть журнал событий пульта С2000М. Убедиться в отсутствии сообщений о неисправностях питания приборов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «АВАРИЯ ДПЛС» (Авария двухпроводной линии связи прибора «С2000-КДЛ», обычно аномально повышенное напряжение); - «АВАРИЯ ПИТАНИЯ» (Напряжение питания прибора находится за пределами допустимого диапазона питания); - «ОТКЛЮЧЕН» (Потеря связи с адресным прибором в ДПЛС); - «ПОТЕРЯН ПРИБОР» (Потеря связи с прибором в линии RS-485). <p>Сообщения сопровождаются мигающим режимом светового индикатора «НЕИСПР.»: Сообщения сопровождаются прерывистой звуковой сигнализацией, если включена опция «ИНДИК. ТРЕВОГ» при программировании пульта.</p>	-	20
2	<p>В системах без пульта С2000М убедиться в отсутствии индикации «Аварии питания» на индикаторе «Работа»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для Сигнал-20М, Сигнал-20П, Сигнал-10 — прерывистые включения жёлтым цветом (0,125 с – включен / 0,875 с – выключен); - для С2000-4: индикатор мигает с частотой 2 Гц 	-	5
3	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
ТК 6	Контроль наличия основного и резервного электропитания в приборах РИП (РИП-RS) (поз.11 рис.1.1, 1.2)		
1	Убедиться в наличии основного и резервного питания приборов РИП, если индикаторы «СЕТЬ», «АБ», «12В» («24В») светятся непрерывно	-	1
2	Повторить операцию п.1 для всех приборов РИП, входящих в состав СОС	Схема соединений, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
3	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
ТК7	Контроль индикации приборов (поз.1-5,12-14,20,21 рис.1.1, поз.1,2,6,13-15, 19 рис.1.2) в дежурном режиме и режиме диагностики		
1	Предупредить службы, куда поступают сигналы «Тревога» и «Неисправность», о проведении работ по ТО	-	5
2	Убедиться в отсутствии тревожных сообщений и сообщений о неисправностях приборов в журнале событий пульта С2000М	-	20

3	<p>Выбрать прибор Сигнал-20М (или Сигнал-20П, Сигнал-10, С2000-4) Убедиться в дежурном режиме прибора: индикатор «Работа» блока непрерывного светится зелёным цветом</p>	<p>Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС</p>	5
4	<p>Повторить п.4 для всех приборов Сигнал-20М, Сигнал-20П, Сигнал-10, С2000-4 в составе СОС</p>	<p>Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС</p>	Учитывается в итоговом расчете
5	<p>Выбрать блок С2000-БИ (или С2000-БКИ). Убедиться в дежурном режиме прибора: индикатор «Работа» блока непрерывного светится зелёным цветом</p>	-	3
6	<p>Включить режим «Диагностика», выполнив три кратковременных и одно продолжительное нажатие на кнопку «Сброс» .</p> <p>Кратковременное нажатие – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение от 0,1 до 0,5 с. Продолжительное нажатие – удержание кнопки в состоянии «нажато» в течение не менее 1,5 с. Пауза между нажатиями – от 0,2 до 1 с.</p>	-	1

7	<p>Убедиться, что индикаторы блока индикаторы включаются следующим образом:</p> <p>а) столбцы индикаторов «1» - «60» поочередно включаются зелёным цветом, затем красным, затем одновременно включаются индикаторы «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» - красным, «Нет связи», «Неисправность» - жёлтым, «Работа» - зелёным;</p> <p>б) строки индикаторов «1» - «60» поочередно включаются зелёным цветом, затем красным, затем поочередно включаются индикаторы «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» - красным, «Нет связи», «Неисправность» - жёлтым, «Работа» - зелёным;</p> <p>в) индикаторы «1» - «60» включаются жёлтым цветом и одновременно включаются индикаторы «Пожар», «Внимание», «Тревога», «Нападение», «Невзятие» - красным, «Нет связи», «Неисправность» - жёлтым, «Работа» - зелёным;</p> <p>г) индикаторы «1» - «60» включаются зелёным цветом и одновременно включаются индикаторы «Пожар», «Тревога», «Невзятие» - красным, «Неисправность» - жёлтым;</p> <p>д) далее повторяется пункт в), затем индикаторы «1» - «60» выключаются, а одноцветные индикаторы продолжают мигать</p>	-	1
8	<p>Выключить режим «Диагностика» однократным нажатием на кнопку «Сброс»</p> 	-	1
9	<p>Повторить операции п.п. 5-8 для всех блоков С2000-БИ (С2000-БКИ) в СПС</p>	<p>Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СПС</p>	<p>Учитывается в итоговом расчете</p>
10	<p>Выбрать блок С2000-КПБ. Убедиться в дежурном режиме блока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индикатор «РАБОТА» светится непрерывно зеленым цветом 	-	5
11	<p>Повторить действия п.10 для всех приборов С2000-КПБ в СОС</p>	<p>Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС</p>	<p>Учитывается в итоговом расчете</p>

12	Выбрать блок С2000-СП1. Убедиться в дежурном режиме блока: - индикатор «РАБОТА» светится непрерывно зеленым цветом	-	5
13	Повторить действия п.12 для всех приборов С2000-СП1 в СОС	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
14	Выбрать блок С2000-СП2. Убедиться в дежурном режиме блока: - индикатор «РАБОТА» светится непрерывно зеленым цветом	-	5
15	Повторить действия п.14 для всех приборов С2000-СП2 в СОС	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
16	Сделать запись результатов в журнал ТО.	Журнал ТО	1
ТК 8	Проверка основного и резервного источников питания, включая режимы автоматического переключения СОС с основного источника на резервный		
1	Предупредить службы, куда поступают сигналы «Тревога» и «Неисправность», о проведении работ по ТО	-	5
2	Выполнить операции ТК 5, ТК 6	См. ТК 5, ТК 6	См. ТК 5, ТК 6
3	Выбрать прибор типа РИП или Бокс. Открыть крышку	-	5
4	По документации на АКБ принять положительное решение о замене, если истек ее срок эксплуатации	Эксплуатационная документация на АКБ	3
5	Найти в документации системы ШС, которыми контролируются выходное реле «Ключ УАБ» (или «Ключ «АБ») прибора РИП и выходы ОК1, ОК2 Бокса*(2) для контроля резервного питания (если предусмотрено проектом)	Схема соединений из исполнительной документации СОС	15

6	По наличию (отсутствию) на ЖКИ пульта С2000М сигнала срабатывания шлейфа (шлейфов) сигнализации из п.5, принять положительное (отрицательное) решение о замене АКБ*(1) В системах без пульта С2000М убедиться в отсутствии индикации тревоги на индикаторах ШС, которыми контролируются выходное реле «Ключ УАБ» (или «Ключ «АБ») прибора РИП и выходы ОК1, ОК2 Бокса*(2) для контроля резервного питания (если предусмотрено проектом)	Схема соединений из исполнительной документации СОС	5
7	Заменить (если требуется) АКБ в Боксе, для чего: - Отключить АКБ от устройства Бокс. - Подключить новую АКБ.	Отвертка, новая АКБ	2
8	Заменить (если требуется) АКБ в приборе РИП, для чего: - Отключить прибор РИП от сети. - Изъять держатель с предохранителем F1. - Отключить АКБ от прибора РИП. - Подключить новую АКБ к прибору РИП. - Вставить на место держатель с предохранителем F1. - Подать сетевое питание на прибор РИП	Отвертка, новая АКБ	7
9	Измерить сетевое напряжение питания переменного тока, подводимое к прибору РИП. Оно должно быть в пределах 187...242В.	Мультиметр	3
10	Измерить напряжение постоянного тока на выходе прибора (клеммы 1—3 колодки ХТ1). Оно должно быть в пределах 13,6±0,6 В	Мультиметр	3
11	Отключить прибор от сети переменного тока	-	1
12	Убедиться, что прибор перейдет в режим «Резерв», при этом включится периодический звуковой сигнал, индикатор «СЕТЬ» выключится, индикаторы «АБ», «12В» («24В»), останутся включенными	-	2
13	Подключить прибор РИП к сети переменного тока	-	1
14	Убедиться, что прибор перейдет в режим «Основное питание», при этом выключится периодический звуковой сигнал, индикатор «СЕТЬ» включится, индикаторы «АБ», «12В» («24В») останутся включенными	Часы с хронометром	2

15	Убедиться в отсутствии тревожных сообщений на пульте С2000М от приборов СОС, питаемых данным РИП. В системах без пульта С2000М убедиться в отсутствии индикации «Аварии питания» на индикаторе «Работа»: - для Сигнал-20М, Сигнал-20П, Сигнал-10 — прерывистые включения жёлтым цветом (0,125 с – включен / 0,875 с – выключен); - для С2000-4: индикатор мигает с частотой 2 Гц	Структурная схема из исполнительной документации СОС	15
16	Закрывать крышку прибора РИП (устройства Бокс)	-	1
17	Повторить операции п.п.3-16 для всех приборов РИП и устройств Бокс.	См. п.п.3-17	Учитывается в итоговом расчете
18	Выбрать прибор типа РИП-RS	-	5
19	По наличию (отсутствию) сообщения «Требуется обслуживание» или «Ошибка теста АБ» с адресом данного РИП-RS на пульте С2000М принять положительное (отрицательное) решение о необходимости замены АКБ*(3)	-	15
20	Заменить (если требуется) АКБ, для чего: - Отключить прибор РИП-RS от сети. - Открыть крышку прибора и изъять держатель с предохранителем F1. - Отключить заменяемую АКБ от прибора РИП-RS. - Подключить новую АКБ к прибору РИП-RS. - Вставить на место держатель с предохранителем F1. - Подать сетевое питание на прибор РИП-RS	-	10
21	С помощью пульта С2000М по методике Приложения 10.8 получить значения сетевого питания и выходного напряжения питания. Убедиться, что сетевое напряжение питания в пределах 187-242 В, а напряжение постоянного тока на выходе прибора в пределах 13,6±0,6 В	-	3
22	Отключить прибор РИП-RS от сети, открыть крышку прибора и изъять держатель с предохранителем F1.	-	2
23	Убедиться, что в течение 1 минуты прибор перейдет в режим «Резерв», при этом включится периодический звуковой сигнал, индикатор «СЕТЬ» выключится, индикаторы «АБ», «12В» («24В») останутся включенными	Часы с хронометром	2
24	Убедиться в получении сообщений от проверяемого прибора: - на ЖКИ пульта «С2000М» — «АВАРИЯ 220В»	-	2

25	Восстановить сетевое питание прибора (вставить держатель с предохранителем F1, подать сетевое питание). Прибор должен вернуться в дежурный режим	-	2
26	Убедиться в получении сообщений от проверяемого прибора: - на ЖКИ пульта «С2000М» — «ВОССТ. 220В»	-	2
27	Отключить красный провод от аккумуляторной батареи прибора РИП-RS. В течение 1 минуты прибор должен перейти в режим «Авария резерва». При переходе в режим «Авария резерва» индикатор «АБ» выключится, индикаторы «СЕТЬ», «12В» («24В») останутся включенными	Часы с хронометром	3
28	Убедиться в получении сообщений от проверяемого прибора: - на ЖКИ пульта «С2000М» — «АВАРИЯ БАТАРЕИ»	-	2
29	Вновь подключить красный провод к аккумуляторной батарее. В течение 1 минуты прибор должен перейти в дежурный режим	Часы с хронометром	2
30	Убедиться в получении сообщений от проверяемого прибора: - на ЖКИ пульта «С2000М» — «ВОССТ. БАТАРЕИ»	-	2
31	Закрыть крышку прибора РИП-RS.	-	1
32	Повторить действия п.п.18-31 для всех приборов РИП-RS, входящих в СОС	Схема соединений, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
33	Сделать запись результатов в журнал ТО	Журнал ТО	1
	*Примечания к ТК7: (1) Внутренняя диагностика состояния АКБ с выводом сигнала неисправности на реле «Ключ УАБ» (или «Ключ «АБ») имеется в источниках питания РИП: РИП-12 исп.15, РИП-12 исп.16, РИП-12 исп.17, РИП-24 исп.15. (2) Внутренняя диагностика состояния АКБ с выводом сигнала неисправности на выходы «ОК1» и «ОК2» имеется в Бокс-12 исп.01 и Бокс-24 исп.01. (3) Сообщение «Требуется обслуживание» РИП-RS присылает по окончании срока службы АКБ, заданного на основании ее документации при конфигурировании параметра «Счётчик наработки батареи»		
ТК 9	Проверка работоспособности охранных извещателей (поз.6 рис.1.1, поз.3.1-3.8 рис.1.2)		

1	Предупредить службы, куда поступают сигналы «Тревога» и «Неисправность», о проведении работ по ТО	-	5
2	Выбрать помещение для обслуживания и проверки извещателей*(3)	План ТО	5
3	Выполнить процедуру отключения входов/выходов приборов Сигнал-20М, Сигнал-20П, С2000-2, блоков Сигнал-10, С2000-КПБ, С2000-СП1, С2000-СП2 (связанных в картах конфигурации с обслуживаемыми извещателями/оповещателями и срабатывание которых при проверке может вызвать недопустимую активацию внешних систем) от контроля с помощью команд с пульта С2000М. См. Часть 7 справочника.	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС	
4	Выбрать охранный извещатель в помещении, определить по ТД прибор, который его контролирует, номер адресной зоны или номер раздела с данным извещателем	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС, Карта конфигурации пульта С2000М (С2000)	5
5	Добиться срабатывания извещателя, имитируя модель действий нарушителя под тип извещателя. Убедиться в срабатывании извещателя по его индикации (если имеется) и отображении извещения «Тревога» на контролирующем приборе, или получении пультом С2000М и отображением на ЖКИ соответствующего тревожного сообщения с указанием номер зоны (номера раздела) (см. ч. 3 Справочника)	В соответствии с эксплуатационной документацией на извещатель	7*(2)
6	Повторить операции п.п.4-5 для всех охранных извещателей в помещении*(3)	См. п.п.4-5; схема соединений, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете

7	Выполнить процедуру включения всех отключенных от контроля элементов. См. Часть 7 справочника.	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС	
8	Сделать запись результатов в журнал ТО.	Журнал ТО	1
	*Примечания к ТК9: (1) На один выход прибора (блока) (2) Для данных значений применяются повышающие коэффициенты: 1) при работах на высоте - от 5 м до 8 м включительно - 1,25; - от 8 м до 10 м включительно - 1,35 - свыше 10 м - 1,50. 2) при установке извещателей за подвесным потолком или под фальшполом - 1,25. 3) при выполнении работ в стесненных условиях - 1,05. 4) при сочетании условий п.п.1)-3) повышающие коэффициенты перемножаются (3) При проведении очередного ТО-1 целесообразно выбирать помещение, в котором проверка проводилась раньше других		
ТК 10	Проверка общей работоспособности СТС в целом от основного и резервного источника электропитания		
1	Предупредить службы, куда поступают сигналы «Тревога» и «Неисправность», о проведении работ по ТО	-	5
2	Выбрать помещение для обслуживания и проверки извещателей	План ТО	5
3	Выбрать охранный извещатель в помещении, определить по ТД прибор, который его контролирует, номер адресной зоны или номер раздела с данным извещателем	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС, Карта конфигурации пульта С2000М (С2000)	5
4	Добиться срабатывания извещателя, имитируя модель действий нарушителя под тип извещателя.	В соответствии с эксплуатационной документацией на извещатель	5*(2)

5	Убедиться в срабатывании извещателя по его индикации (если имеется) и отображении извещения «Тревога» на контролирующем приборе, или получении пультом С2000М и отображением на ЖКИ соответствующего тревожного сообщения с указанием номер зоны (номера раздела) (см. ч. 3 Справочника)	В соответствии с эксплуатационной документацией на извещатель и пульт С2000М (С2000)	2*(2)
6	Убедиться в срабатывании световых и звуковых оповещателей сигналов тревоги в СОС	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС, Карты конфигурации приборов с релейными выходами	5*(1)
7	Убедиться в получении тревожного сообщения от устройства УО-4С (С2000-ИТ, С2000-PGE) на ПЦН (или телефон собственника)	Структурная схема из исполнительной документации СОС	10
8	Выполнить п.п. 2-6 ТК9 для всех помещений, которые не обслуживались в течение года	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС	Учитывается в итоговом расчете
9	Перевести все ШС, в которых срабатывали извещатели, в дежурный режим (на охране)	Часть 2 Справочника	2*(3)
10	Отключить все приборы РИП или РИП-RS от сетевого питания. Убедиться, что приборы перешли в режим «Резерв», при этом включится периодический звуковой сигнал, индикатор «СЕТЬ» выключится, индикаторы «АБ», «12В» («24В»), останутся включенными	Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС	3*(4)
11	Выполнить п.п. 2-7	См. п.п.2-7	Учитывается в итоговом расчете
12	При условии невыполнения п.п.5-7 , проверьте индикаторы индикаторы «АБ», «12В» («24В») в РИП (РИП-RS). В приборах, где индикаторы оказались не включены, заменить АКБ на новые.	См. п.п.5-7	10*(4)

13	<p>Восстановить сетевое питание всех приборов РИП или РИП-RS. Убедиться, что прибор перейдет в режим «Основное питание», при этом выключится периодический звуковой сигнал, индикатор «СЕТЬ» включится, индикаторы «АБ», «12В» («24В») также включены.</p>	<p>Схема расположения оборудования, структурная схема из исполнительной документации СОС</p>	3*(4)
14	<p>Сделать запись результатов в журнал ТО.</p>	<p>Журнал ТО</p>	2
	<p>*Примечания к ТК10: (1) На один оповещатель (2) Для данных значений применяются повышающие коэффициенты: 1) при работах на высоте - от 5 м до 8 м включительно - 1,25; - от 8 м до 10 м включительно - 1,35 - свыше 10 м - 1,50. 2) при установке извещателей за подвесным потолком или под фальшполом - 1,25. 3) при выполнении работ в стесненных условиях - 1,05. 4) при сочетании условий п.п.1)-3) повышающие коэффициенты перемножаются (3) на один ШС (4) на один РИП</p>		

10.13 ПОЗИЦИИ НОРМАТИВОВ ДЛЯ СМЕТНЫХ РАСЧЕТОВ ТО СОС

№ п/п	Элемент СПС (СОУЭ)	Наименование позиции в ТСН 2001.14	Код позиции в ТСН 2001.14	Наименование позиции в Прейскуранте № 2661 001-92	Код в Прейскуранте № 2661 001-92	Наименование позиции в РТМ 25.488-82	Номер пункта РТМ 25.488-82
1	Пульт контроля и управления С2000М	Пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000"	Сборник 15, Таблица 15-55-2	Блоки вычислительные, блоки автоматики и заряда	2-048	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
2	Блок приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10	Прибор приемно-контрольный пожарный адресно-аналоговый "7200"	Сборник 15, Таблица 15-54	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
3	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-20М	Прибор приемно-контрольный пожарный адресно-аналоговый "7200"	Сборник 15, Таблица 15-54	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Прибор приёмно-контрольный (адресный расширитель шлейфов) охранно-пожарный Сигнал-20П исп.01, Сигнал-20П SMD	Прибор приемно-контрольный пожарный адресно-аналоговый "7200"	Сборник 15, Таблица 15-54	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105

	Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный С2000-4	Прибор приемно-контрольный пожарный адресно-аналоговый "7200"	Сборник 15, Таблица 15-54	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	Прибор приемно-контрольный пожарный адресно-аналоговый "7200"	Сборник 15, Таблица 15-54	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Извещатель охранный (в том числе С2000-СМК, С2000-КТ, С2000-СТ, С2000-Пирон, С2000-Пирон-Ш, С2000-ИК, С2000-ПИК, С2000-ШИК, С2000-ПИК-СТ, С2000-СТИК)	Извещатель охранный объемный оптико-электронный "ФОТОН-10"	Сборник 15, Таблица 15-25	Шлейф с автоматическими и ручными пожарными, охранными извещателями многоразового действия	2-054	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Адресный расширитель С2000-АР1	Блок контроля зоны	Сборник 15, Таблица 15-74-2	Прибор приемно-контрольный	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Адресный двухзонный расширитель С2000-АР2	Модуль адресации "АММ-2"	Сборник 15, Таблица 15-70-2	Прибор приемно-контрольный	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Адресный восьмизонный расширитель С2000-АР8	Модуль адресации "АММ-4"	Сборник 15, Таблица 15-70-2	Прибор приемно-контрольный	2-047	Приемно-контрольный прибор	Приложение 4, п.105
	Адресный сигнально-пусковой блок С2000-СП2 исп.02	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1"	Сборник 15, Таблица 15-75-2	Блоки вычислительные, блоки автоматики и заряда	2-048	Сигнально-пусковое устройство	Приложение 4, п.106

	Блок сигнально-пусковой блок С2000-СП1 исп.01	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1"	Сборник 15, Таблица 15-75-2	Блоки вычислительные, блоки автоматики и заряда	2-048	Сигнально-пусковое устройство	Приложение 4, п.106
	Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	Блок контроля зоны «БКЗ»	Сборник 15, Таблица 15-74-2	не имеется	не имеется	Сигнально-пусковое устройство	Приложение 4, п.106
	Источник питания РИП	Резервный источник питания аппаратуры ОПС "РИП-24 ИСП.01"	Сборник 15, Таблица 15-52-2	Блоки вычислительные, блоки автоматики и заряда	2-048	Преобразователь или блок питания отдельно установленный	Приложение 4, п.117
	Аккумуляторная батарея	учтено для РИП	учтено для РИП	не имеется	не имеется	Батареи аккумуляторные щелочные с напряжением 12,5В	Приложение 4, п.142
	Кабели контроля и управления	Кабель сигнально-блокировочный, проложенный на кирпичном и бетонном основаниях	Сборник 15, Таблица 15-283-2	Провод однопарный	2-067	Контрольные кабели	Приложение 4, п.7
	Кабели шлейфов сигнализации	Кабель пожарной сигнализации, проложенный по кирпичным и бетонным основаниям	Сборник 15, Таблица 15-282-2	учтено в п.п. 6,7	учтено в п.п. 6,7	Контрольные кабели	Приложение 4, п.7
	Силовые кабели	не имеется	не имеется	Провод однопарный	2-067	Силовые кабели напряжением до 1кВ	Приложение 4, п.1

	Блок индикации С2000-БИ исп.02	Блок индикации типа «С2000-БИ»	Сборник 15, Таблица 15-268-2	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-049	Сигнально-пусковое устройство	Приложение 4, п.106
	Блок индикации С2000-БКИ	Блок индикации типа «С2000-БИ»	Сборник 15, Таблица 15-268-2	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-049	Сигнально-пусковое устройство	Приложение 4, п.106
	Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ	Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1"	Сборник 15, Таблица 15-75-2	Приборы приемно-контрольные, приборы управления, устройства сигнально-пусковые	2-050	Сигнально-пусковое устройство	Приложение 4, п.106
	Преобразователь интерфейса (повторитель интерфейса RS-485) С2000-ПИ	Преобразователь интерфейсов ПИ-01	Сборник 15, Таблица 15-86-2	не имеется	не имеется	Преобразователь или блок питания отдельно установленный	Приложение 4, п.117
	Считыватель для управления взятием на охрану/снятием с охраны адресных зон.	не имеется	не имеется	не имеется	не имеется	не имеется	не имеется
	Звуковой оповещатель Свирель-2	Оповещатель охранно-пожарный звуковой типа "Свирель"	Сборник 15, Таблица 15-240-1	Устройства сигнальные звуковые всех типов	2-002	Оповещатель (сирена, звонок, гудок, колокол громкого боя и т.д.), установленный внутри помещений	Приложение 4, п.116
	Световой оповещатель типа	Световое табло ТВ-1	Сборник 15,	Устройства сигнальные световые	2-003	Светильник внутренней	Приложение 4, п. 43

	«Маяк», «Выход»		Таблица 15-87-2	всех типов		установки с лампой накаливания мощностью 200 Вт полугермети чный	
	Бокс с аккумуляторными батареями	не имеется	не имеется	не имеется	не имеется	Батареи аккумуляторн ые щелочные с напряжением 12,5В	Приложен ие 4, п.142

10.14 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ, ПРИВЕДЕННЫХ К УСЛОВНЫМ УСТАНОВКАМ

Технические средства охраны	Количество условных установок*
Шлейф сигнализации (в том числе адресная двухпроводная линия связи):	
шлейф сигнализации длиной до 10 м	0,02
на каждый последующий десяток метров	0,01
разветвительные коробки, устройства соединительные	0,02
выносные (задающие) элементы шлейфа (резисторы, диоды и другое)	0,01
Извещатели	
Электроконтактный типа "Фольга-С" ("Провод"):	
при длине фольги (провода) до 10 м	0,05
на каждые последующие десять метров	0,02
Магнитоконтактный (в том числе С2000-СМК, С2000-КТ)	0,01
Ударноконтактный	
блок обработки сигнала (БОС)	0,2
датчик разрушения стекла (ДРС)	0,02
Пьезоэлектрический	
БОС	0,4
датчик сигналов вибрации (ДСВ)	0,02
Акустический (в том числе С2000-СТ)	0,4
активный инфракрасный:	
для блокировки периметра и открытых площадок для блокировки (в том числе С2000-Пирон, С2000-Пирон-Ш)	0,6
закрытых помещений (в том числе С2000-Пирон, С2000-Пирон-Ш)	0,3
на каждый второй и более луч	0,2
Пассивный инфракрасный (в том числе С2000-ИК, С2000-ПИК, С2000-ШИК)	0,3
Радиоволновой:	
для блокировки закрытых помещений	0,5
для блокировки периметра и открытых площадок	0,9
Емкостный	0,4
Комбинированный	0,6
Совмещенный (в том числе С2000-ПИК-СТ, С2000-СТИК)	0,8
Приборы приемно-контрольные	
Прибор приемно-контрольный малой (1 - 5) информационной емкости с одним задействованным входом (в том числе автономный С2000-4)	0,3
на каждый последующий вход	0,1
Прибор приемно-контрольный средней (6 - 50) информационной емкости (в том числе автономные Сигнал-10, Сигнал-20М)	
блок базовый (центральный, управления и иные) (в том числе С2000, С2000-КС, С2000М)	1,8
блок линейный (выносной, расширения и иные) (в том числе С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20М, Сигнал-20П, С2000-БИ, С2000-БКИ)	1,2
блок (устройство) объектовый	0,1
Прибор приемно-контрольный большой (свыше 50) информационной емкости, ИСБ:	

блок базовый (центральный, управления и иные) (в том числе С2000-КС, С2000М)	3,3
блок линейный (выносной, расширения и иные) (в том числе С2000-4, Сигнал-10, Сигнал-20М, Сигнал-20П, С2000-КДЛ, С2000-БИ, С2000-БКИ)	1,2
блок (устройство) объектовый	0,1
Дополнительное оборудование:	
пульт управления (в том числе С2000-К)	0,6
адресный модуль управления на четыре реле (в том числе С2000-СП1, С2000-СП2, С2000-КПБ)	0,2
адресный расширитель ШС (в том числе С2000-АР1, С2000-АР2, С2000-АР8)	0,2
шоковый усилитель двухпроводной сигнальной линии (в том числе С2000-ПИ, БРИЗ)	0,1
радиоприемное устройство	1,4
извещатель адресный радиоканальный	0,7
пульт управления и индикации пользователя радиоканальный	0,9
пульт управления пользователя трехкнопочный радиоканальный	0,2
Системы передачи извещений	
устройство оконечное двухшлейфное (в том числе УО-4С)	0,2
устройство объектовое (в том числе С2000-ИТ)	1,0
устройство объектовое с передатчиком и антенной (в том числе С2000-PGE)	1,8
Источники электропитания	
Свыше 200 мА (в том числе РИП, РИП-RS)	0,3
Обслуживаемая аккумуляторная батарея емкостью до 360 А · ч напряжением:	
12 В	1,5
24 В	2,0
Оповещатели	
Любого типа	0,1

*Примечание:

Условная установка - принятая за расчетную единица нормы технического обслуживания технических средств, равная 1,67 часа.

10.15 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И АНАЛИЗУ ЛОЖНЫХ СРАБАТЫВАНИЙ В СОС

Рекомендации по снижению количества ложных срабатываний технических средств охранной сигнализации подробно изложены в Р 78.36.012-2002 (Ложные срабатывания технических средств охранной сигнализации и методы борьбы с ними: Рекомендации. – М.: НИЦ «Охрана»).

В ИСО «Орион» также для минимизации количества нештатных срабатываний СОС:

- Измените заводской пароль доступа к функциям пульта С2000М (С2000) на пароль, не содержащий линейных цифровых комбинаций типа 1111, 2222, 1234 и т.д.
- Ограничьте количество и введите строгий учет электронных ключей, имеющими права управления зонами (разделами) СОС.
- Не допускайте в зоне действия охранных извещателей источников физических факторов, схожих с факторами обнаружения
- Не допускайте замены охранных извещателей на другие типы без согласования с организацией-разработчиком проектной документации.
- Не изменяйте места расположения оборудования, предусмотренного проектом, без согласования с организацией-разработчиком проектной документации.
- Не допускайте эксплуатацию СОС без резервного питания.
- Следите за состоянием контура заземления и грозозащитного контура.
- Осуществляйте регулярное протоколирование событий из кольцевого буфера памяти пульта С2000М с учетом его объема — 8000 событий. Эта информация может стать дополнительным подтверждением своевременного проведения технического обслуживания или быть полезной при анализе других эксплуатационных вопросов. Для считывания событий можно использовать бесплатную программу PKUEventReader, высылаемую из НВП «Болид» по запросу вместе со схемой подключения компьютера к пульта С2000М. Если пульт С2000М в схеме СПС постоянно подключен к операторской станции пожарного мониторинга (персональный компьютер с программным обеспечением АРМ «Орион Про»), то запись событий непрерывно ведется в базе данных АРМ «Орион Про» и дополнительные действия по их протоколированию не требуются.

10.16 АКТ ПРИЁМКИ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

АКТ приемки системы охранной сигнализации (форма)

Город _____ "___" _____ 20__ г.

Комиссия, назначенная _____
(наименование организации - заказчика)

решением от "___" _____ 200__ г. № _____

в составе:

председателя-представителя заказчика (генподрядчика)

(должность, фамилия, имя, отчество)

членов комиссии-представителей:

монтажной организации

(должность, фамилия, имя, отчество)

пусконаладочной организации

(должность, фамилия, имя, отчество)

провела проверку выполненных работ и установила:

1. Монтажно-наладочной (пусконаладочной) организацией предъявлена к приемке система

(наименование системы)

смонтированная в: _____
(наименование объекта)

по проекту, разработанному

(наименование организации)

2. Монтажные работы выполнены

(наименование организации)

с "___" _____ 20__ г. по "___" _____ 20__ г.

3. Пусконаладочные работы выполнены

(наименование пусконаладочной организации)

с "___" _____ 20__ г. по "___" _____ 20__ г.

4. Выявленные в процессе приемо-сдаточных испытаний дефекты и недоделки устранены (при необходимости указать в приложении к настоящему акту).

Заключение комиссии:

Систему, прошедшую приемо-сдаточные испытания считать принятой в эксплуатацию с " ____ " _____ 20__ г. с оценкой качества работ на

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Перечень прилагаемой к акту документации^{*(1)}:

Комиссия:

председатель комиссии _____
(подпись, место печати)

члены комиссии : _____
(подпись)

*ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Прилагаемая производственная документация: Акт передачи оборудования, приборов и материалов в монтаж, Акт о выявленных дефектах оборудования СОС, Акт измерения сопротивления изоляции электропроводок, Протокол прогрева кабелей на барабанах, Акт освидетельствования скрытых работ (при монтаже электрических проводок, Акт об окончании монтажных работ, Ведомость смонтированных приборов и оборудования СОС.

10.17 ПАСПОРТ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ПАСПОРТ системы охранной сигнализации (форма)

1. Общие сведения

Наименование предприятия (организации) Заказчика, реквизиты _____

Таблица 1

Наименование защищаемого объекта	Тип системы	Наименование организации, выполнившей проект, № проекта, дата выпуска проекта	Наименование организации, выполнившей монтаж и наладку, дата сдачи в эксплуатацию
----------------------------------	-------------	---	---

2. Состав системы

Таблица 2

Наименование элемента системы	Количество элементов в системе	Заводской номер	Год выпуска	Год замены
-------------------------------	--------------------------------	-----------------	-------------	------------

Условия технического обслуживания:

Количество извещателей, установленных на высоте, м:

от 5 до 8 м _____

от 8 до 10 м _____

выше 10 м _____

Средства подъема на высоту (подъемно-транспортные средства) _____

Категория защищаемых помещений по электробезопасности _____

Другие сведения _____

Таблица 3

3. Сведения о проведенных заменах (дополнениях) системы

Наименование системы	Наименование заменяемого узла, ТС, элемента	Дата	Основание
----------------------	---	------	-----------

Паспорт составлен

Согласовано

" ____ " _____ 20 __ г.

" ____ " _____ 20 __ г.

Должность Исполнителя, Ф.И.О., подпись

Должность Заказчика, Ф.И.О., подпись

10.18 АКТ ПЕРВИЧНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

АКТ первичного обследования системы охранной сигнализации (форма)

г. _____ « ____ » _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся: представитель заказчика

_____ (наименование предприятия, организации, учреждения)

в лице

_____ (должность, фамилия, инициалы)

с одной стороны, и представитель
исполнителя, _____

_____ (должность, фамилия, инициалы)

с другой стороны, составили настоящий акт в том, что при обследовании систем

_____ (перечислить системы)

смонтированных _____

_____ (наименование монтажной организации, дата монтажа)

по проекту, выполненному

_____ (наименование проектной организации, номер и дата выпуска проекта)

налаженной _____

_____ (наименование наладочной организации, дата наладки)

УСТАНОВЛЕНО:

техническое состояние
систем _____

_____ (указать неисправности из дефектной ведомости)

проектная и техническая документация, акты

_____ (замечания по документации)

Выводы, предложения _____

Заказчик

Исполнитель

_____ (подпись, инициалы, фамилия)

_____ (подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

М.П.

Приложение к Акту первичного обследования
Дефектная ведомость

№п/п	Наименование неисправного элемента СОС	Проявление дефекта	Выводы и предложения

Заказчик

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

Исполнитель

(подпись, инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

10.19 ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

График проведения технического обслуживания на 20 __ г. (форма)

_____ по договору № _____

(наименование объекта)

Вид регламентных работ	I квартал			II квартал			III квартал			IV квартал		
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Дата проведения работ, №№ Технологических карт	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и № ТК	дата и №№ ТК	дата и №№ ТК

Исполнитель

“ ___ ” _____ 20 __ г.

(ф.и.о, подпись)

Заказчик

“ ___ ” _____ 20 __ г.

(ф.и.о., подпись)

10.20 ЖУРНАЛ РЕГИСТРАЦИИ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ СИСТЕМЫ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

ЖУРНАЛ № _____
регистрации работ по техническому обслуживанию
системы охранной сигнализации
(форма)

ПЕРВЫЙ ЛИСТ ЖУРНАЛА

(наименование объекта)

Начат «__» _____ 20__ г.

Окончен «__» _____ 20__ г.

ВТОРОЙ ЛИСТ ЖУРНАЛА

1. Наименование объекта и его местонахождение (адрес, телефон) _____
2. Перечень систем _____
3. Номер договора, дата его заключения _____
4. Годовая стоимость работ _____
5. Банковские реквизиты заказчика _____
6. Банковские реквизиты исполнителя _____
7. Должность, фамилия, имя, отчество ответственного за эксплуатацию установки (установок) и образец его подписи _____
8. Номер приказа и дата, которым назначено ответственное лицо заказчика за эксплуатацию систем _____
9. Должность, фамилия, имя, отчество лиц исполнителя, осуществляющих техническое обслуживание _____

Примечание. В журнале пронумеровано и прошнуровано ___ листов.

ТРЕТИЙ ЛИСТ ЖУРНАЛА

Проведение периодического инструктажа персонала Исполнителя ответственным лицом Заказчика

Дата проведения инструктажа	Номера и наименование инструкции (правил) по технике - безопасности	Должность, Ф. И. О., подпись лица, проводящего инструктаж	Профессия, Ф. И. О., подпись лица Исполнителя работ
-----------------------------	---	---	---

ПОСЛЕДУЮЩИЕ ЛИСТЫ ЖУРНАЛА

Дата выполнения работ	Типы систем, тех. средств, узлов, элементов	Описание выполненных работ, заключение о техническом состоянии	Наименование и количество замененных тех. средств, узлов, элементов	Подпись исполнителя	Подпись Заказчика
-----------------------	---	--	---	---------------------	-------------------

10.21 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

При подготовке справочника использовались следующие нормативные документы:

1. ГОСТ Р 50776-95. "Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию".
2. ГОСТ Р 54101-2010. Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт.
3. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
4. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
5. ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
6. ГОСТ 12.4.009-83 Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.
7. РД 78.145-93. Системы и комплексы охранной, пожарной, и охранно--пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ. МВД России, Москва, 1993 г.
8. РД 25.964-90. Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной, и охранно-пожарной сигнализации. Организация и порядок проведения работ.
9. Р 78.36.012-2002. Ложные срабатывания технических средств охранной сигнализации и методы борьбы с ними: Рекомендации. – М.: НИЦ «Охрана.
10. ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Издание 7».
11. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.
12. ПОТ РМ-012-2000. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте.
13. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
14. Справочник монтажника ИСО «Орион». Выпуск 4.
15. ТСН 2001.14. Глава 14. Техническое обслуживание и ремонт оборудования городского хозяйства. Сборник 15. Техническая эксплуатация средств связи, систем видеонаблюдения, управления движением, охранной и пожарной сигнализации.
16. ПРЕЙСКУРАНТ № 2661 001-92. «Система технического обслуживания и ремонта технических средств и систем пожаротушения, дымоудаления, охранной, пожарной, и охранно-пожарной сигнализации.».
17. РТМ 25.488-82. Установки пожаротушения автоматические и установки пожарной, охранно-пожарной сигнализации. Нормативы численности персонала, занимающегося техническим обслуживанием и текущим ремонтом.
18. Инструкция по организации деятельности подразделений вневедомственной охраны территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации по обеспечению охраны объектов, квартир и мест хранения имущества граждан с помощью технических средств охраны». Утверждена Приказом №689 МВД РФ от 16.07.2012 г.
19. Эксплуатационная документация на приборы и устройства ИСО «Орион» (НВП «Болид»).