

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. OPC сервер для Орион ПРО .....                       | 2  |
| 2. Установка.....                                       | 2  |
| 3. Настройка .....                                      | 2  |
| 4. Пространство имён OPC.....                           | 3  |
| Каталог Devices .....                                   | 3  |
| Каталоги Port_ .....                                    | 4  |
| Каталоги Pult_ .....                                    | 4  |
| Каталоги Device_ .....                                  | 4  |
| Каталоги Zone_ .....                                    | 4  |
| Каталоги Relay_ .....                                   | 4  |
| Каталоги Reader_ .....                                  | 4  |
| Каталог Sections .....                                  | 4  |
| Каталоги Section_ .....                                 | 4  |
| Каталог GrSections.....                                 | 4  |
| Каталоги GrSection_ .....                               | 5  |
| Каталог Doors .....                                     | 5  |
| Каталоги Door_ .....                                    | 5  |
| 5. Фиксация пространства имён OPC сервера .....         | 5  |
| 6. Коды состояний .....                                 | 5  |
| Таблица кодов состояний рабочего места.....             | 5  |
| Таблица кодов состояний приборов .....                  | 5  |
| Таблица кодов состояний для считывателя.....            | 6  |
| Таблица кодов состояний дверей.....                     | 6  |
| Таблица кодов состояний для выходов .....               | 6  |
| Таблица кодов состояний зон .....                       | 9  |
| Таблица кодов состояний разделов и групп разделов ..... | 10 |
| 7. Команды .....                                        | 14 |
| Таблица команд приборов .....                           | 14 |
| Таблица команд считывателей .....                       | 14 |
| Таблица команд выходов.....                             | 15 |
| Таблица команд зон.....                                 | 15 |
| Таблица команд разделов .....                           | 15 |
| Таблица команд групп разделов .....                     | 15 |

## 1. OPC сервер для Орион ПРО

ПО «OPC сервер» предназначено для интеграции АРМ «Орион Про» и SCADA систем для организации рабочего места диспетчера службы эксплуатации. Позволяет получать состояния зон, выходов, считывателей, разделов, дверей АРМ "Орион Про", управлять постановкой зон и разделов на охрану, включать и выключать реле приборов, получать значения АЦП.

OPC сервер поддерживает интерфейсы спецификации OPC DA 2.0a. Дополнительно поддерживаются интерфейсы IDataObject и IAsyncIO из OPC DA 1.0a.

## 2. Установка

Дистрибутив OPC сервера доступен на сайте [www.bolid.ru](http://www.bolid.ru) из раздела программного обеспечения <http://bolid.ru/production/orion/po-orion/>.

Для начала установки запустите инсталляционный файл instorionpro\_opc.exe и следуйте инструкциям мастера установки.

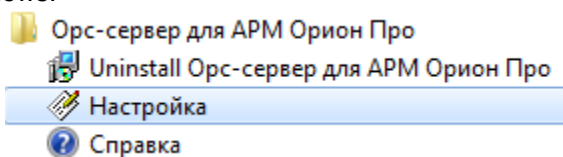
Установку OPC сервера рекомендуется производить на рабочем месте SCADA системы. В случае необходимости расположения OPC сервера и SCADA системы на разных рабочих местах требуется настройка DCOM или OPC PROXY, описание которой не входит в данную документацию.

Для штатной работы OPC сервера необходимо наличие ключа защиты. При отсутствии ключа защиты OPC сервер работает в демонстрационном режиме со следующими ограничениями:

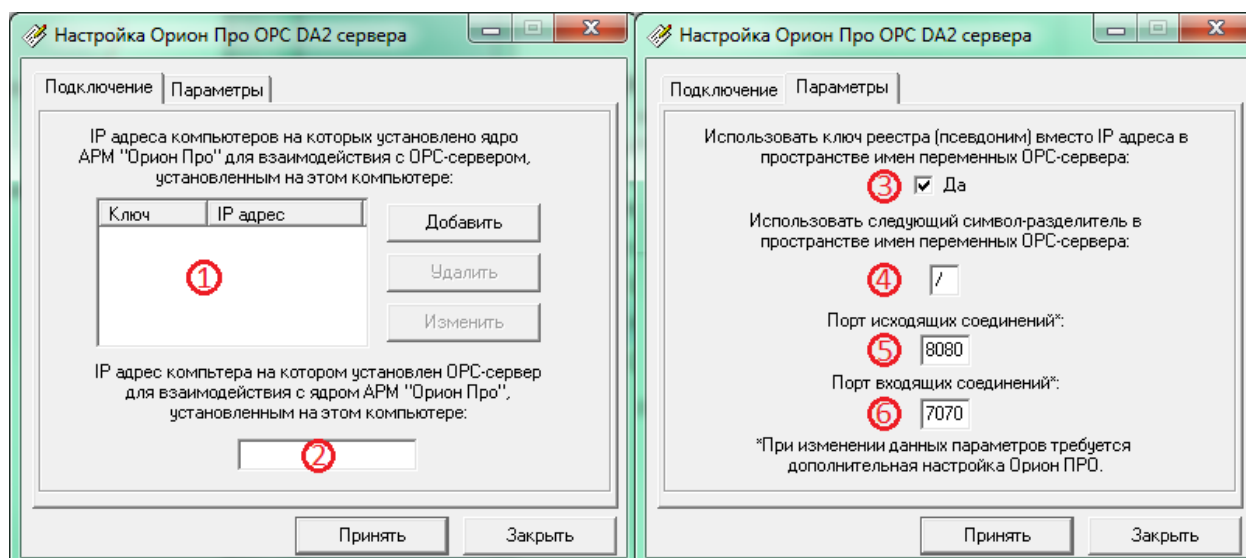
1. Автоматическое завершение работы спустя час после запуска;
2. Количество опрашиваемых переменных - не более 10.

## 3. Настройка

Настройка OPC сервера осуществляется программой OrionProOpcSettings.exe. Программа находится в каталоге с установленным OPC сервером а так же доступна через меню «пуск» Windows:



В интерфейсе программы присутствуют следующие элементы:



1. Список рабочих мест с ядрами опроса Орион ПРО (только для рабочего места с OPC сервером);
2. Адрес компьютера с установленным OPC сервером (только для рабочих мест с ядрами опроса Орион ПРО);

3. Использование в пространстве имён OPC сервера псевдонимов, заданных в настройках, вместо IP адресов рабочих мест с ядрами опроса (только для рабочего места с OPC сервером);
4. Поле, позволяющее изменить символ разделителя элементов в пространстве имён OPC (только для рабочего места с OPC сервером).
5. Поле позволяющее указать порт исходящих TCP/IP соединений (порт ядра опроса в системе Орион ПРО). При изменении данной настройки необходимо внести соответствующее изменение в конфигурацию Орион ПРО (смотрите раздел «Настройка сетевых портов» документации Орион ПРО). Через утилиту настройки OPC сервера данный параметр настраивается только на рабочем месте с OPC сервером.
6. Поле позволяет указать порт входящих TCP/IP соединений. Данный порт будет занят OPC сервером на рабочем месте с OPC сервером. При изменении данной настройки необходимо внести соответствующее изменение в конфигурацию Орион ПРО (смотрите раздел «Настройка сетевых портов» документации Орион ПРО). Через утилиту настройки OPC сервера данный параметр настраивается только на рабочем месте с OPC сервером.

Настройка OPC сервера осуществляется в несколько этапов.

Первый этап - настройка OPC сервера. Выполняется на рабочем месте с установленным OPC сервером. Задаётся список рабочих мест с ядрами опроса и параметры пространства имён OPC. Если на рабочем месте с OPC сервером присутствует ядро опроса, с которым OPC сервер должен работать - в список «1» добавляется текущее рабочее место и в поле «2» заносится адрес текущего рабочего места.

Для второго этапа необходимо скопировать программу OrionProOpcSettings.exe на все добавленные к OPC серверу рабочие места с ядрами опроса и указать в поле «2» IP адрес рабочего места с установленным OPC сервером.

Убедитесь, что в вашей сети открыты TCP/IP порты 8080 (по умолчанию) по направлению от рабочего места с OPC до каждого рабочего места с ядром опроса, добавленного к OPC серверу. А так же порт 7070 по направлению от каждого рабочего места с ядром опроса, добавленного к OPC серверу, до рабочего места с OPC сервером.

Последний этап - установка сбора статистики в Орион ПРО, для зон, состояния которых будут наблюдаться через OPC. Информацию по настройке сбора статистики можно получить в инструкции к вашей версии АРМ Орион ПРО.

Для проверки правильности работы OPC сервера рекомендуется использовать надёжные OPC клиенты, такие как Matrikon - "MatrikonOPC Explorer" или Iconics - "OPC Data Spy".

## 4. Пространство имён OPC

В корне пространства имён OPC располагаются каталоги рабочих мест, добавленных при настройке OPC. В зависимости от указанных настроек они будут называться по IP адресам рабочих мест или по указанным псевдонимам.

Каждый каталог рабочего места может содержать следующие элементы:

| Название   | Описание                                                                |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Devices    | Каталог содержит в себе дерево устройств, подключенных к рабочему месту |
| Sections   | Каталог содержит в себе список разделов рабочего места                  |
| GrSections | Каталог содержит в себе список групп разделов рабочего места            |
| Doors      | Каталог содержит в себе список дверей на рабочем месте                  |

В корне каталога с рабочим местом присутствует тег State (unsigned short), который отображает состояние связи с этим рабочим местом. Данный тег доступен только для чтения. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний».

### Каталог Devices

В этом каталоге расположены элементы дерева устройств подключенных к рабочему месту. Элементы располагаются в соответствии с подключением к рабочему месту Орион ПРО. В корне каталога Devices лежат каталоги портов, к которым подключены устройства. Данные каталоги именуются Port\_<номер>, где <номер> - трёхзначное число номера COM порта, к которому подключены устройства. Например, Port\_001, Port\_021, Port\_124.

### **Каталоги Port\_**

В каждом каталоге в зависимости от схемы подключения устройств к рабочему месту могут располагаться пульта в формате Pult\_<номер>, где <номер> - трёхзначное число - адрес пульта в RS232, например, Pult\_001, Pult\_021, Pult\_124. При подключении устройств без пульта, в данном каталоге будут располагаться приборы в формате Device\_<номер>, где <номер> - адрес устройства в RS485, например, Device\_001, Device\_021, Device\_124.

### **Каталоги Pult\_**

В каждом каталоге будут располагаться приборы в формате Device\_<номер>, где <номер> - адрес устройства в RS485, например, Device\_001, Device\_021, Device\_124.

### **Каталоги Device\_**

Каждый такой каталог является представлением устройства. Содержимое каталога зависит от типа устройства, расположенного по этому адресу. Ter State (unsigned short), расположенный в данном каталоге, отображает состояние устройства. Данный тег доступен только для чтения. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний».

Данный каталог может содержать элементы Zone\_<номер>, Relay\_<номер>, Reader\_<номер>. Для данных элементов <номер> представляет собой трёхзначное число, соответствующее номеру элемента в устройстве. Например Reader\_001, Relay\_010, Zone\_120.

### **Каталоги Zone\_**

Каждый такой каталог отображает параметры одного шлейфа прибора. Обязательно содержит тег State (unsigned short) - состояние зоны. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний». Ter State для зон доступен на запись. С помощью записи в данный тег можно осуществлять управление зоной, например взятие на охрану или снятие с охраны. Подробный список команд приведён в разделе «Команды».

Каталог может содержать тег Acp (unsigned short). Данный тег доступен только для чтения и показывает значение АЦП зоны. Данный тег может иметь качество Bad, в случае если с данной зоной нет связи (смотри «Коды состояний»).

### **Каталоги Relay\_**

Каждый такой каталог отображает состояние одного реле прибора. Содержит только тег State (unsigned short) - состояние выхода. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний». Тег доступен на запись. С помощью записи в данный тег можно осуществлять управление релейным выходом, например, включить или выключить выход. Подробный список команд приведён в разделе «Команды».

### **Каталоги Reader\_**

Каждый такой каталог отображает состояние одного считывателя прибора. Содержит только тег State (unsigned short) - состояние считывателя. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний». Тег доступен на запись. С помощью записи в данный тег можно осуществлять управление считывателем, например, предоставить доступ. Подробный список команд приведён в разделе «Команды».

### **Каталог Sections**

В этом каталоге расположены разделы, настроенные в Орион ППО. В каталоге Sections лежат каталоги разделов в формате Section\_<номер>. <номер> - пятизначное число соответствующее номеру раздела в Орион ППО. Например, Section\_00001, Section\_00021, Section\_00224.

### **Каталоги Section\_**

Каждый такой каталог отображает состояние одного раздела. Содержит только тег State (unsigned short) - состояние раздела. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний». Тег доступен на запись. С помощью записи в данный тег можно осуществлять управление разделом, например, взять на охрану или снять с охраны. Подробный список команд приведён в разделе «Команды».

### **Каталог GrSections**

В этом каталоге расположены группы разделов, настроенные в Орион ППО. В каталоге GrSections лежат каталоги групп разделов в формате GrSection\_<номер>. <номер> - пятизначное число соответствующее номеру группы разделов в Орион ППО. Например, GrSection\_00001, GrSection\_00021, GrSection\_00224.

### Каталоги GrSection\_

Каждый такой каталог отображает состояние одной группы разделов. Содержит только тег State (unsigned short) - состояние группы разделов. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний». Тег доступен на запись. С помощью записи в данный тег можно осуществлять управление группой разделов, например, взять на охрану или снять с охраны. Подробный список команд приведён в разделе «Команды».

### Каталог Doors

В этом каталоге расположены двери, настроенные в Орион ПРО. В каталоге Doors лежат каталоги дверей в формате Door\_<номер>. <номер> - пятизначное число соответствующее номеру двери в Орион ПРО. Например, Door\_00001, Door\_00021, Door\_00224.

### Каталоги Door\_

Каждый такой каталог отображает состояние одной двери. Содержит только тег State (unsigned short) - состояние двери. Возможные значения указаны в разделе «Коды состояний». Управление дверьми не поддерживается.

## 5. Фиксация пространства имён OPC сервера

OPC сервер загружает пространство имён из системы Орион ПРО. Если по каким то причинам OPC сервер запускается до загрузки Орион ПРО - OPC клиенты могут получить ошибки при попытке добавления переменных. Чтобы избежать ошибок в OPC сервере предусмотрена фиксация пространства имён. Пространство имён сохраняется в файл и переменные доступны для добавления сразу после запуска OPC. После соединения OPC с Орион ПРО значения переменных обновляются.

Для фиксации пространства имён выполните следующие шаги:

1. Убедитесь, что все клиенты отсоединены от OPC сервера и сервер выключен;
2. Перейдите в каталог с установленным OPC сервером;
3. Запустите OrionProOpcDA2.exe;
4. Подключитесь к серверу любым OPC клиентом и убедитесь, что сервер получил информацию от всех рабочих мест;
5. Выберите в графическом интерфейсе OPC сервера пункт меню «Файл\Сохранить дерево тегов». OPC сервером будет создан файл OrionProOpcDA2.dat.

Обратите внимание, при изменении конфигурации оборудования, разделов или дверей, а так же при добавлении или удалении рабочих мест необходимо удалить файл OrionProOpcDA2.dat и повторить процедуру фиксации пространства имён.

Для отмены фиксации пространства имён OPC сервера удалите файл OrionProOpcDA2.dat.

## 6. Коды состояний

*Таблица кодов состояний рабочего места*

| Код | Описание                                   |
|-----|--------------------------------------------|
| 0   | сервер запущен, идет процесс инициализации |
| 1   | сервер остановлен                          |
| 2   | не удалось подключиться к ядру             |
| 3   | связь потеряна                             |
| 4   | нет связи по каналу от ядра                |
| 5   | связь установлена                          |
| 6   | связь восстановлена                        |

*Таблица кодов состояний приборов*

| Код | Описание               |
|-----|------------------------|
| 1   | Норма сети 220         |
| 2   | Авария сети 220        |
| 47  | Норма ДПЛС             |
| 149 | Тревога взлома корпуса |

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 152 | Норма корпуса                   |
| 189 | Потеря связи по ветви ДПЛС1     |
| 190 | Потеря связи по ветви ДПЛС2     |
| 191 | Норма связи по ветви ДПЛС1      |
| 198 | Неисправность источника питания |
| 199 | Норма источника питания         |
| 200 | Норма батареи                   |
| 201 | Норма связи по ветви ДПЛС2      |
| 202 | Неисправность батареи           |
| 215 | КЗ ДПЛС                         |
| 222 | Авария ДПЛС                     |
| 250 | Нет контакта                    |
| 251 | Норма контакта                  |

**Таблица кодов состояний для считывателя**

| Код | Описание            |
|-----|---------------------|
| 0   | Неопределенное      |
| 25  | Доступ закрыт       |
| 30  | Доступ восстановлен |
| 219 | Доступ открыт       |
| 250 | Нет контакта        |
| 251 | Норма контакта      |

**Таблица кодов состояний дверей**

| Код | Описание                |
|-----|-------------------------|
| 0   | Неопределенное          |
| 15  | Дверь открыта           |
| 25  | Доступ закрыт           |
| 26  | Доступ отклонен         |
| 27  | Дверь взломана          |
| 28  | Доступ предоставлен     |
| 29  | Запрет доступа          |
| 30  | Доступ восстановлен     |
| 31  | Дверь закрыта           |
| 32  | Проход                  |
| 33  | Дверь заблокирована     |
| 219 | Свободный доступ открыт |
| 250 | Нет контакта            |
| 251 | Норма контакта          |
| 256 | Дверь в норме           |

**Таблица кодов состояний для выходов**

| Код | Описание                   |
|-----|----------------------------|
| 0   | Неопределенное             |
| 39  | Оборудование в норме       |
| 41  | Неисправность оборудования |

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 42  | Нестандартное оборудование           |
| 47  | Норма ДПЛС                           |
| 121 | Обрыв цепи                           |
| 122 | Короткое замыкание цепи              |
| 123 | Норма цепи                           |
| 126 | Отключение выхода                    |
| 127 | Подключение выхода                   |
| 149 | Тревога взлома корпуса               |
| 152 | Норма корпуса                        |
| 153 | ИУ в рабочем состоянии               |
| 154 | ИУ в исходном состоянии              |
| 155 | Отказ ИУ                             |
| 156 | Ошибка ИУ                            |
| 165 | Ошибка параметров входа              |
| 187 | Вход отключен                        |
| 188 | Вход подключен                       |
| 189 | Потеря связи по ветви ДПЛС1          |
| 190 | Потеря связи по ветви ДПЛС2          |
| 191 | Норма связи по ветви ДПЛС1           |
| 198 | Неисправность источника питания      |
| 199 | Норма источника питания              |
| 201 | Норма связи по ветви ДПЛС2           |
| 215 | КЗ ДПЛС                              |
| 222 | Авария ДПЛС                          |
| 224 | Некорректный ответ устройства в ДПЛС |
| 225 | Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС |
| 250 | Нет контакта                         |
| 251 | Норма контакта                       |
| 401 | РЕЛЕ включено                        |
| 402 | РЕЛЕ выключено                       |
| 403 | РЕЛЕ МИГАЕТ 3                        |
| 404 | РЕЛЕ МИГАЕТ 4                        |
| 405 | РЕЛЕ МИГАЕТ 5                        |
| 406 | РЕЛЕ МИГАЕТ 6                        |
| 407 | РЕЛЕ МИГАЕТ 7                        |
| 408 | РЕЛЕ МИГАЕТ 8                        |
| 409 | РЕЛЕ МИГАЕТ 9                        |
| 410 | РЕЛЕ МИГАЕТ 10                       |
| 411 | РЕЛЕ МИГАЕТ 11                       |
| 412 | РЕЛЕ МИГАЕТ 12                       |
| 413 | РЕЛЕ МИГАЕТ 13                       |
| 414 | РЕЛЕ МИГАЕТ 14                       |
| 415 | РЕЛЕ МИГАЕТ 15                       |
| 416 | РЕЛЕ МИГАЕТ 16                       |
| 417 | РЕЛЕ МИГАЕТ 17                       |
| 418 | РЕЛЕ МИГАЕТ 18                       |

|     |                |
|-----|----------------|
| 419 | РЕЛЕ МИГАЕТ 19 |
| 420 | РЕЛЕ МИГАЕТ 20 |
| 421 | РЕЛЕ МИГАЕТ 21 |
| 422 | РЕЛЕ МИГАЕТ 22 |
| 423 | РЕЛЕ МИГАЕТ 23 |
| 424 | РЕЛЕ МИГАЕТ 24 |
| 425 | РЕЛЕ МИГАЕТ 25 |
| 426 | РЕЛЕ МИГАЕТ 26 |
| 427 | РЕЛЕ МИГАЕТ 27 |
| 428 | РЕЛЕ МИГАЕТ 28 |
| 429 | РЕЛЕ МИГАЕТ 29 |
| 430 | РЕЛЕ МИГАЕТ 30 |
| 431 | РЕЛЕ МИГАЕТ 31 |
| 432 | РЕЛЕ МИГАЕТ 32 |
| 433 | РЕЛЕ МИГАЕТ 33 |
| 434 | РЕЛЕ МИГАЕТ 34 |
| 435 | РЕЛЕ МИГАЕТ 35 |
| 436 | РЕЛЕ МИГАЕТ 36 |
| 437 | РЕЛЕ МИГАЕТ 37 |
| 438 | РЕЛЕ МИГАЕТ 38 |
| 439 | РЕЛЕ МИГАЕТ 39 |
| 440 | РЕЛЕ МИГАЕТ 40 |
| 441 | РЕЛЕ МИГАЕТ 41 |
| 442 | РЕЛЕ МИГАЕТ 42 |
| 443 | РЕЛЕ МИГАЕТ 43 |
| 444 | РЕЛЕ МИГАЕТ 44 |
| 445 | РЕЛЕ МИГАЕТ 45 |
| 446 | РЕЛЕ МИГАЕТ 46 |
| 447 | РЕЛЕ МИГАЕТ 47 |
| 448 | РЕЛЕ МИГАЕТ 48 |
| 449 | РЕЛЕ МИГАЕТ 49 |
| 450 | РЕЛЕ МИГАЕТ 50 |
| 451 | РЕЛЕ МИГАЕТ 51 |
| 452 | РЕЛЕ МИГАЕТ 52 |
| 453 | РЕЛЕ МИГАЕТ 53 |
| 454 | РЕЛЕ МИГАЕТ 54 |
| 455 | РЕЛЕ МИГАЕТ 55 |
| 456 | РЕЛЕ МИГАЕТ 56 |
| 457 | РЕЛЕ МИГАЕТ 57 |
| 458 | РЕЛЕ МИГАЕТ 58 |
| 459 | РЕЛЕ МИГАЕТ 59 |
| 460 | РЕЛЕ МИГАЕТ 60 |
| 461 | РЕЛЕ МИГАЕТ 61 |
| 462 | РЕЛЕ МИГАЕТ 62 |
| 463 | РЕЛЕ МИГАЕТ 63 |
| 464 | РЕЛЕ МИГАЕТ 64 |



*Таблица кодов состояний зон*

| Код | Описание                             |
|-----|--------------------------------------|
| 0   | Неопределенное                       |
| 1   | Норма сети 220                       |
| 2   | Авария сети                          |
| 3   | Тревога проникновения                |
| 4   | Помеха                               |
| 6   | Норма помехи                         |
| 17  | Неудачное взятие                     |
| 23  | Задержка взятия                      |
| 24  | Взят                                 |
| 35  | Норма технологического               |
| 36  | Нарушение технологического входа     |
| 37  | Пожар                                |
| 38  | Нарушение 2 технологического         |
| 39  | Пожарное оборудование в норме        |
| 40  | Пожар 2                              |
| 41  | Неисправность пожарного оборудования |
| 44  | Внимание! Опасность пожара           |
| 45  | Обрыв входа                          |
| 47  | Норма ДПЛС                           |
| 58  | Тихая тревога                        |
| 71  | Понижение уровня                     |
| 72  | Уровень в норме                      |
| 74  | Повышение уровня                     |
| 75  | Аварийное повышение уровня           |
| 76  | Повышение температуры                |
| 77  | Аварийное понижение уровня           |
| 78  | Температура в норме                  |
| 82  | Неисправность термометра             |
| 109 | Снят                                 |
| 110 | Сброс тревоги                        |
| 117 | Норма снятого входа                  |
| 118 | Тревога входной зоны                 |
| 119 | Нарушение снятого входа              |
| 130 | Включение насоса                     |
| 131 | Выключение насоса                    |
| 139 | Неудачный пуск ПТ                    |
| 141 | Задержка автоматического пуска       |
| 142 | Автоматика выключена                 |
| 143 | Сброс ПУСКА АСПТ                     |
| 144 | Тушение                              |
| 145 | Аварийный пуск                       |
| 146 | Пуск АСПТ                            |
| 147 | Блокировка пуска                     |
| 148 | Автоматика включена                  |
| 149 | Тревога взлома корпуса               |

|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| 150 | Пуск РО                                            |
| 151 | Сброс пуска РО                                     |
| 152 | Норма корпуса                                      |
| 158 | Норма внутренней зоны                              |
| 159 | Задержка пуска РО                                  |
| 165 | Ошибка параметров входа                            |
| 187 | Вход отключен                                      |
| 188 | Вход подключен                                     |
| 189 | Потеря связи по ветви ДПЛС1                        |
| 190 | Потеря связи по ветви ДПЛС2                        |
| 191 | Норма связи по ветви ДПЛС1                         |
| 192 | Отключение выходного напряжения источника питания  |
| 193 | Подключение выходного напряжения источника питания |
| 194 | Перегрузка источника питания                       |
| 195 | Перегрузка источника питания устранена             |
| 196 | Неисправность ЗУ                                   |
| 197 | Норма ЗУ                                           |
| 198 | Неисправность источника питания                    |
| 199 | Норма источника питания                            |
| 200 | Норма батареи                                      |
| 201 | Норма связи по ветви ДПЛС2                         |
| 202 | Неисправность батареи                              |
| 205 | Ошибка теста АКБ                                   |
| 206 | Понижение температуры                              |
| 211 | Разряд батареи                                     |
| 212 | Разряд резервной батареи                           |
| 213 | Норма резервной батареи                            |
| 214 | Короткое замыкание                                 |
| 215 | Короткое замыкание ДПЛС                            |
| 222 | Авария ДПЛС                                        |
| 224 | Некорректный ответ устройства в ДПЛС               |
| 225 | Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС               |
| 243 | Идет взятие                                        |
| 244 | Идет снятие                                        |
| 250 | Нет контакта                                       |
| 251 | Норма контакта                                     |
| 256 | Выполняется команда                                |

**Таблица кодов состояний разделов и групп разделов**

| Код | Описание                         |
|-----|----------------------------------|
| 0   | Неопределенное/Нет зон в разделе |
| 1   | Норма сети 220                   |
| 2   | Авария сети                      |
| 3   | Тревога проникновения            |
| 4   | Помеха                           |

|     |                                    |
|-----|------------------------------------|
| 6   | Норма помехи                       |
| 15  | Дверь открыта                      |
| 17  | Неудачное взятие                   |
| 23  | Задержка взятия                    |
| 24  | Взят                               |
| 25  | Доступ закрыт                      |
| 27  | Дверь взломана                     |
| 30  | Доступ восстановлен                |
| 31  | Дверь закрыта                      |
| 33  | Дверь заблокирована                |
| 35  | Норма технологического             |
| 36  | Нарушение технологического         |
| 37  | Пожар                              |
| 38  | Нарушение 2 технологического       |
| 39  | Пожарное оборудование в норме      |
| 40  | Пожар 2                            |
| 41  | Неисправность оборудования         |
| 44  | Внимание! Опасность пожара         |
| 45  | Обрыв входа                        |
| 47  | Норма ДПЛС                         |
| 58  | Тихая тревога                      |
| 71  | Понижение уровня                   |
| 72  | Уровень в норме                    |
| 74  | Повышение уровня                   |
| 75  | Аварийное повышение уровня         |
| 76  | Повышение температуры              |
| 77  | Аварийное понижение уровня         |
| 78  | Температура в норме                |
| 82  | Неисправность термометра           |
| 109 | Снят                               |
| 110 | Сброс тревоги                      |
| 117 | Норма снятого входа                |
| 118 | Тревога входной зоны               |
| 119 | Нарушение снятого входа            |
| 121 | Обрыв цепи нагрузки выхода         |
| 122 | Короткое замыкание нагрузки выхода |
| 123 | Норма цепи нагрузки                |
| 126 | Отключение выхода                  |
| 127 | Подключение выхода                 |
| 130 | Включение насоса                   |
| 131 | Выключение насоса                  |
| 139 | Неудачный пуск ПТ                  |
| 141 | Задержка автоматического пуска     |
| 142 | Автоматика выключена               |
| 143 | Сброс ПУСКА АСПТ                   |
| 144 | Тушение                            |

|     |                                                    |
|-----|----------------------------------------------------|
| 145 | Аварийный пуск                                     |
| 146 | Пуск АСПТ                                          |
| 147 | Блокировка пуска                                   |
| 148 | Автоматика включена                                |
| 149 | Тревога взлома корпуса                             |
| 150 | Пуск РО                                            |
| 151 | Сброс пуска РО                                     |
| 152 | Норма корпуса                                      |
| 153 | ИУ в рабочем состоянии                             |
| 154 | ИУ в исходном состоянии                            |
| 155 | Отказ ИУ                                           |
| 156 | Ошибка ИУ                                          |
| 158 | Норма внутренней зоны                              |
| 159 | Задержка пуска РО                                  |
| 165 | Ошибка параметров                                  |
| 187 | Отключен                                           |
| 188 | Подключен                                          |
| 189 | Потеря связи по ветви ДПЛС1                        |
| 190 | Потеря связи по ветви ДПЛС2                        |
| 191 | Норма связи по ветви ДПЛС1                         |
| 192 | Отключение выходного напряжения источника питания  |
| 193 | Подключение выходного напряжения источника питания |
| 194 | Перегрузка источника питания                       |
| 195 | Перегрузка источника питания устранена             |
| 196 | Неисправность ЗУ                                   |
| 197 | Норма ЗУ                                           |
| 198 | Неисправность источника питания                    |
| 199 | Норма источника питания                            |
| 200 | Норма батареи                                      |
| 201 | Норма связи по ветви ДПЛС2                         |
| 202 | Неисправность батареи                              |
| 205 | Ошибка теста АКБ                                   |
| 206 | Понижение температуры                              |
| 211 | Разряд батареи                                     |
| 212 | Разряд резервной батареи                           |
| 213 | Норма резервной батареи                            |
| 214 | Короткое замыкание                                 |
| 215 | Короткое замыкание ДПЛС                            |
| 219 | Свободный доступ открыт                            |
| 222 | Авария ДПЛС                                        |
| 224 | Некорректный ответ устройства в ДПЛС               |
| 225 | Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС               |
| 243 | Идет взятие                                        |
| 244 | Идет снятие                                        |
| 250 | Нет контакта                                       |
| 251 | Норма контакта                                     |

|     |                     |
|-----|---------------------|
| 255 | Два пожара          |
| 256 | Выполняется команда |
| 265 | Два пожара          |
| 401 | РЕЛЕ включено       |
| 402 | РЕЛЕ выключено      |
| 403 | РЕЛЕ МИГАЕТ 3       |
| 404 | РЕЛЕ МИГАЕТ 4       |
| 405 | РЕЛЕ МИГАЕТ 5       |
| 406 | РЕЛЕ МИГАЕТ 6       |
| 407 | РЕЛЕ МИГАЕТ 7       |
| 408 | РЕЛЕ МИГАЕТ 8       |
| 409 | РЕЛЕ МИГАЕТ 9       |
| 410 | РЕЛЕ МИГАЕТ 10      |
| 411 | РЕЛЕ МИГАЕТ 11      |
| 412 | РЕЛЕ МИГАЕТ 12      |
| 413 | РЕЛЕ МИГАЕТ 13      |
| 414 | РЕЛЕ МИГАЕТ 14      |
| 415 | РЕЛЕ МИГАЕТ 15      |
| 416 | РЕЛЕ МИГАЕТ 16      |
| 417 | РЕЛЕ МИГАЕТ 17      |
| 418 | РЕЛЕ МИГАЕТ 18      |
| 419 | РЕЛЕ МИГАЕТ 19      |
| 420 | РЕЛЕ МИГАЕТ 20      |
| 421 | РЕЛЕ МИГАЕТ 21      |
| 422 | РЕЛЕ МИГАЕТ 22      |
| 423 | РЕЛЕ МИГАЕТ 23      |
| 424 | РЕЛЕ МИГАЕТ 24      |
| 425 | РЕЛЕ МИГАЕТ 25      |
| 426 | РЕЛЕ МИГАЕТ 26      |
| 427 | РЕЛЕ МИГАЕТ 27      |
| 428 | РЕЛЕ МИГАЕТ 28      |
| 429 | РЕЛЕ МИГАЕТ 29      |
| 430 | РЕЛЕ МИГАЕТ 30      |
| 431 | РЕЛЕ МИГАЕТ 31      |
| 432 | РЕЛЕ МИГАЕТ 32      |
| 433 | РЕЛЕ МИГАЕТ 33      |
| 434 | РЕЛЕ МИГАЕТ 34      |
| 435 | РЕЛЕ МИГАЕТ 35      |
| 436 | РЕЛЕ МИГАЕТ 36      |
| 437 | РЕЛЕ МИГАЕТ 37      |
| 438 | РЕЛЕ МИГАЕТ 38      |
| 439 | РЕЛЕ МИГАЕТ 39      |
| 440 | РЕЛЕ МИГАЕТ 40      |
| 441 | РЕЛЕ МИГАЕТ 41      |
| 442 | РЕЛЕ МИГАЕТ 42      |
| 443 | РЕЛЕ МИГАЕТ 43      |

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 444  | РЕЛЕ МИГАЕТ 44                  |
| 445  | РЕЛЕ МИГАЕТ 45                  |
| 446  | РЕЛЕ МИГАЕТ 46                  |
| 447  | РЕЛЕ МИГАЕТ 47                  |
| 448  | РЕЛЕ МИГАЕТ 48                  |
| 449  | РЕЛЕ МИГАЕТ 49                  |
| 450  | РЕЛЕ МИГАЕТ 50                  |
| 451  | РЕЛЕ МИГАЕТ 51                  |
| 452  | РЕЛЕ МИГАЕТ 52                  |
| 453  | РЕЛЕ МИГАЕТ 53                  |
| 454  | РЕЛЕ МИГАЕТ 54                  |
| 455  | РЕЛЕ МИГАЕТ 55                  |
| 456  | РЕЛЕ МИГАЕТ 56                  |
| 457  | РЕЛЕ МИГАЕТ 57                  |
| 458  | РЕЛЕ МИГАЕТ 58                  |
| 459  | РЕЛЕ МИГАЕТ 59                  |
| 460  | РЕЛЕ МИГАЕТ 60                  |
| 461  | РЕЛЕ МИГАЕТ 61                  |
| 462  | РЕЛЕ МИГАЕТ 62                  |
| 463  | РЕЛЕ МИГАЕТ 63                  |
| 464  | РЕЛЕ МИГАЕТ 64                  |
| 1206 | Запись начата                   |
| 1207 | Запись закончена                |
| 1215 | Детектор движения включен       |
| 1216 | Детектор движения выключен      |
| 1224 | Срабатывание детектора движения |

## 7. Команды

*Таблица команд приборов*

| Код | Описание                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------|
| 0   | сброс прибора                                              |
| 1   | сброс тревоги                                              |
| 2   | инициализация (только для С2000-БИ - перезапрос состояний) |

*Таблица команд считывателей*

| Код | Описание                    |
|-----|-----------------------------|
| 0   | предоставить доступ         |
| 1   | восстановить доступ         |
| 2   | разрешение входа            |
| 3   | разрешение выхода по кнопке |
| 4   | запрет доступа              |
| 5   | запрет входа                |
| 6   | запрет выхода по кнопке     |
| 7   | открытие доступа            |

**Таблица команд выходов**

| Код | Описание                                             |
|-----|------------------------------------------------------|
| 0   | возврат в исходное состояние                         |
| 1   | включить                                             |
| 2   | выключить                                            |
| 3   | включить на время                                    |
| 4   | выключить на время                                   |
| 5   | мигать из состояния выключено                        |
| 6   | мигать из состояния включено                         |
| 7   | мигать из состояния выключено на время               |
| 8   | мигать из состояния включено на время                |
| 9   | лампа                                                |
| 10  | ПЦН                                                  |
| 11  | пуск аспт (только для С2000-АСПТ версий 1.05 и ниже) |
| 12  | пуск/стоп речевого оповещения                        |

**Таблица команд зон**

| Код | Описание |
|-----|----------|
| 0   | взять    |
| 1   | снять    |

**Таблица команд разделов**

| Код | Описание             |
|-----|----------------------|
| 0   | взять                |
| 1   | снять                |
| 2   | вкл автоматику       |
| 3   | выкл автоматику      |
| 4   | запуск пожаротушения |
| 5   | сброс                |

**Таблица команд групп разделов**

| Код | Описание |
|-----|----------|
| 0   | взять    |
| 1   | снять    |