

**ПРИБОР АДРЕСНО-АНАЛОГОВЫЙ
ПРИЕМНО - КОНТРОЛЬНЫЙ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЙ И УПРАВЛЕНИЯ
"Юнитроник 496М"**

**Руководство по программированию
ЮНИТ.182.00.00 РП v.1.59**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2. КОНФИГУРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА.....	4
3. КОНФИГУРАЦИЯ ТАБЛИЦ МЕЖПРИБОРНЫХ СВЯЗЕЙ В ОДНОРАНГОВОЙ СЕТИ АПКП.....	18
4. КОНФИГУРАЦИЯ ТАБЛИЦЫ МЕЖПРИБОРНЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ СЕГМЕНТАМИ СЕТИ.....	27
5. РАБОТА С МЕНЮ	28
6. ПРОСМОТР ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ	29
7. РАБОТА С ЭЛЕКТРОННЫМИ КЛЮЧАМИ.....	29
8. МЕНЮ АДМИНИСТРАТОРА ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ БД КЛЮЧЕЙ	31
9. РЕДАКТИРОВАНИЕ БД С ПОМОЩЬЮ МЕНЮ НАЛАДЧИКА	31
10. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ	32
10.1. Порядок монтажа и программирования.....	32
10.2. Проверка правильности программирования АУ	33
10.3. Отключение АУ и Объектов	33
10.4. Замена неисправных АУ	33
11. СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ ПРИБОРА	33

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Адресно-аналоговая система сигнализации "Юнитроник496М" предназначена для защиты средствами пожарной и охранной сигнализации больших и средних Объектов из расчета до 20 000 кв.м на один прибор.

1.2. АПКП "Юнитроник496М" имеет четыре двухпроводные адресные линии, к каждой из которых может быть подключено до 128 адресных устройств (далее АУ). Максимальное количество адресных устройств, подключаемых к прибору – 512.

Прибор "Юнитроник 496М" (далее АПКП) использует новый протокол связи с адресными устройствами (далее АУ), отличающийся от своего предшественника "Юнитроник 496" большей скоростью, повышенной помехоустойчивостью и дальностью связи (до 3 км). В связи с этим следует учитывать, что АУ предыдущего поколения с ним не совместимы.

1.3. АПКП оборудован портом USB и RS-485 для подключения компьютера (далее ПК). С помощью ПО "Конфигуратор" возможно сохранять конфигурацию базы данных АУ и электронных ключей (далее БД), вводить названия АУ и групп АУ, считывать журнал событий, список актуальных событий, управлять исполнительными устройствами, производить отмену тревожных событий, оформлять отчеты о запыленности извещателей, а также просматривать в реальном времени состояние АПКП и АУ: тревожные сообщения и неисправности.

Несложные операции программирования БД могут осуществляться и без компьютера, с помощью конфигуратора, встроенного в АПКП. Однако после ручной конфигурации рекомендуется сохранить архивную версию БД на компьютере.

1.4. Адресация устройств в системе «Юнитроник 496М» - электронная, все АУ имеют уникальные заводские номера, записанные в энергонезависимой памяти устройств и указанные на этикетке АУ.

1.5. Каждое сигнальное АУ контролирует только один шлейф сигнализации, который программно устанавливается в охранный, пожарный или контрольный режим работы. Управляющие АУ имеют выходы для управления внешними устройствами с контролем цепей управления и программируются на срабатывание по различным событиям в системе.

1.6. Для удобства программирования адресные устройства в памяти АПКП объединены в группы для формирования групповых команд управления пожаротушением, дымоудалением, команд снятия/постановки на охрану и т.п.

Группы АУ (зоны охраны) являются логическим объединением, и далее именуются "Объекты". АУ группируются обычно в соответствии с архитектурой здания – в логический Объект объединяют АУ, размещенные в одном помещении, или на одном этаже и т.д.

Важно! Понятие «Объекта» в данном документе не привязано жестко к ЗКСПС. Объекты могут включать несколько ЗКСПС, управляющие устройства и т.п.

Иерархическая структура Объектов в базе данных, повторяющая архитектуру здания, позволяет использовать заложенные в системе «Юнитроник 496М» типовые шаблоны поведения, а в ПО Конфигуратор – приемы инсталляции, что значительно упрощает проектирование системы и ее последующее программирование.

Объект имеет имя и набор параметров, определяющих поведение входящих в него устройств, реакцию на различные события в приборе или в самом Объекте.

1.7. Объединение АУ в группы (Объекты) производится на программном уровне и не ограничено физическим подключением АУ к тем или иным адресным линиям, так же как порядком подключения АУ в линии.

В памяти одного АПКП может быть создано произвольное число Объектов – от 1 до 512, а каждый Объект может содержать любое число АУ – от 1 до 512.

1.8. Для формирования групповых команд управления оповещением, вентиляторами дымоудаления и т.п., несколько Объектов можно объединять в группы управления пожарной автоматикой – "группы УПА". В памяти одного АПКП может быть создано до 16 групп УПА.

1.9. Для формирования общих команд управления или передачи сообщений на ПЦН АПКП имеет четыре реле с переключающими контактами, программируемых на тип события.

1.10. Доступ к управлению АПКП по желанию может быть ограничен электронными клю-

чами Touch Memory, если их параметры введены в БД. Общее число ключей ТМ в памяти АПКП – 1024

Ограничение доступа устанавливается отдельно для четырех функционально независимых областей доступа, которые не пересекаются между собой: наладчик (формирование БД), администратор (управление электронными ключами), дежурный (оперативное управление) и сотрудник (управление отдельным Объектом). Подробнее – в разделе 4.

При работе в сети доступ дежурного к управлению АПКП осуществляется вводом имени пользователя и пароля на компьютере.

2. КОНФИГУРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА

2.1. Для конфигурации базы данных следует установить на компьютере программу "Конфигуратор" (<http://www.unitest.ru/confU496M.rar>).

С помощью этой программы можно создавать и редактировать БД Объектов, АУ и электронных ключей, проверить соответствие БД формальным правилам (поиск ошибок), сохранить ее на компьютере, загрузить в АПКП, а также скачать из памяти прибора БД, журнал событий и отчет о запыленности извещателей.

Предусмотрены возможность просмотра событий АПКП в реальном времени, состояние АУ, состояние АПКП, управление исполнительными устройствами, отмена тревожных сообщений, что удобно при проведении пуско-наладочных работ. Имеются фильтры по типам событий, что упрощает анализ данных журнала, и другие сервисные функции. Каждое АУ имеет своё графическое отображение и свой цвет подсветки в зависимости от выполняемых функций (охранная, контрольная, пожарная), как показано на рис. 1.

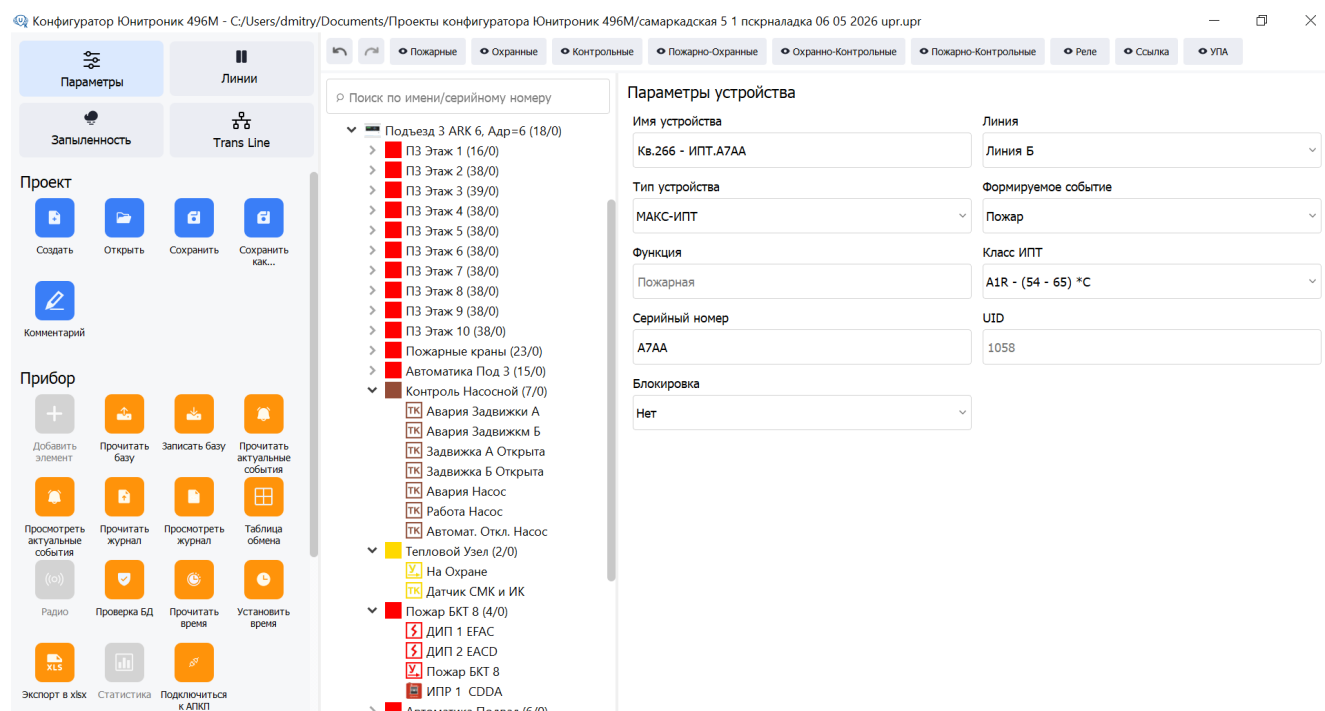


Рис. 1. Пример конфигурации системы.

2.2. Перед созданием БД следует нанести на план здания АУ согласно проекту. При этом отмечать на плане их серийные номера, которые указаны на этикетках АУ. Одновременно необходимо заполнять таблицу размещения АУ, образец которой приведен в конце документа (Приложение 1).

На основе таблицы размещения АУ с помощью Конфигуратора формируют БД АУ и Объектов.

2.3. Формирование БД начинают с создания логических Объектов (Объекты соответствуют помещениям, их частям или группам помещений), дают им произвольное буквенно-

цифровое имя, состоящее максимально из 21 символа, например, "Торговый зал", "Дирекция", "Бухгалтерия" и т.д. В последующем информация о событиях в системе будет привязана к именам Объектов.

Для добавления объектов необходимо выделить прибор и нажать правую кнопку мыши. Появится диалоговое окно, где необходимо выбрать строку «Добавить Объект» (рис.2).

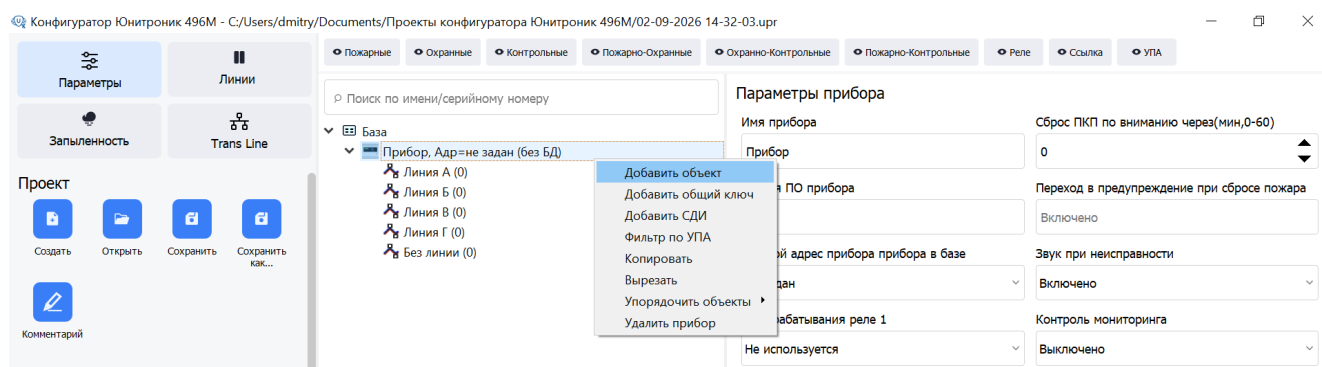


Рис. 2. Добавление нового объекта.

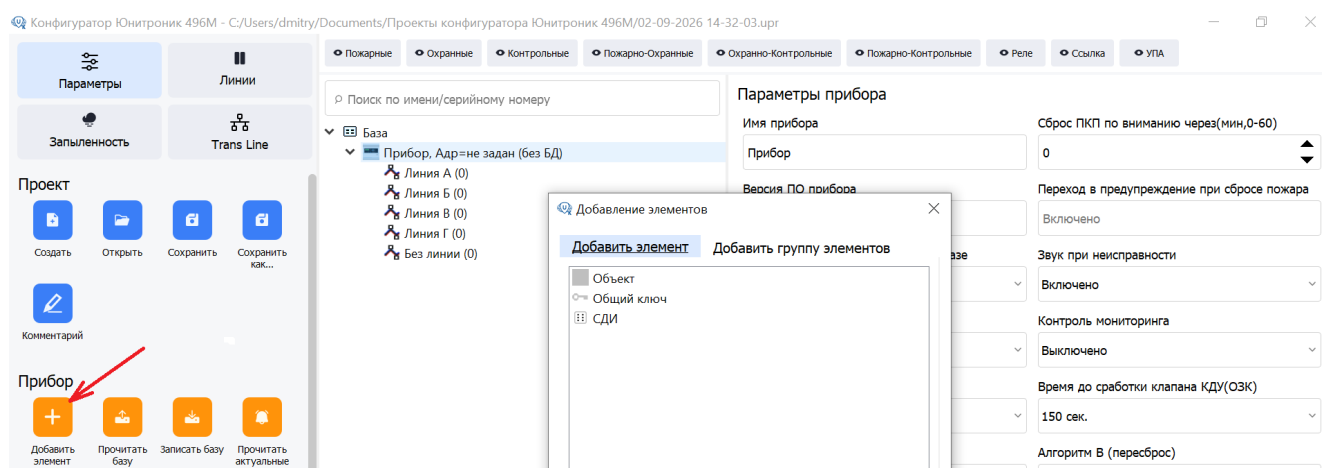


Рис.3. Добавление группы объектов.

Для добавления сразу нескольких объектов необходимо выделить прибор и использовать кнопку «Добавить элемент». При этом появится диалоговое окно, показанное на рис.3.

При создании Объектов необходимо задать их параметры, например, время переключения чувствительности дымовых пожарных извещателей день/ночь, принадлежность к одной из групп УПА, и в этом случае – время задержки формирования сигнала "Пуск" (время обратного отсчета перед срабатыванием автоматики).

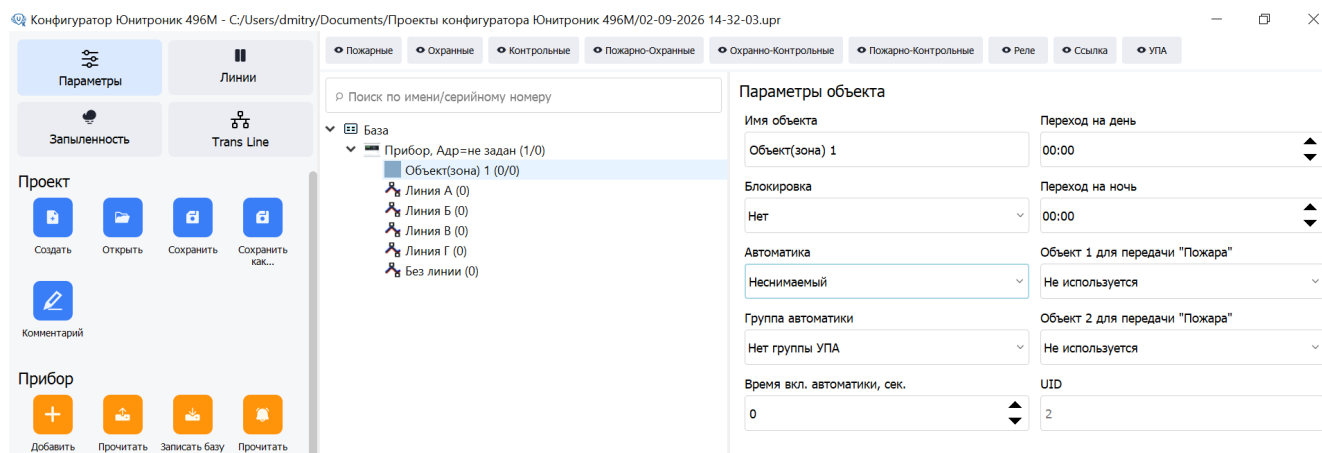


Рис.4. Установка запрета отключения пожарной автоматики Объекта.

Необходимо также разрешить либо запретить отключение пожарной автоматики в Объекте в зависимости от его назначения. Так, если Объект участвует в формировании алгоритма системы дымоудаления, он всегда должен находиться в автоматическом режиме работы (Параметры Объекта/ Автоматика указан как Неснимаемый), а если объект управляет автоматическим пожаротушением, то должна быть предусмотрена возможность включения и выключения автоматического режима работы (Ручное управление), как показано на рис.4.

Свойство Объекта “Дочерний Объект” позволяет по сигналу “Пожар”, сформированному в материнском Объекте, включать управляющие модули дочернего Объекта, настроенные на этот сигнал (подробнее – в п.2.10).

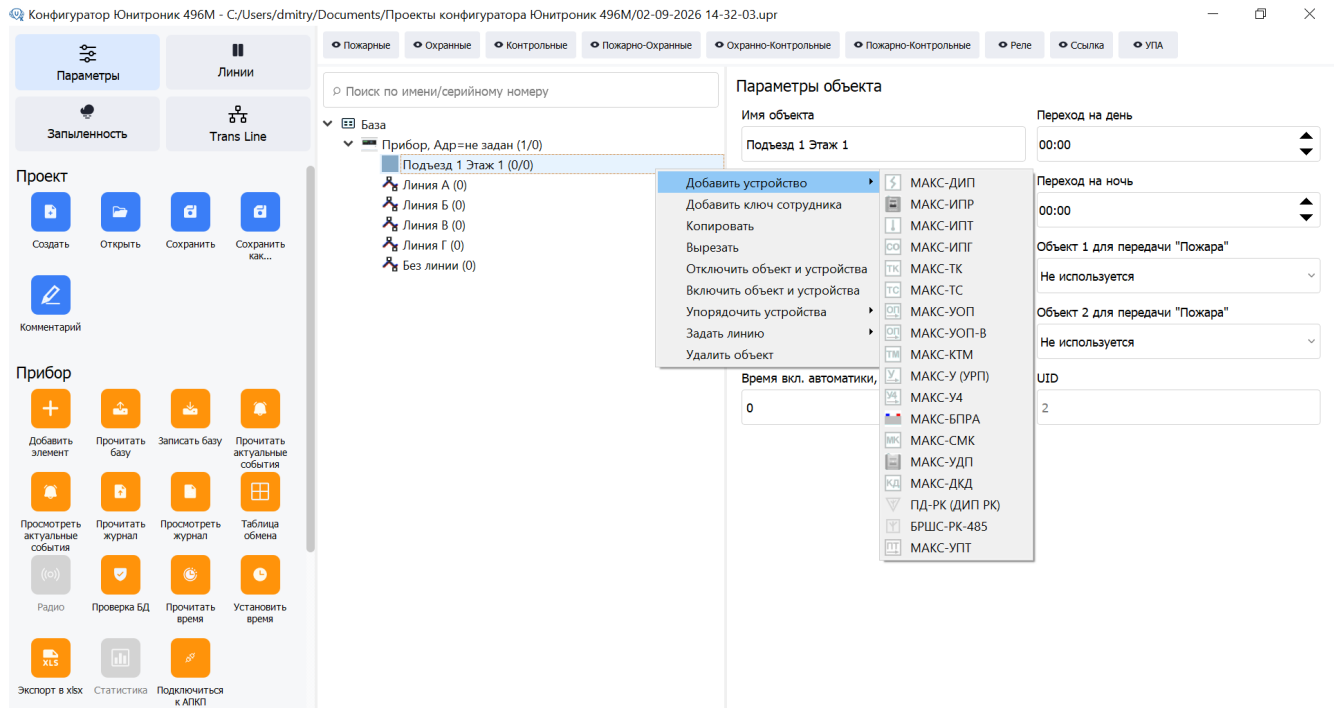


Рис.5. Добавление АУ.

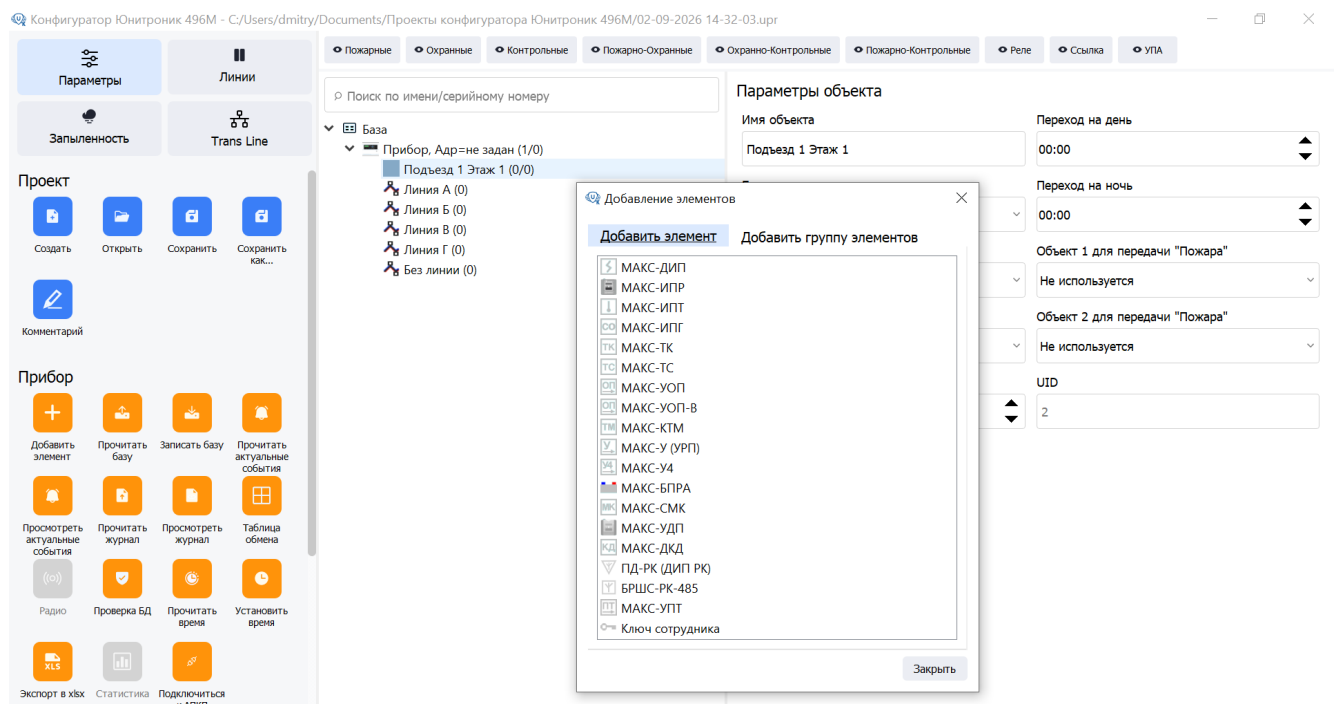


Рис.6. Добавление группы АУ.

2.4. В Объектах размещают АУ на основе плана или таблицы размещения АУ, обеспечивая при этом правильное формирование извещений и управление пожарной автоматикой, указывают имя АУ (не более 21 символа), тип и серийный номер, и задают алгоритмы работы АУ в соответствии с подсказками программы.

Для добавления АУ необходимо выделить Объект (зону) и нажать правую кнопку мыши. Появится диалоговое окно, где необходимо выбрать строку «Добавить АУ», см. рис.5.

Для добавления группы АУ необходимо выделить Объект и использовать кнопку «Добавить элемент». При этом появится диалоговое окно, показанное на рис.6.

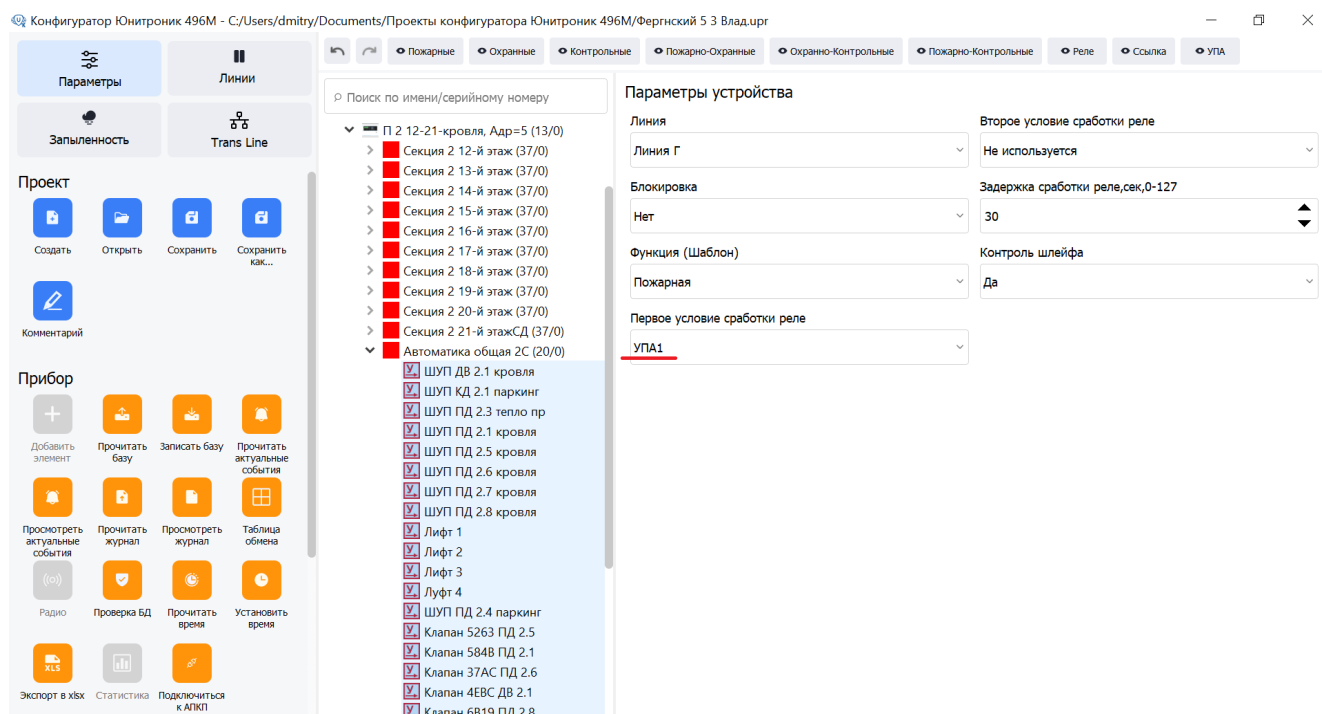


Рис.7. Размещение АУ в Объекте не связано с их физическим подключением.

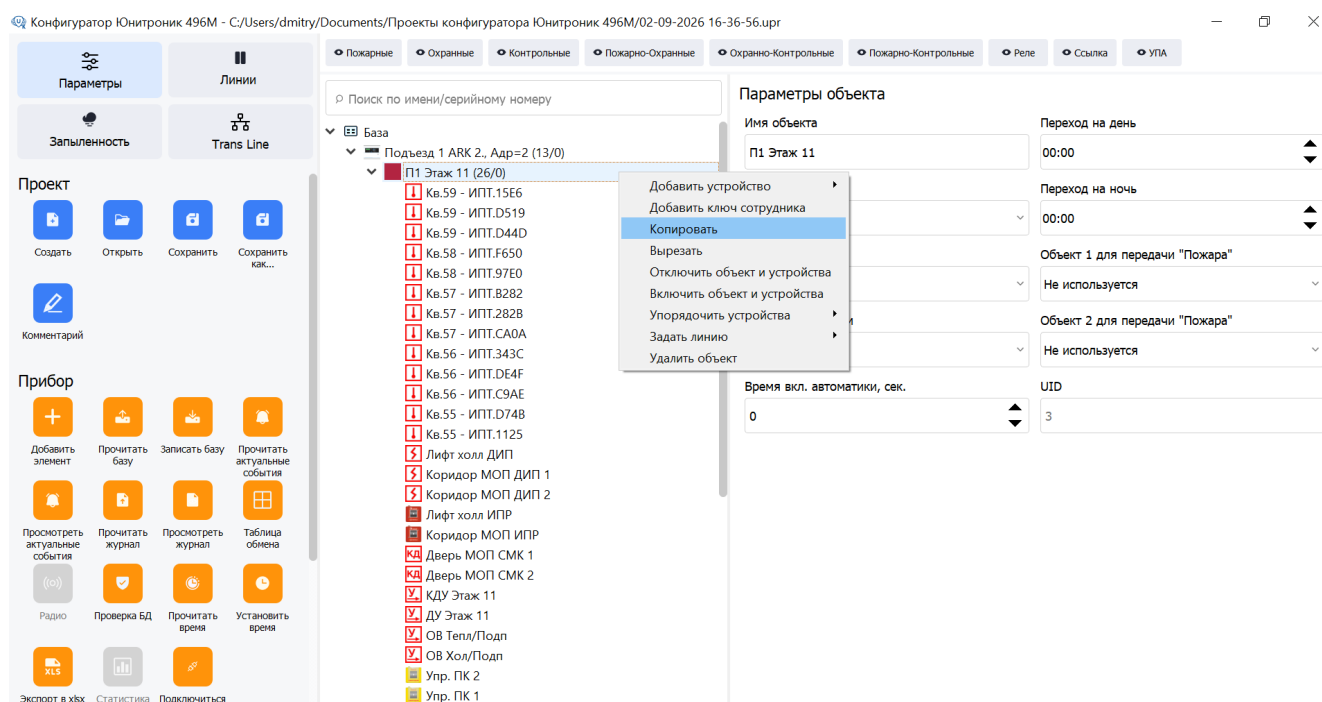


Рис.8. Создание типового этажа.

Принадлежность АУ к Объекту определяет только логические связи, при этом физическое подключение АУ может быть произвольным (АУ может быть установлено в адресной линии

«А», «Б», «В», «Г»). Таким образом, в один Объект можно объединить АУ не только по территориальному, но и по функциональному признаку. Например, в один Объект удобно объединить АУ, управляющие пожарной автоматикой одной группы УПА, см. рис.7.

2.5. Для жилых домов рекомендуется создать Объект – типовой Этаж. В этом объекте «Этаж» задаются алгоритмы работы всех АУ, которые принадлежат данному Этажу (рис.8), и далее с помощью меню «Копирование Объекта» и «Вставка в Прибор» происходит создание базы данных прибора по типовым этажам с изменением номера этажа (рис.9).

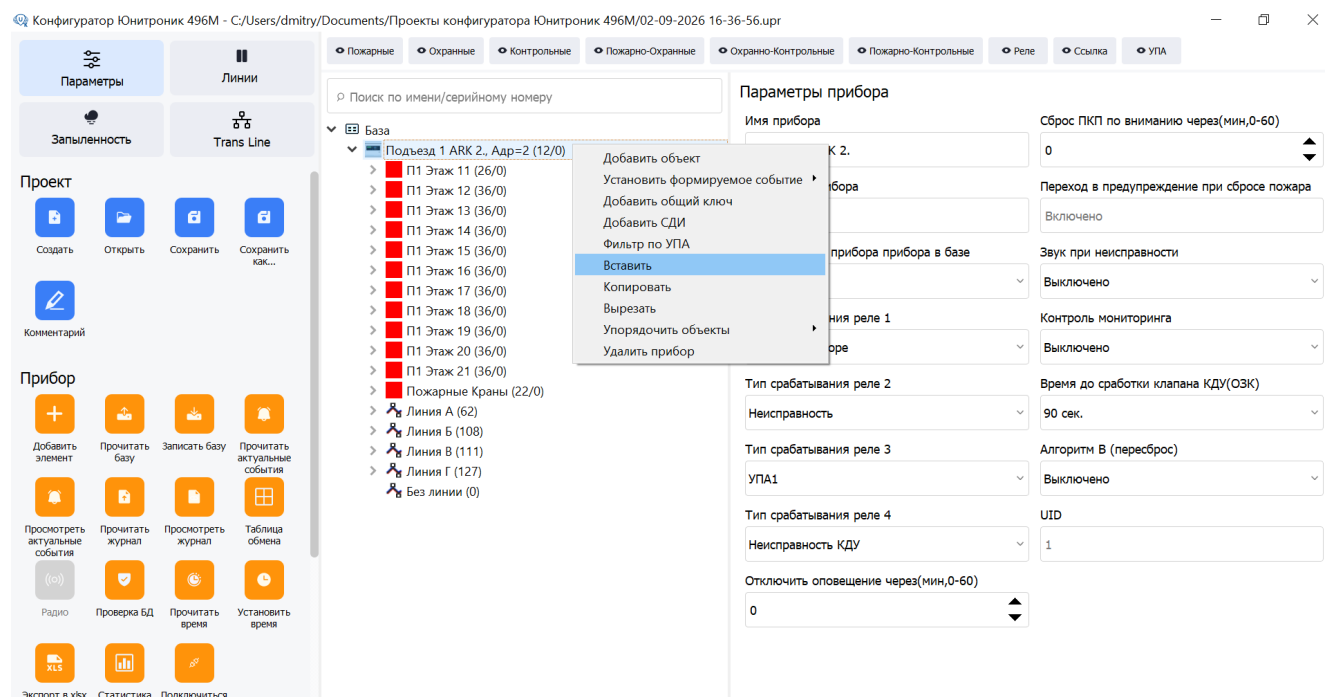


Рис.9. Тиражирование типового этажа.

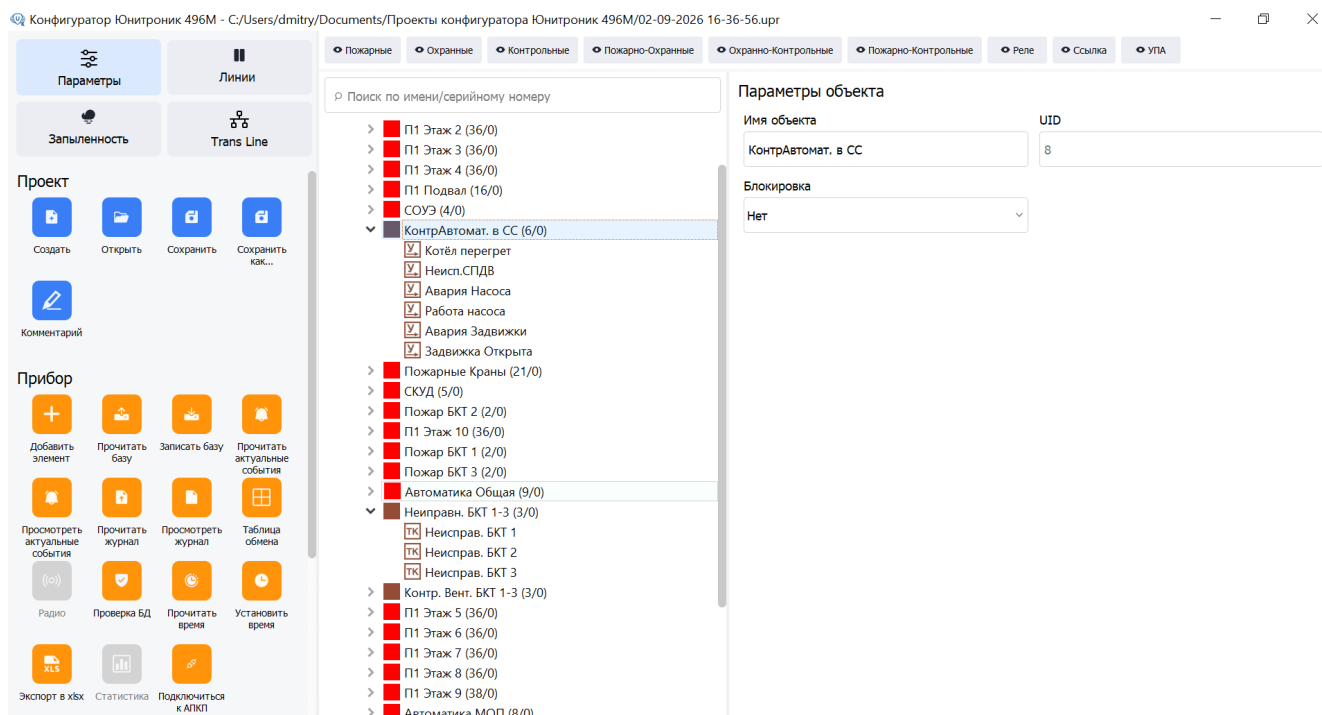


Рис.10. Создание текстовых сообщений.

2.6. Формирование текстовых сообщений от АУ.

Для АУ, контролирующих инженерные системы, удобно в качестве имени указывать их

назначение, например, "Задвижка открыта", "Протечка воды", "Котел перегрет", и т.п. Тогда при срабатывании датчика на дисплее будет появляться соответствующее сообщение, как на рис.10.

В исполнительных АУ типа МАКС-У, МАКС-УРП контроль управляемых ими инженерных устройств осуществляется двухпороговыми шлейфами, различающими срабатывание двух датчиков. Например, для клапанов ОЗК можно получать «Сообщение 1» о начале закрытия клапана (более 5°) и «Сообщение 2» о полном его закрытии (более 85°).

Для клапанов дымоудаления, компенсации дымоудаления, клапанов тёплого подпора (зона МГН), необходимо задать функцию «КДУ», а для клапана холодного подпора (зона МГН) выбрать функцию «Клапан холодного подпора». Для клапанов с функцией «КДУ» необходимо выставить второе условие срабатывания реле «Внимание» или «Пожар».

При открытии этих клапанов от 5° до 85° двухпороговый шлейф исполнительного устройства формирует событие «Клапан не закрыт», а при полном открытии (более 85°) – «Клапан открыт». Отсутствие данных сообщений означает, что клапан находится в исходном состоянии.

2.7. Логическая структура АСПС Юнитроник.

Основой логической структуры АСПС Юнитроник являются Объекты, объединяющие группу адресных устройств. Для устройств, принадлежащих одному Объекту (зоне), сохраняется логика, присущая поведению устройств в ШС обычного (неадресного) прибора. Так, например, логика работы пожарного Объекта аналогична логике работы двухпорогового ШС: при срабатывании любого автоматического пожарного извещателя в Объекте формируется сигнал «Внимание» (Пожар-1), а при срабатывании второго извещателя – сигнал «Пожар» (Пожар-2). При появлении одного из этих сигналов срабатывают установленные в Объекте управляющие адресные устройства (АУ) такие как, МАКС-У, МАКС-УОП, МАКС-УОП-В, запрограммированные по условию «Внимание в Объекте (Зоне)» или «Пожар в Объекте (Зоне)».

Для управления общими устройствами Объекты объединяются в группы пожарной автоматики УПА. Управляющие АУ, запрограммированные на срабатывание по какому-либо событию в «группе УПА», срабатывают при возникновении этого события в любом из Объектов, принадлежащих этой группе УПА (рис.7 и рис.11).

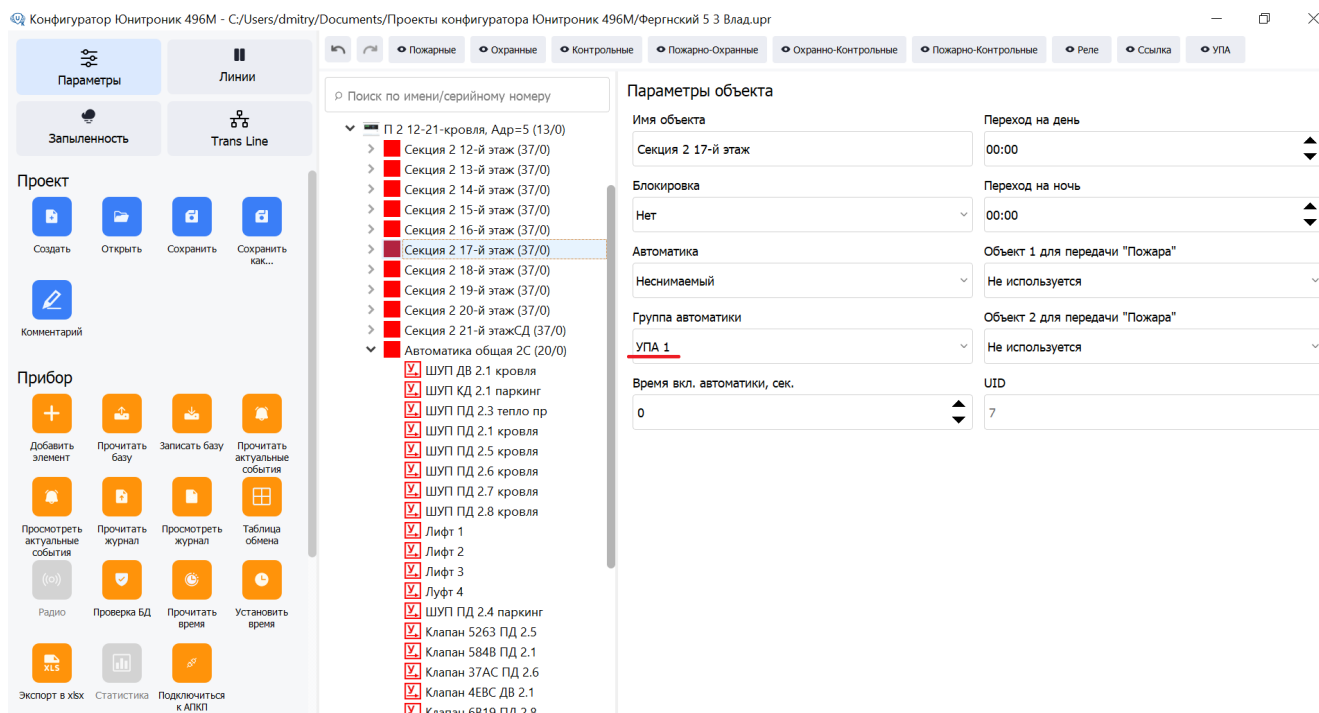


Рис.11. Срабатывание АУ в Группе УПА.

2.8. Для построения системы противопожарной автоматики в АПКП предусмотрены четыре уровня управления:

- по событию в данном Объекте;

- по событию в любом из Объектов в выделенной группе Объектов ("группе УПА") - передача сигнала о событии вверх по вертикали управления;
- по событию в «Материнском» Объекте (передача сигнала о событии по горизонтальным логическим линиям управления);
- по событию в АПКП, т.е. в любом из Объектов АПКП.

2.9. Срабатывание управляющих АУ может быть программно задано по возникновению следующих событий в своем Объекте (зоне) либо подчиненном Объекте (зоне):

- "Внимание" – срабатывание управляющего АУ при срабатывании автоматического пожарного извещателя;
- "Пожар" – срабатывание управляющего АУ при срабатывании ручного либо двух автоматических пожарных извещателей;
- срабатывание по сигналу «Пуск УПА-1» ... «Пуск УПА-16» в одной из 16-ти групп УПА, который формируется по окончании обратного отсчета времени после события «Пожар» в любом из Объектов данной группы УПА;
- «Пуск УПА» - срабатывание по сигналу в любой из 16-ти групп УПА в АПКП;
- "Отмена пожара" – включение на 5 сек для сброса линейных дымовых извещателей и др.;
- "КДУ / Пожар", "КДУ / Внимание" - при открытии клапана дымоудаления в текущем Объекте открытие других клапанов с таким же условием срабатывания будет заблокировано в других Объектах данной группы УПА;
- "Оповещение групповое" - формирование управляющего сигнала при пожаре в любом из Объектов (зон), входящем в состав группы УПА 1...16, от автоматических извещателей или ИПР, КРОМЕ кнопки УДП, с возможностью отключения/включения с пульта АПКП;
- "Клапан холодного подпора" – см. п.2.12 (С);
- "Вентилятор холодного подпора" – см. п. 2.12 (С);
- "Тревога" – срабатывание управляющего АУ при срабатывании охранного извещателя с правом постановки/снятия с охраны, который находится в режиме "На охране". Примеры охранных извещателей с правом постановки/снятия: СМК (Геркон), ИК-датчик движения;
- "Периметр" – срабатывание управляющего АУ при срабатывании охранного извещателя без права постановки/снятия с охраны, например, датчика разбития стекла;
- "Тихая тревога" – срабатывание управляющего АУ при срабатывании охранного извещателя без права постановки/снятия с охраны. В этом режиме на АПКП отсутствует звуковая и световая сигнализация о событии, а реле АПКП или управляющего АУ включается на 5 секунд, чтобы передать сигнал на пульт центрального наблюдения;
- "На охране" – срабатывание управляющего АУ при постановке Объекта (зоны) на тревожную сигнализацию;
- "Снят с охраны" – срабатывание управляющего АУ при снятии Объекта (зоны) с тревожной сигнализации;
- "Извещение" – срабатывание управляющего АУ по сигналу от контрольного адресного устройства;
- "Порог1", "Порог2" – срабатывание управляющего АУ по сигналу газового извещателя по порогу 1 или порогу 2 в технологическом Объекте;
- "СКУД" – возможно установить два условия срабатывания реле по схеме "или":
 1. При предъявлении прописанного ключа к считывателю, подключённому к контроллеру МАКС-ТМ, находящемуся в том же Объекте (зоне).
 2. При возникновении сигналов "Внимание", "Пожар", "Пуск УПА" или "УПА 1...16" – для разблокировки двери;
- "Автоматика включена", "Автоматика выключена" - для включения одноименных табло в установке газового или порошкового пожаротушения;
- "ПОДГОТОВКА ПУСКА АУП" - срабатывание управляющего АУ по окончании обратного отсчета времени, если в Объекте был сформирован сигнал "Пожар" (это используется, например, для подготовки направлений газового пожаротушения);

- "Неисправность КДУ" – при любой неисправности от исполнительного устройства с функцией «КДУ» в АПКП в дежурном режиме

2.10. Модули, управляющие светозвуковыми оповещателями, запрограммированные как «Групповое Оповещение», включаются только при формировании сигнала "Пожар" при срабатывании автоматических извещателей, ручных МАКС-ИПР, адресных меток МАКС-ТК, МАКС-ТС с функцией "пожарная", а также с пульта АПКП.

Сигнал на запуск системы оповещения НЕ формируется от адресного устройства МАКС-УДП или адресных расширителей порогового шлейфа МАКС-ТК, МАКС-ТС с функцией УДП. Это сделано для того, чтобы по сигналу УДП включалась только система дымоудаления.

Отключение оповещения 2-го или 3-го типа в режимах «Пожар» или «Пуск автоматики» и последующее его включение допускаются для удобства проведения ПНР и производятся с пульта АПКП длительным нажатием кнопки «Отключение звука».

2.11. Задержка срабатывания управляющих АУ складывается из двух составляющих:

- общая задержка от 0 до 127 сек. в течение обратного отсчета времени, которая устанавливается для Объекта и отсчитывается от времени события (действует для всех АУ Объекта, настроенных на "УПА 1...16" или "Пуск УПА");
- индивидуальная задержка для каждого АУ (0...127 сек.), отсчитывается от времени события, на которое настроено АУ.

При возникновении сигнала "Пожар" управляющие АУ, запрограммированные на срабатывание по сигналу "Пуск" в группе УПА, срабатывают через время, равное времени отсчета УПА плюс время индивидуальной задержки каждого АУ, если задержка установлена.

Существует возможность остановки пуска группы УПА в течение обратного отсчета времени, и продолжения пуска с панели АПКП (кнопки "Пуск остановить" и "Пуск" на передней панели прибора или ВПУ).

2.12. Для управления устройствами, общими для всех Объектов АПКП, в приборе предусмотрены 4 реле с переключающими контактами.

Срабатывание реле задается программно по возникновению указанных выше событий, относящихся к любому Объекту в АПКП или в целом к АПКП.

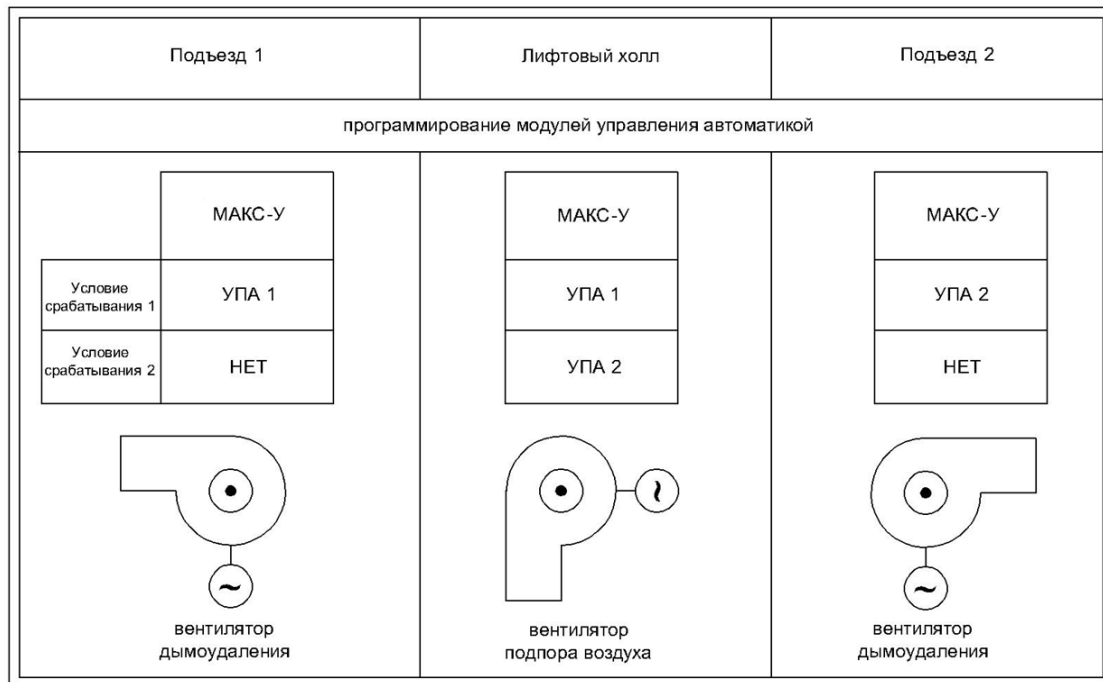


Рис.12. Пример программирования "общих" исполнительных устройств

2.13. Описанная иерархическая логика формирования сигналов управления соответствует иерархии архитектуры здания, и в большинстве случаев является достаточной. Для более сложных структур управления, с горизонтальными связями, предусмотрены расширенные возмож-

ности формирования сигналов управления, которые можно осуществить с помощью ПО "Конфигуратор" (для программирования с помощью меню наладчика такие дополнительные функции недоступны).

Эта логика реализуется с помощью следующих приемов.

А) Для управления исполнительными устройствами, общими для двух групп УПА (например, вентилятором подпора воздуха), управляющему модулю могут быть заданы два условия срабатывания реле. На рис.12 и 12А дан пример программирования модулей, управляющих вентиляторами дымоудаления и вентилятором подпора воздуха в лифтовом холле, общем для двух секций жилого дома.

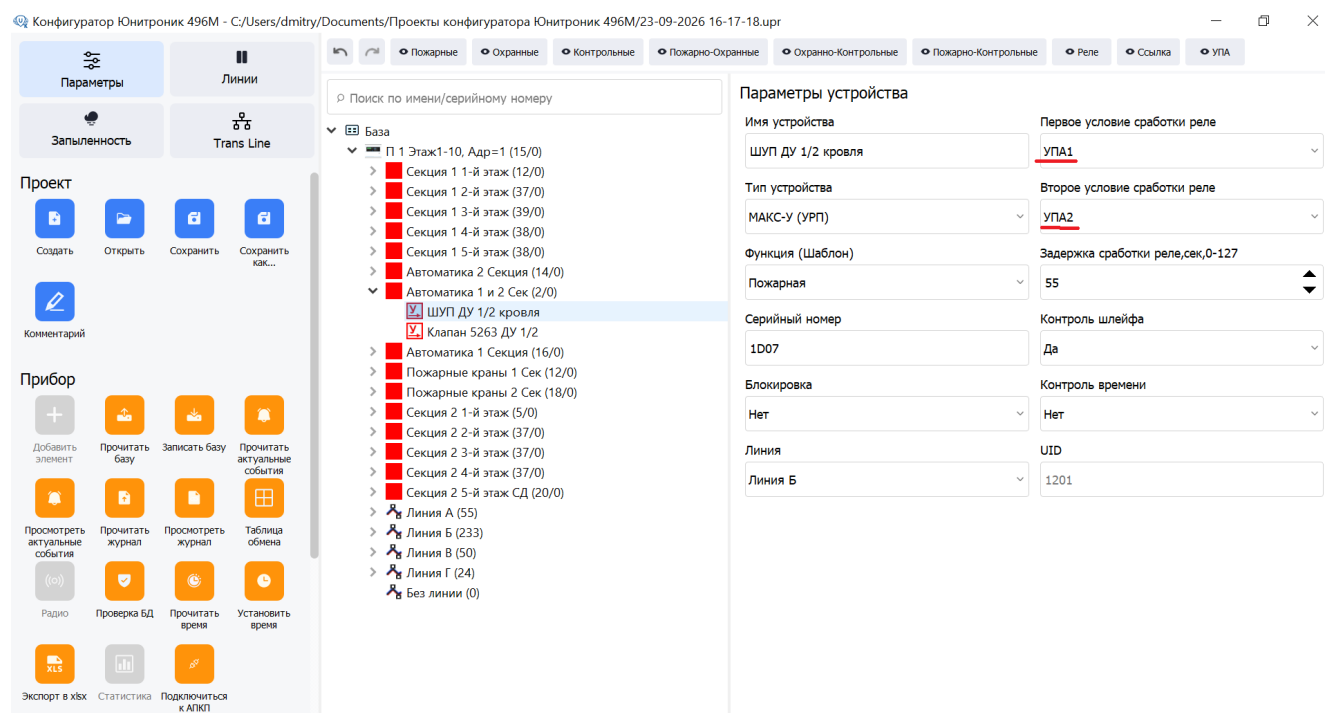


Рис.12А. Пример программирования "общих" исполнительных устройств

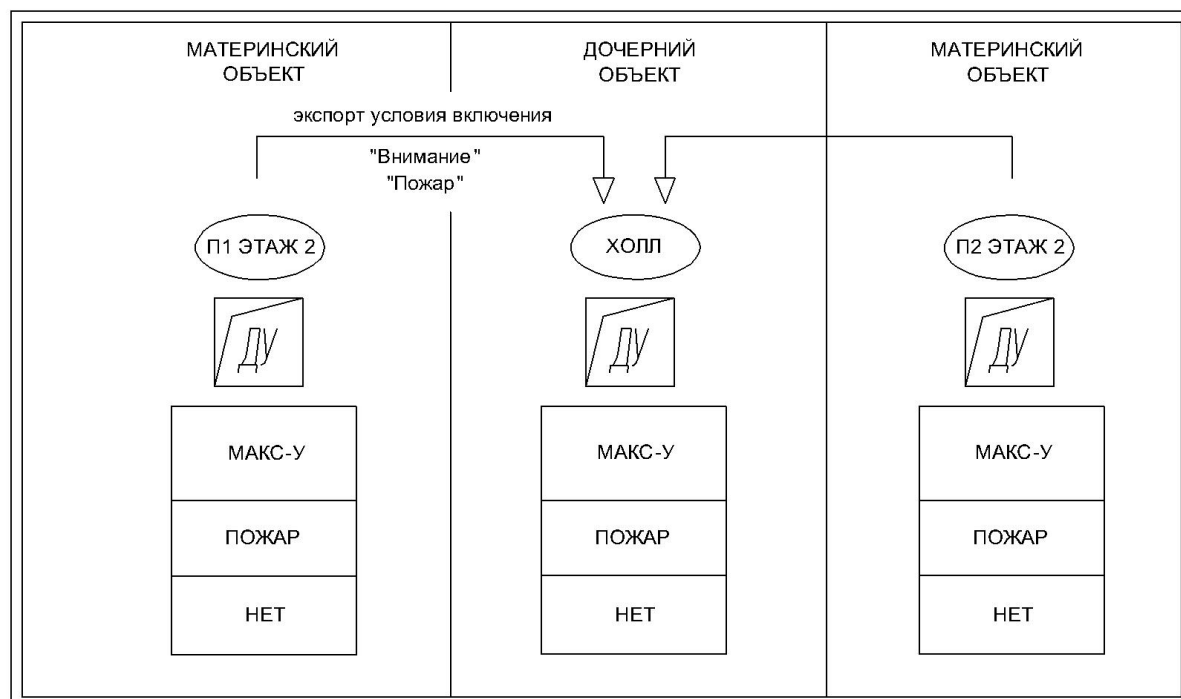


Рис.13. Пример программирования дочерних Объектов.

В) Для передачи сигналов управления на уровне Объектов вводится понятие "дочерних Объектов", которые связаны с "материнскими Объектами" таким образом, что возникающий в материнском Объекте сигнал "Пожар" передается в дочерний Объект. В результате управляющие модули дочернего Объекта срабатывают по установленным для них условиям срабатывания – по событиям "Внимание" или "Пожар", как произошедшим в своем Объекте, так и по пришедшим из материнского Объекта. Каждому Объекту допускается присваивать до двух дочерних Объектов.

Передача сигналов управления производится только дочерним Объектам первого круга и не позволяет создавать "цепочки".

На рис.13 и 13А показан пример использования дочерних Объектов для управления клапаном дымоудаления в лифтовом холле, общем для двух секций жилого дома.

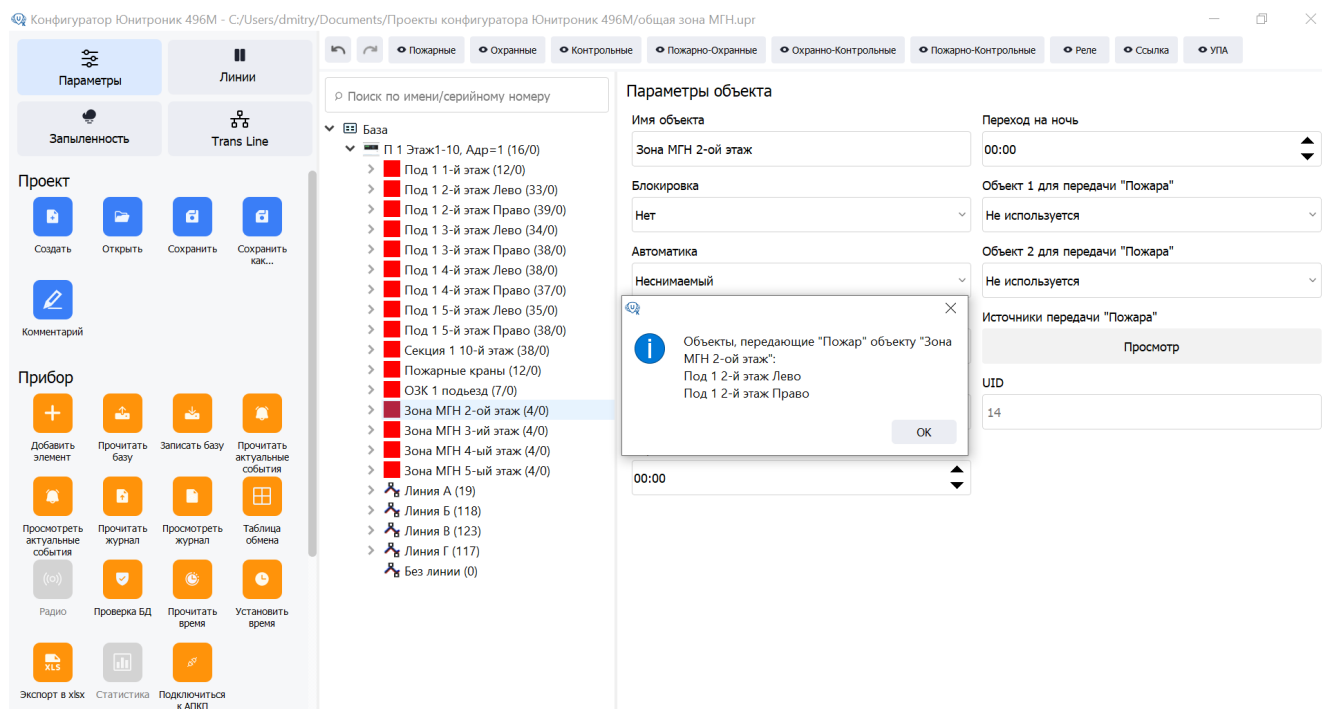


Рис.13 А. Пример программирования дочерних Объектов.

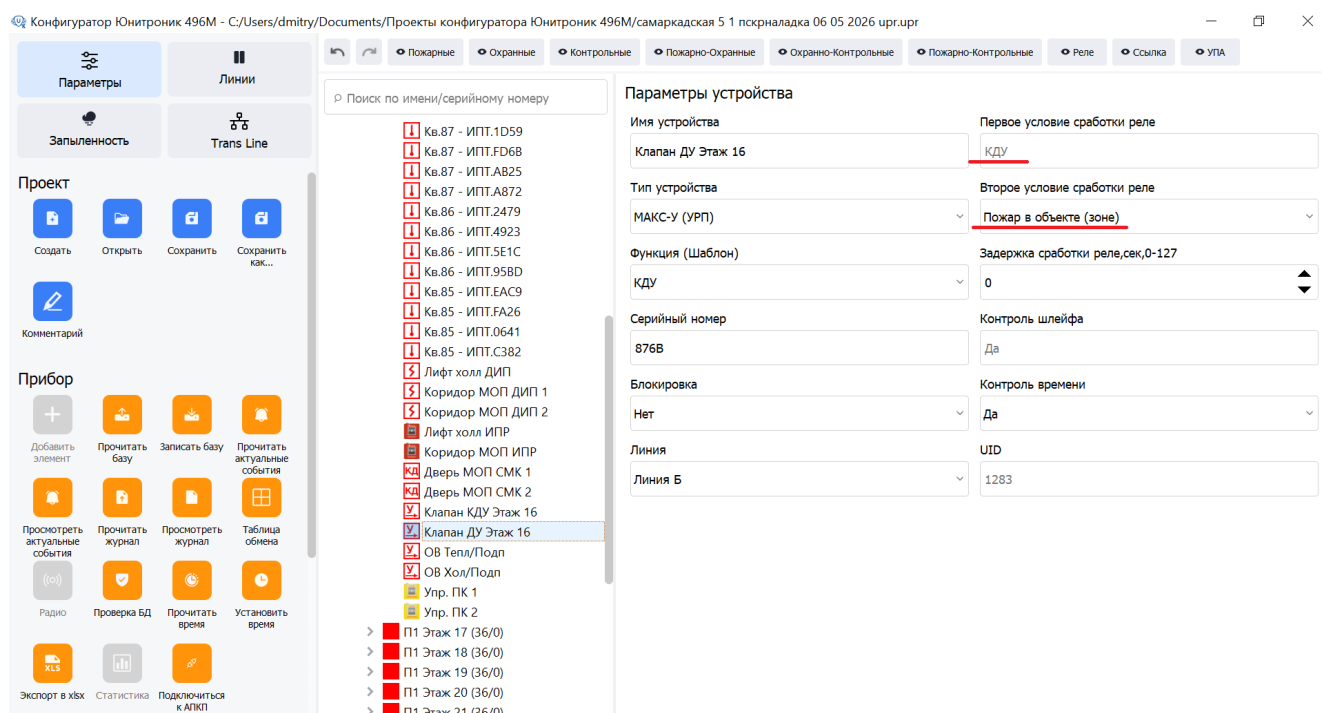


Рис.14. Пример применения шаблона «КДУ» - клапан дымоудаления.

С) Для обеспечения специфического поведения управляющих модулей предусмотрены различные "шаблоны" их работы, которые позволяют легко программировать сложные алгоритмы автоматики прибора.

Примеры задания шаблонных алгоритмов:

- режим "КДУ" (рис.14): если Объектом назначен этаж жилого дома, а группа УПА – это все этажи секции, то при такой пометке управляющего модуля при открытии подключенного к нему клапана дымоудаления открытие других клапанов с такой же пометкой будет заблокировано в других Объектах данной группы УПА (на других этажах в пределах секции жилого дома). Однако другие клапаны в том же Объекте (на том же этаже) могут быть открыты;

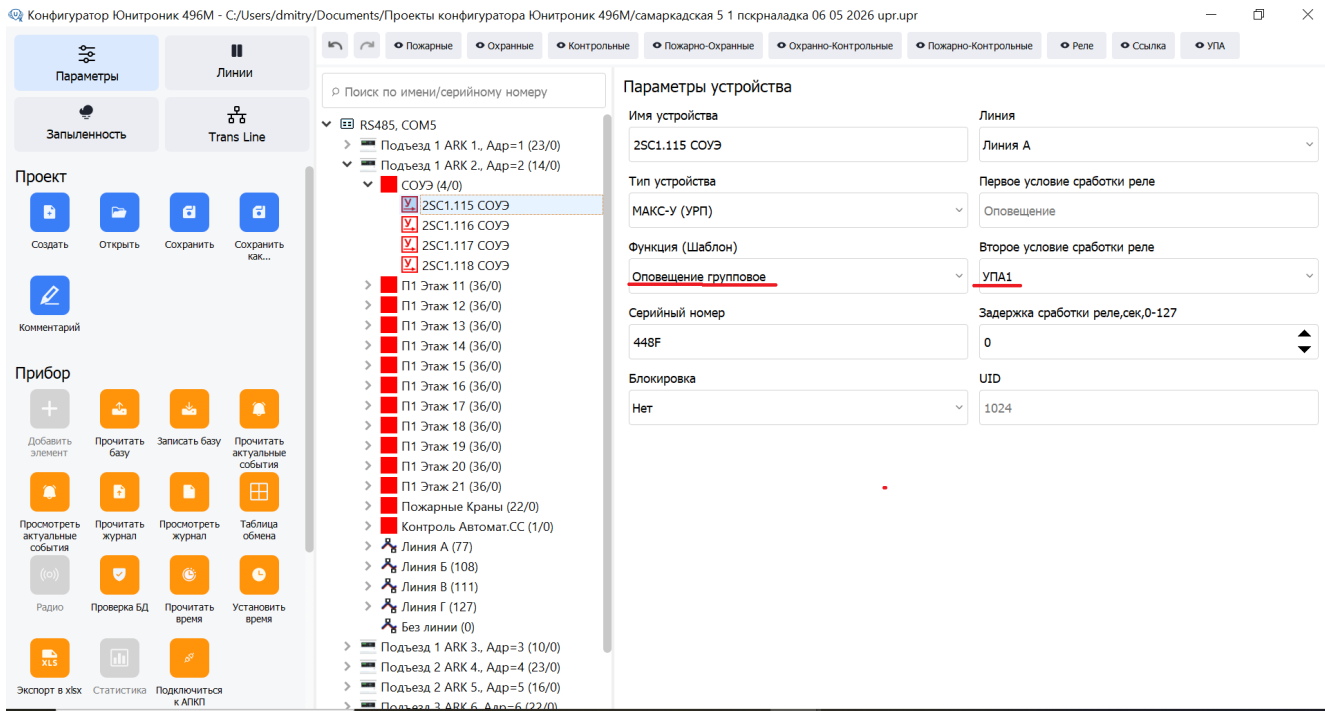


Рис.15. Пример шаблона «Оповещение групповое» - управление всеми оповещателями группы УПА.

- режим "Оповещение групповое" (рис.15): управляющие модули с такой функцией формируют управляющий сигнал при пожаре от любого автоматического извещателя или ИПР, КРОМЕ кнопки УДП, в любом из Объектов (зон), входящем в состав группы УПА 1...16, с возможностью отключения/включения с пульта АПКП.

2.14. В холодное время года для обогрева места ожидания людей с ограниченными возможностями передвижения предусмотрен клапан подпора горячего воздуха, который при пожаре работает постоянно. Однако при открывании двери из межквартирного коридора напор горячего воздуха недостаточен для вытеснения поступающего оттуда дыма, поэтому в помощь горячему воздуху автоматически открывается клапан подпора холодного воздуха и включается вентилятор Холодного подпора на время открытия двери.

Алгоритм холодного подпора объединяет работу нескольких адресных устройств в зоне МГН и активируется при наличии тревожного события «Пуск УПА произведён» в защищаемом объекте (зоне). Для работы алгоритма требуется адресный модуль МАКС-УРП, управляющий клапаном подпора холодного воздуха и запрограммированный на срабатывание реле по условию «Клапан холодного подпора», рис.16А, а также адресное устройство контроля открытия двери «МАКС-ДКД», которое программируется как "Дверь холодного подпора" (рис.16В).

Вместе с клапаном холодного подпора включают также вентилятор холодного подпора, который при пожаре включается при открывании двери из межквартирного коридора в лифтовой холл. Для управления вентилятором требуется адресный модуль МАКС-У, запрограммированный в соответствующей группе УПА на срабатывание реле по условию «Вентилятор холодного подпора» (рис.16С).

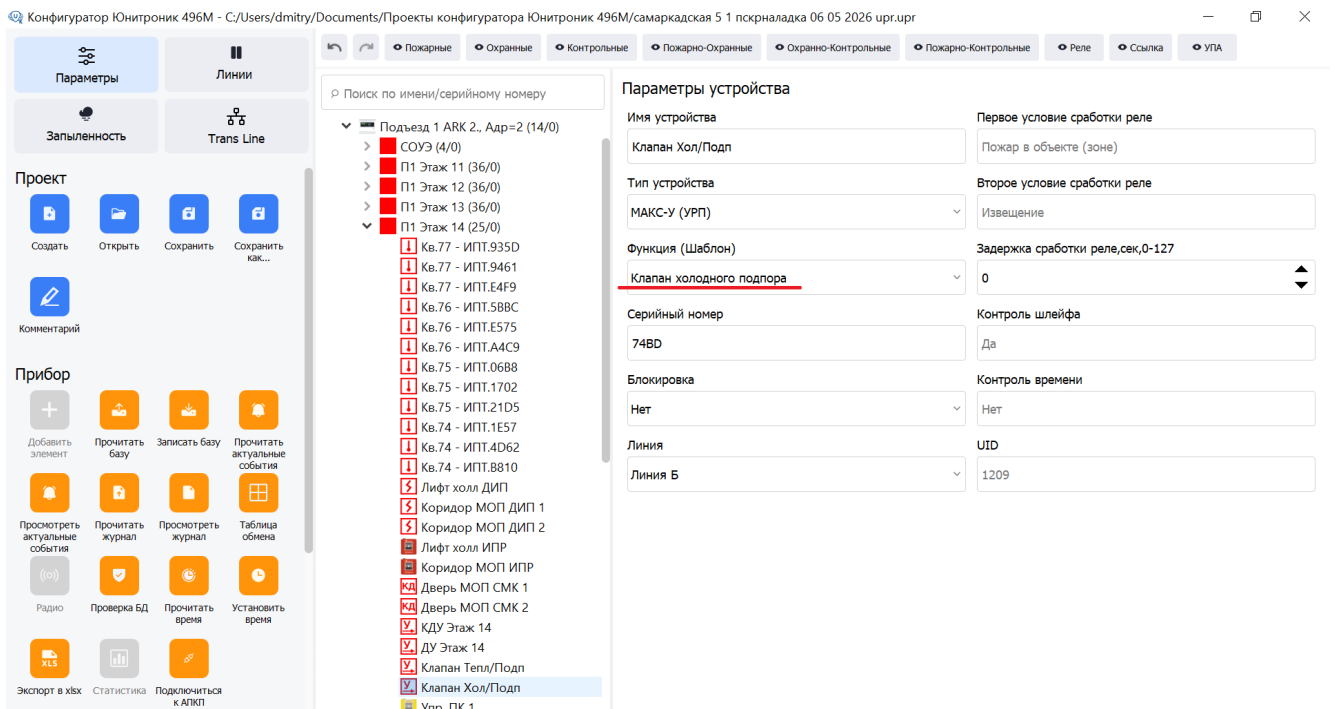


Рис.16А. Пример шаблона «Клапан холодного подпора» в зоне МГН.

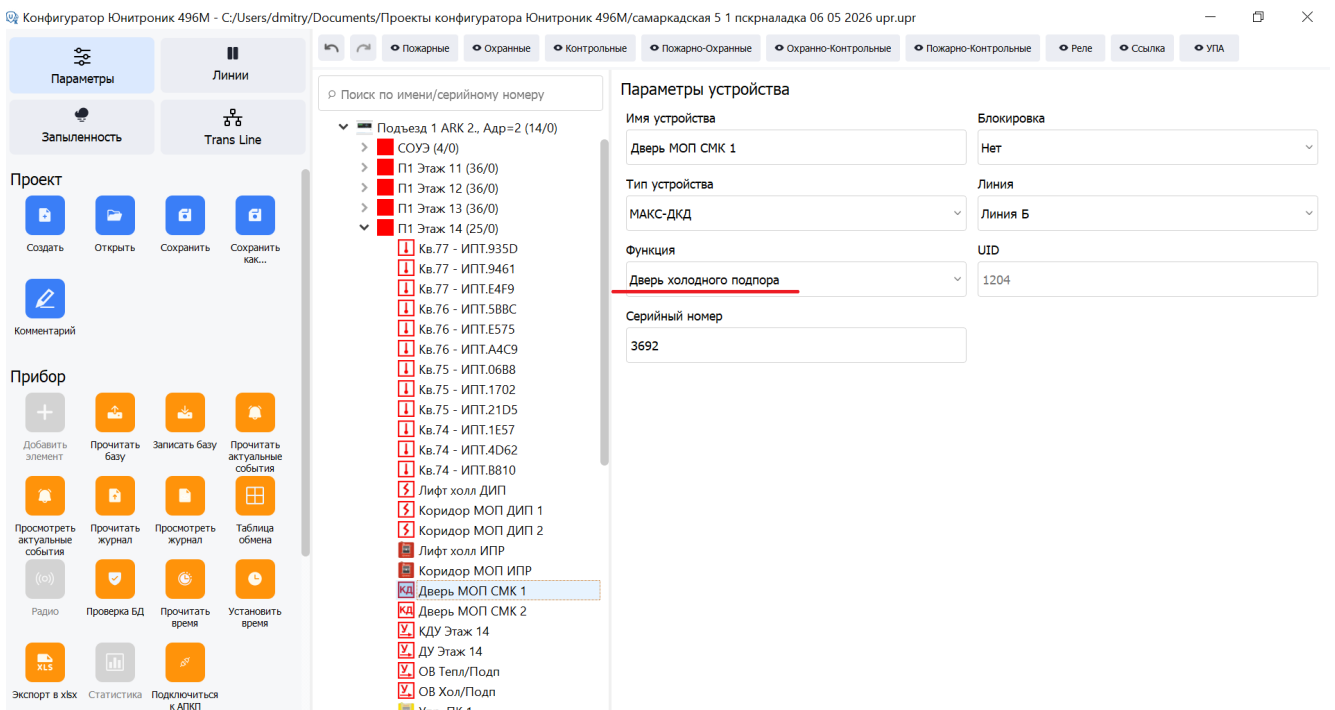


Рис.16В. Пример шаблона «Дверь холодного подпора» в зоне МГН.

2.15. После формирования БД подключить компьютер ко входу USB или RS-485 (2) прибора и загрузить полученный файл конфигурации в АПКП.

При подключенном компьютере работа АПКП происходит в обычном режиме. При скачивании БД и журнала опрос линий замедляется, а при загрузке БД прекращается, и на экране прибора появляется надпись: “Идет загрузка БД. Ждите”.

По окончании загрузки базы данных происходит Автоадресация (процесс регистрации адресных устройств в системе). В процессе автоадресации АПКП считывает и задает индивидуальные параметры АУ для разбора возможных конфликтных ситуаций в будущем.

Процесс автоадресации сопровождается контрольными сообщениями. После этого прибор перегрузится, и на дисплее появится сообщение “Нормальная работа”, либо сообщения об

ошибках программирования и монтажа, а также сообщения «Нет связи» с отсутствующими или неисправными устройствами.

Следует устранить ошибки и добиться появления на дисплее сообщения «Нормальная работа».

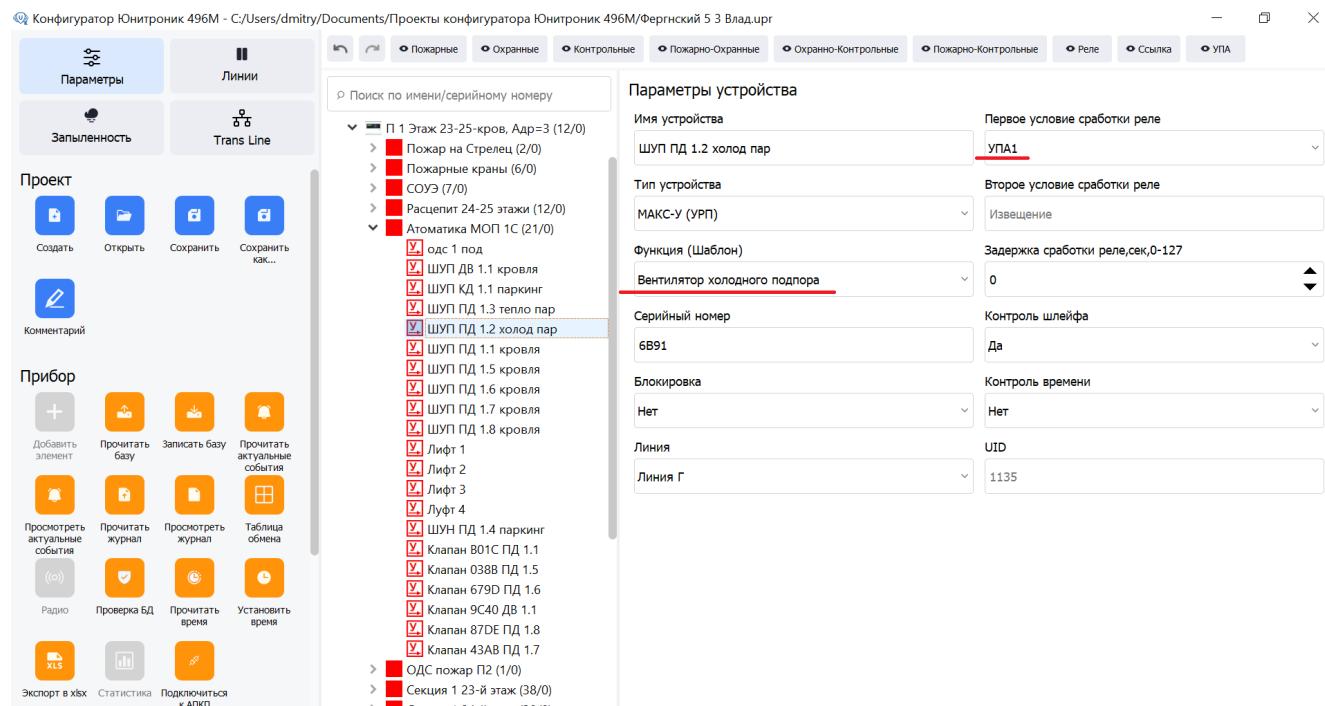


Рис.16С. Пример шаблона «Вентилятор холодного подпора» в зоне МГН.

2.16. Состояние адресных устройств, находящихся в состоянии, отличном от Нормы, отражается на ЖК-дисплее АПКП в виде списка актуальных событий. Для просмотра списка необходимо с помощью ПО Конфигуратор прочитать или открыть ранее сохранённую БД и нажать кнопку «Актуальные события». После этого появится диалоговое окно, в котором будут отображены все события в приборе на текущий момент с указанием их количества и типа (рис.17).

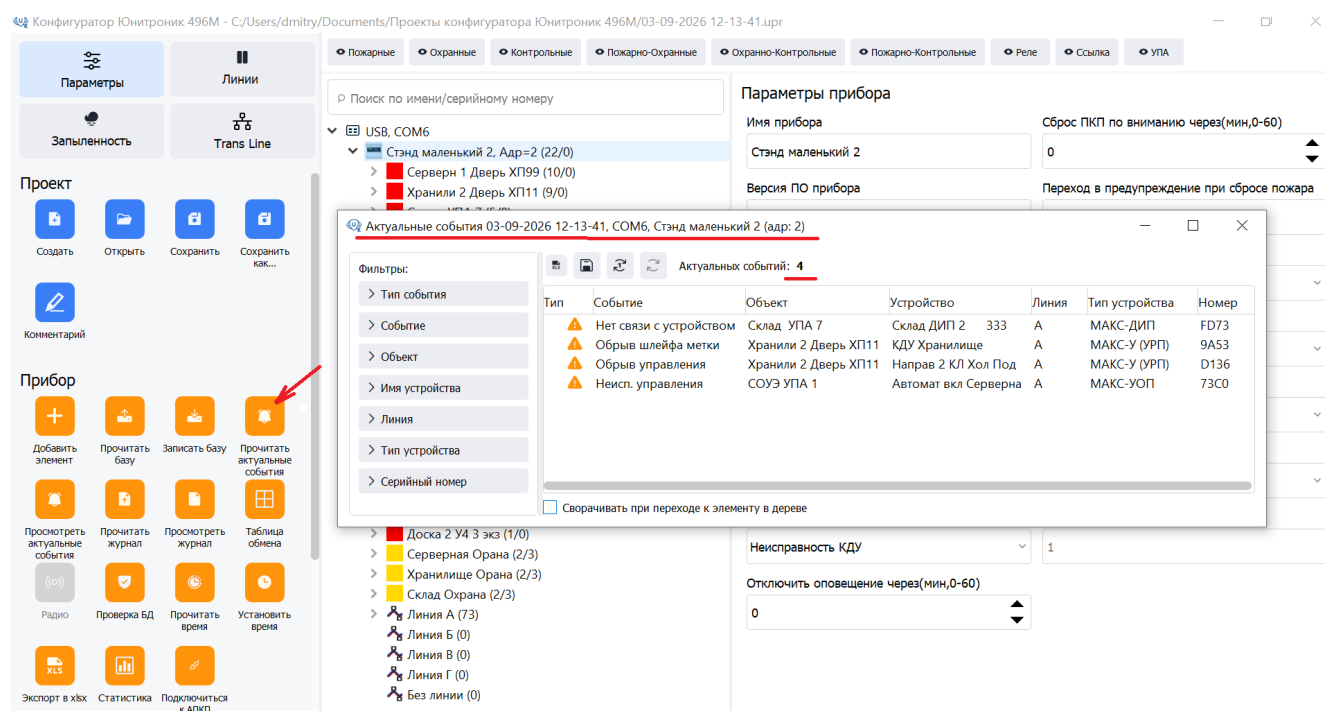


Рис.17. Список актуальных событий.

При открытой БД просмотр состояния АУ осуществляется нажатием кнопки «Подключиться к АПКП». После нажатия происходит синхронизация работы с АПКП и чтение Журнала событий, появляется кнопка «Отключиться от АПКП». В этом режиме состояние АУ и Объектов отображается в реальном времени, как показано на рис.18, и существует возможность управления исполнительными устройствами (рис.19).

Состояние включения и выключения реле отображается значком в строке исполнительного устройства.

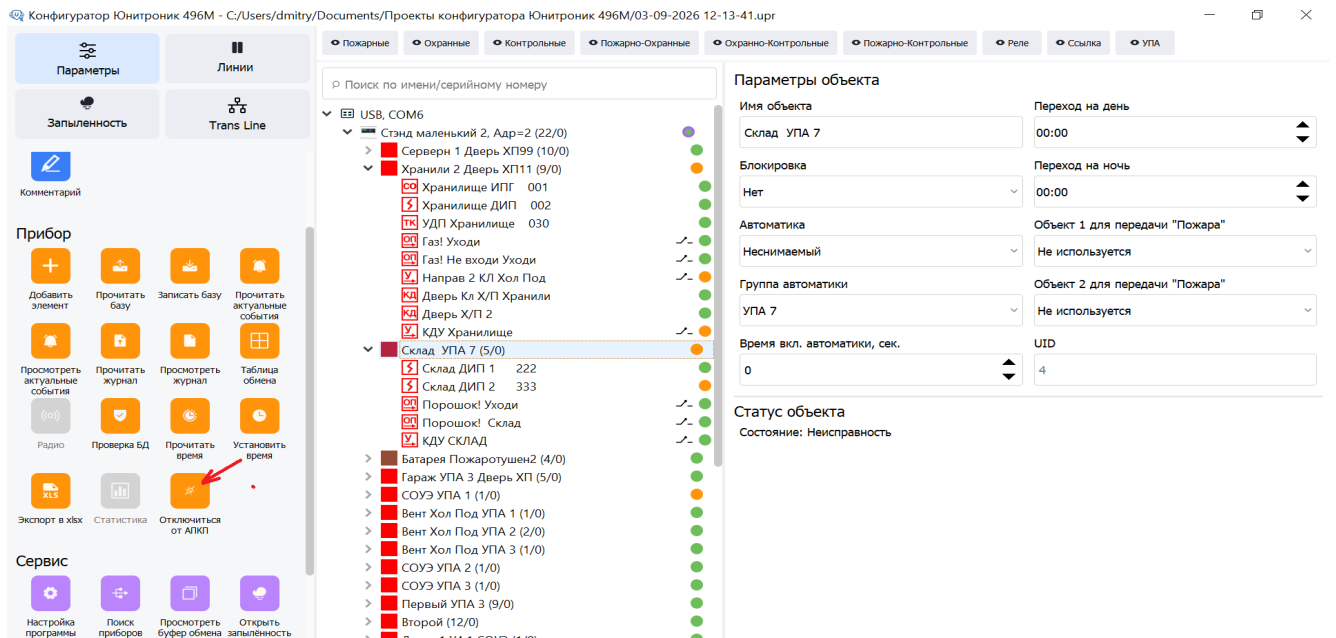


Рис.18. Работа в реальном времени.

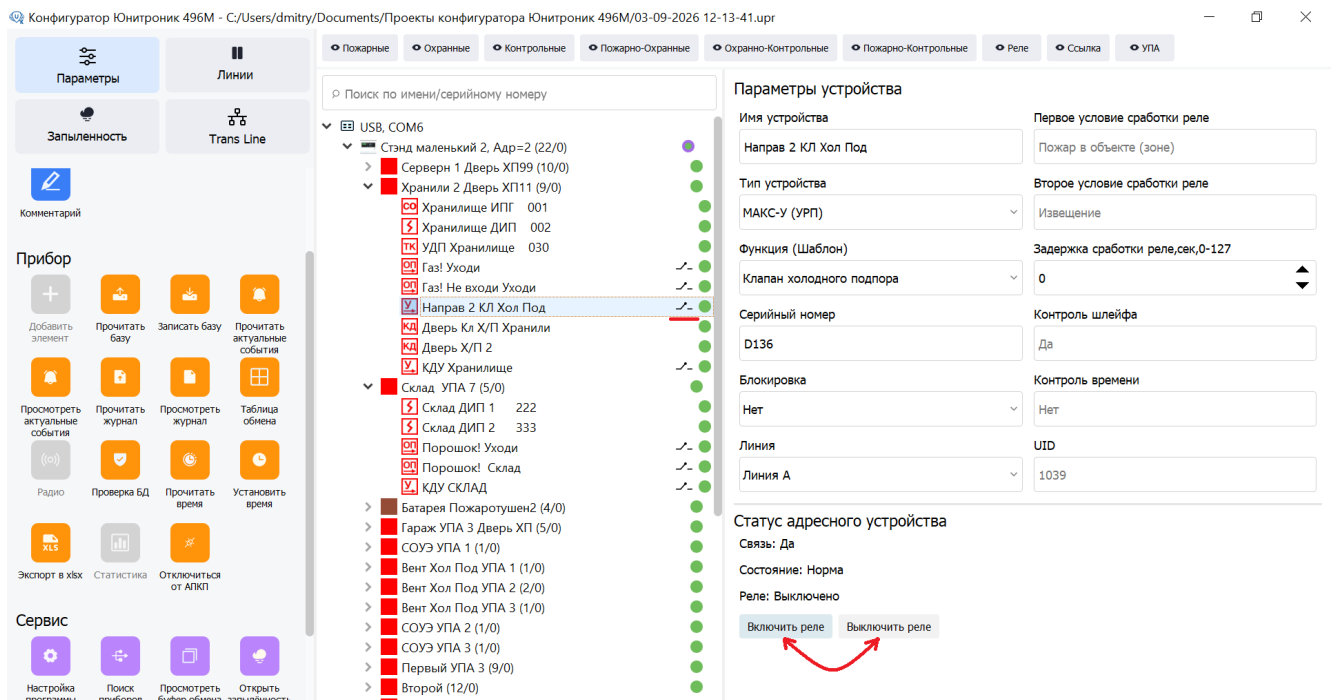


Рис.19. Управление включением реле.

3. КОНФИГУРАЦИЯ ТАБЛИЦЫ МЕЖПРИБОРНЫХ СВЯЗЕЙ В ОДНОРАНГОВОЙ СЕТИ АПКП

Для реализации сложных алгоритмов пожаротушения и управления устройствами пожарной автоматики на крупных объектах, АПКП объединяются в единую сеть по RS485 или по локальной сети Ethernet. Это позволяет управлять исполнительными устройствами, подключенными к разным АПКП, передавая им тревожные сообщения по сети.

В системе «Юнитроник» предусмотрено несколько способов объединения АПКП в сеть через выход RS485:

- одноранговая сеть, основанная на равноправии участников, не требующая применения компьютера для управления сетью. Позволяет объединять в кольцевую линию связи до 8 АПКП (4096 АУ);
- сеть под управлением контроллера МАКС-КДИ на базе промышленного компьютера. Объединяет до 32 АПКП – четыре кольцевых линии по 8 АПКП в каждой (16 384 АУ);
- сеть, управляемая Юнитроник-АРМ. В базовой комплектации до 32 АПКП с возможностью неограниченного расширения.

Подробно устройство этих сетей описано в Руководстве по эксплуатации ЮНИТ.182.00.00 РЭ v.1.59.

В данном разделе будет рассмотрена организация взаимодействия АПКП в одноранговой сети для управления общими исполнительными устройствами (вентиляторами, оповещателями и т.п.)

3.1. Для объединения приборов в сеть необходимо в ПО «Конфигуратор» создать новый «Проект» и в нем – необходимое количество приборов. Каждому прибору задать «Сетевой адрес» от 1 до 8 и для простоты навигации присвоить имя до 16 символов.

Организация межприборных связей осуществляется с помощью таблицы Trans Line, которая может быть вызвана одноименной кнопкой. Таблица позволяет при возникновении заданного «События» в одном из Объектов или в одной из групп УПА АПКП-источника сформировать команду, которая через сеть будет направлена в АПКП-получатель. Один и тот же АПКП может быть одновременно как «Источником», так и «Получателем».

В АПКП-получателе в процессе программирования управляющим модулям возможно задать два условия, по которым они должны срабатывать. Первое условие предназначено для указания номера команды от АПКП-источника, а второе условие предназначено для внутрприборных алгоритмов.

3.2. В таблице на рис.20 показаны доступные для АПКП-источника события и номера команд.

- 1, 2, 4, 5, 7, 8** – служат для включения реле (МАКС-У, МАКС-УОП, МАКС-УОП-В) в заданном объекте АПКП-получателя по событиям «Пуск УПА», «Пожар» или «Внимание» в Объекте АПКП-источника. В Объекте АПКП-получателя следует настроить требуемые реле на срабатывание по Вниманию или Пожару (по первому условию срабатывания). При срабатывании реле на ЖК-дисплее и в журнале событий формируется сообщение «Внешнее включение реле Прибор №».
- 3, 6, 9** – по событиям в Объекте АПКП-источника «Пуск УПА», «Пожар» или «Внимание» в Объекте АПКП-получателя запускают команду «Пуск УПА в объекте». При этом на ЖК-дисплее формируется сообщение «Внешний Пуск УПА Прибор №».
- 10** – по событиям в АПКП-источнике в Зоне МГН «Открытие/закрытие двери холодного подпора», в АПКП-получателе формируется команда «Включение/выключение вентилятора холодного подпора». Управляющие модули, которым задана функция «Вентилятор холодного подпора», второе условие срабатывания недоступно для изменений.
- 12** – предназначена для включения в АПКП-получателе реле исполнительных устройств с функцией «Оповещение групповое» при возникновении одноименного события в АПКП-

источнике (событие формируется в АПКП-источнике при пожаре в любом из Объектов (зон), входящем в состав группы УПА 1...16, от автоматических извещателей или ИПР, КРОМЕ кнопки УДП, с возможностью отключения/включения с пульта АПКП). На ЖК-дисплее АПКП-получателя отображается сообщение «Внешнее включение СОУЭ Прибор №».

Для управляющих модулей, которым задана функция «Оповещение групповое», второе условие срабатывания недоступно для изменений.

- 13, 14 – при срабатывании группы УПА № в АПКП-источнике, в заданный объект АПКП-получателя направляется команда включения реле с первым условием срабатывания «Пожар» или «Внимание». При этом на ЖК-дисплее формируется сообщение «Внешнее включение реле Прибор №».
- 15 – при срабатывании группы УПА № в АПКП-источнике, в заданном объекте АПКП-получателя формируется событие «Пожар», которая приводит к запуску УПА. При этом на ЖК-дисплее формируется сообщение «Внешний Пуск УПА Прибор №».
- 17 – команда дублирует внутренние реле АПКП-источника и предназначена для передачи обобщённого сигнала, на который настроены внутренние реле, в один АПКП-приемник, который, в свою очередь, передает сигнал в ОДС или на объектовую станцию (112).
- 18 – при срабатывании группы УПА № в АПКП-источнике включаются исполнительные устройства в заданной группе УПА № в АПКП-получателе. На ЖК-дисплее формируется сообщение «Внешнее включение реле Прибор №».

Trans Line

Событие в источнике	Команды в получатель	Ист	Пол
По пуску в объекте (зоне) группы УПА	Включить исполнительное устройство (по вниманию)	1	00 00
	Включить исполнительное устройство (по пожару)	2	00 00
	Пуск УПА в объекте	3	00 00
По пожару в объекте (зоне)	Включить исполнительное устройство (по вниманию)	4	00 00
	Включить исполнительное устройство (по пожару)	5	00 00
	Пуск УПА в объекте	6	00 00
По вниманию в объекте (зоне)	Включить исполнительное устройство (по вниманию)	7	02 01
	Включить исполнительное устройство (по пожару)	8	00 00
	Пуск УПА в объекте	9	00 00
Открытие/закрытие двери холодного подпора	Включить/выключить вентилятор холодного подпора	10	09 09
	Срабатывание устройства с функцией "Групповое оповещение"	12	03 01
По пуску в УПА	Включить исполнительное устройство (по вниманию)	13	00 00
	Включить исполнительное устройство (по пожару)	14	05 05
	Пуск УПА в объекте	15	00 00
	Блокировка КДУ, вентиляции и клапанов ХП	16	02 01
	Включить реле по УПА	18	00 00
Срабатывание реле	Дублирование реле прибора	17	01 01

Рис.20. Доступные для Источника События и номера команд.

3.3. Для удобства просмотра таблицы она может быть приведена в компактный вид, как показано на рис.21. Для этого в меню Сервис нажать кнопку «Настройка программы» и установить «галочку» в выпадающем окне. При наведении курсора мышки на команду всплывает подсказка, в которой указаны данные о событии в АПКП-источнике и о команде в АПКП-получателе.

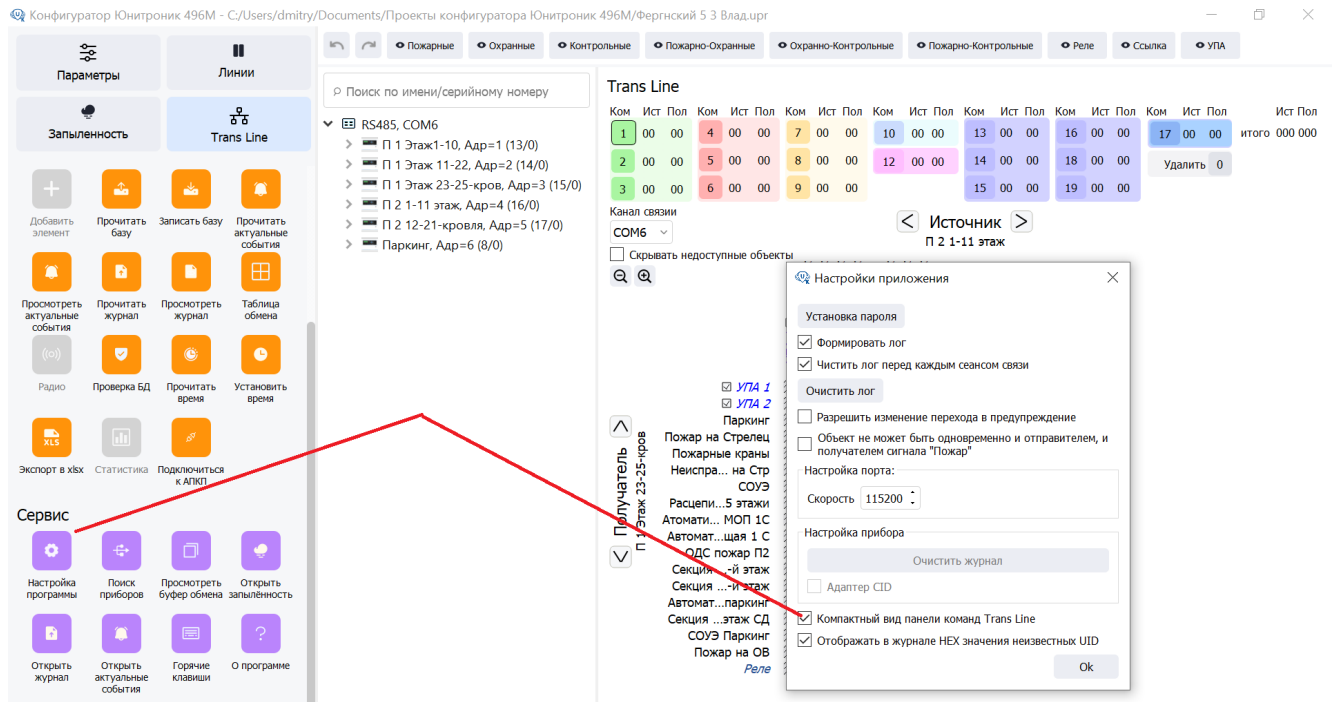


Рис.21. Компактное отображение таблицы Trans Line.

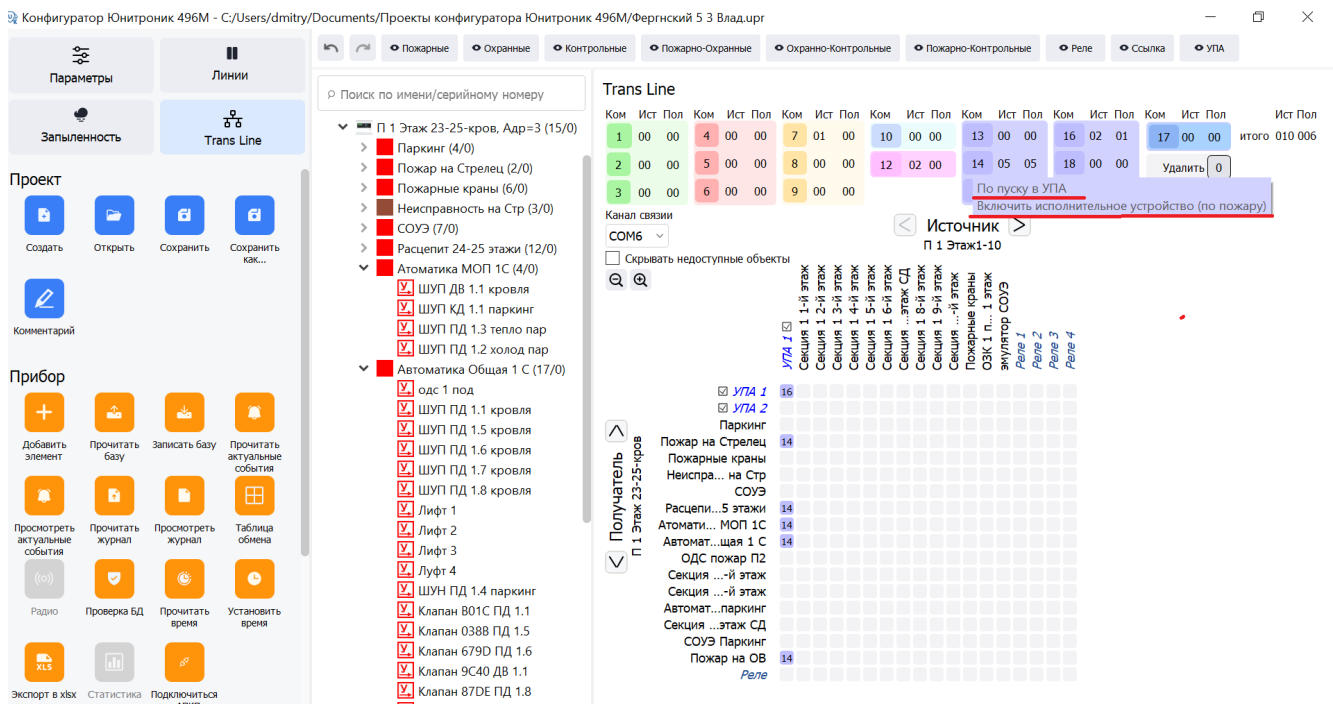


Рис.22. Формирование команд с помощью таблицы Trans Line.

На рис.22 показан экран с таблицей команд для выбранных с помощью стрелок «<>» АПКП-источника (на рисунке «П1 Этаж1-10») и АПКП-получателя («П1 Этаж 23-25-кров»).

По горизонтали показываются все задействованные группы УПА, присутствующие в АПКП-источнике и 4 свободно программируемых реле прибора, по вертикали – группы УПА АПКП-получателя и его реле. При клике по группе УПА раскрывается состав входящих в нее Объектов, и таблица расширяется.

На рис.24 показан сокращенный вид таблицы, в которой присутствуют только разрешенные для этой команды Объекты. Для приведения таблицы к этому виду следует установить галочку в верхней части таблицы «Скрывать недоступные Объекты».

При клике по выбранной клетке таблицы в ней появится номер команды. По этой команде будут срабатывать только те модули реле в Объекте АПКП-получателя, у которых первое условие срабатывания соответствует событию в АПКП-источнике.

Для удаления команд следует воспользоваться кнопкой «Удалить» в компактном отображении таблицы. При активации этой кнопки удаление производится кликом по кнопке команды, отображенной в таблице.

3.5. Для контроля количества команд каждого типа в компактном отображении таблицы в верхней части экрана расположены счётчики (рис.25). Например, для команды «7»: в отображенный на экране АПКП-получатель поступит одна команда 7, а всего в АПКП-источнике количество команд «7» равно 2. Это означает, что вторая команда 7 была направлена другому АПКП-получателю.

Trans Line

Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ист Пол
1	00	00	4	00	00	7	02	01	10	09	09	13	00	00	16	02	01	итого 034 030
2	00	00	5	00	00	8	00	00	12	03	01	14	05	05	18	00	00	Удалить 0
3	00	00	6	00	00	9	00	00	15	00	00	19	00	00				

Рис.25. Счетчики команд в компактном отображении таблицы Trans Line.

В правом верхнем углу таблицы размещен счетчик команд. В нем указано суммарное количество команд 030, полученных выбранным на экране АПКП-получателем, а также общее число команд, передаваемых АПКП-источником всем АПКП-получателям сети, в данном случае 034. Превышение числа команд, передаваемых АПКП-источником, связано с тем, что 4 команды предназначены другим АПКП-получателям.

Рис.26. Формирование команды 10 управления вентилятором холодного подпора воздуха.

3.6. Примеры применения команд межприборной связи.

На рис.22 показано применение команды 14 – команды включения реле с первым условием срабатывания «Пожар» при срабатывании группы УПА в АПКП-источнике. Если в Источнике

формируется команда на запуск УПА, например, УПА1, то по команде 14 в Получателе происходит включение всех исполнительных устройств, в которых первое условие срабатывания реле запрограммировано на событие «Пожар», и которые размещены в назначенных Объектах: «Автоматика МОП», «Автоматика Общая», «Пожар на Стрелец», «Расцепители 24-25 этаж», «Пожар на ОВ».

Для управления Вентилятором Холодного Подпора в зону МГН, подключенным к другому АПКП, необходимо в таблице Trans Line выбрать команду 10. При этом в качестве Источника указывается тот прибор, в котором установлена Дверь Холодного Подпора, а Получателем выступает АПКП, в котором находится Вентилятор Холодного подпора (рис.26).

Конфигуратор Юнитроник 496М - C:/Users/dmitry/Documents/Проекты конфигулятора Юнитроник 496М/Фергский 5 3 Влад.ур

Пожарные Охранные Контрольные Пожарно-Охранные Охранно-Контрольные Пожарно-Контрольные Реле Ссылка УПА

Параметры Линии

Запыленность Trans Line

Проект

Создать Открыть Сохранить Сохранить как...

Комментарий

Прибор

Добавить элемент Прочитать базу Записать базу Прочитать актуальные события

Прочитать журнал Прочитать журнал Таблица обмена

Радио Проверка БД Прочитать время Установить время

Экспорт в xls Статистика Подключиться к АПКП

Поиск по имени/серийному номеру

RS485, COM6

- П 1 Этаж 1-10, Адр=1 (13/0)
 - Секция 1 1-й этаж (12/0)
 - Секция 1 2-й этаж (37/0)
 - Секция 1 3-й этаж (39/0)
 - Секция 1 4-й этаж (38/0)
 - Секция 1 5-й этаж (38/0)
 - Секция 1 6-й этаж (38/0)
 - Секция 1 7-й этаж СД (41/0)
 - Секция 1 8-й этаж (38/0)
 - Секция 1 9-й этаж (38/0)
 - Секция 1 10-й этаж (38/0)
 - Пожарные краны (12/0)
 - ОЗК 1 подъезд 1 этаж (7/0)
 - СОУЭ Этаж 1-10 (1/0)
- Линия А (20)
- Линия Б (118)
- Линия В (123)
- Линия Г (116)
- Без линии (0)
- П 1 Этаж 11-22, Адр=2 (14/0)
- П 1 Этаж 23-25-кров, Адр=3 (15/0)
 - Паркинг (4/0)
 - Пожар на Стрелец (2/0)
 - Пожарные краны (6/0)
 - Неисправность на Стр (3/0)
 - СОУЭ Этажи 23-25 (7/0)
 - Стр. Паркинг ИЛИ
 - Стр. 1 сек.

Trans Line

Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ист Пол
1	00	00	4	00	00	7	01	00	10	09	09	13	00	00	16	02	01	17 00 00
2	00	00	5	00	00	8	00	00	12	03	01	14	05	05	18	00	00	итого 029 025
3	00	00	6	00	00	9	00	00										Удалить 0

Срабатывание устройства с функцией "Групповое оповещение"

Канал связи COM6

Скрывать недоступные объекты

Источник П 1 Этаж 1-10

Получатель П 1 Этаж 23-25-кров

Пожар на Стрелец

Пожарные краны

Неиспра... на Стр

СОУЭ Этажи 23-25

Расцепи... 5 этажи

Автомат... МОП 1С

Автомат...щая 1 С

ОДС пожар П2

Секция ...-й этаж

Секция ...-й этаж

Автомат...паркинг

Секция ...этаж СД

СОУЭ Паркинг

Пожар на ОВ

Рис.27. Формирование команды 12 управления СОУЭ.

Конфигуратор Юнитроник 496М - C:/Users/dmitry/Documents/Проекты конфигулятора Юнитроник 496М/Фергский 5 3 Влад.ур

Пожарные Охранные Контрольные Пожарно-Охранные Охранно-Контрольные Пожарно-Контрольные Реле Ссылка УПА

Параметры Линии

Запыленность Trans Line

Проект

Создать Открыть Сохранить Сохранить как...

Комментарий

Прибор

Добавить элемент Прочитать базу Записать базу Прочитать актуальные события

Прочитать журнал Прочитать журнал Таблица обмена

Радио Проверка БД Прочитать время Установить время

Экспорт в xls Статистика Подключиться к АПКП

Поиск по имени/серийному номеру

RS485, COM6

- П 1 Этаж 1-10, Адр=1 (13/0)
- П 1 Этаж 11-22, Адр=2 (14/0)
- П 1 Этаж 23-25-кров, Адр=3 (15/0)
 - Паркинг (4/0)
 - Пожар на Стрелец (2/0)
 - Пожарные краны Насос (7/0)
 - ПК-1 25-й этаж 9DE5
 - ПК-2 25-й этаж 4D61
 - ПК-1 23-й этаж A672
 - ПК-2 23-й этаж FBA8
 - ПК-1 24-й этаж 1740
 - ПК-2 24-й этаж 3CE5
 - Включение Насоса
 - Неисправность на Стр (3/0)
 - СОУЭ (7/0)
 - Расцепит 24-25 этажи (12/0)
 - Автоматика МОП 1С (4/0)
 - Автоматика Общая 1 С (17/0)
 - ОДС пожар П2 (1/0)
 - Секция 1 23-й этаж (38/0)
 - Секция 1 24-й этаж (38/0)
 - Автоматика паркинг (3/0)
 - Секция 1 25-й этаж СД (38/0)
 - СОУЭ Паркинг (2/0)
 - Пожар на ОВ (8/0)
- Линия А (96)
- Линия Б (68)
- Линия В (8)
- Линия Г (12)

Trans Line

Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ком	Ист	Пол	Ист Пол
1	00	00	4	00	00	7	02	01	10	09	09	13	00	00	16	02	01	17 00 00
2	00	00	5	00	00	8												итого 030 026
3	00	00	6	00	00	9	00	00				15	00	00	19	00	00	Удалить 0

По вниманию в объекте (зоне)

Включить исполнительное устройство (по вниманию)

Канал связи COM6

Скрывать недоступные объекты

Источник П 1 Этаж 1-10

Получатель П 1 Этаж 23-25-кров

Пожар на Стрелец

Пожар... Насос

Неиспра... на Стр

СОУЭ

Расцепи... 5 этажи

Автомат... МОП 1С

Автомат...щая 1 С

ОДС пожар П2

Секция ...-й этаж

Секция ...-й этаж

Автомат...паркинг

Секция ...этаж СД

СОУЭ Паркинг

Пожар на ОВ

Рис.28. Формирование команды 7 для управления насосной станцией.

3.7. Одновременно с созданием таблицы Trans Line формируется Таблица обмена в АПКП-источнике, которая содержит данные, необходимые для выполнения команды: имя Объекта и тип события, номер команды, сетевой адрес АПКП-получателя и имя Объекта получателя. Таблица обмена вызывается выделением Прибора и затем нажатием кнопки «Таблица обмена», как показано на рис.31.

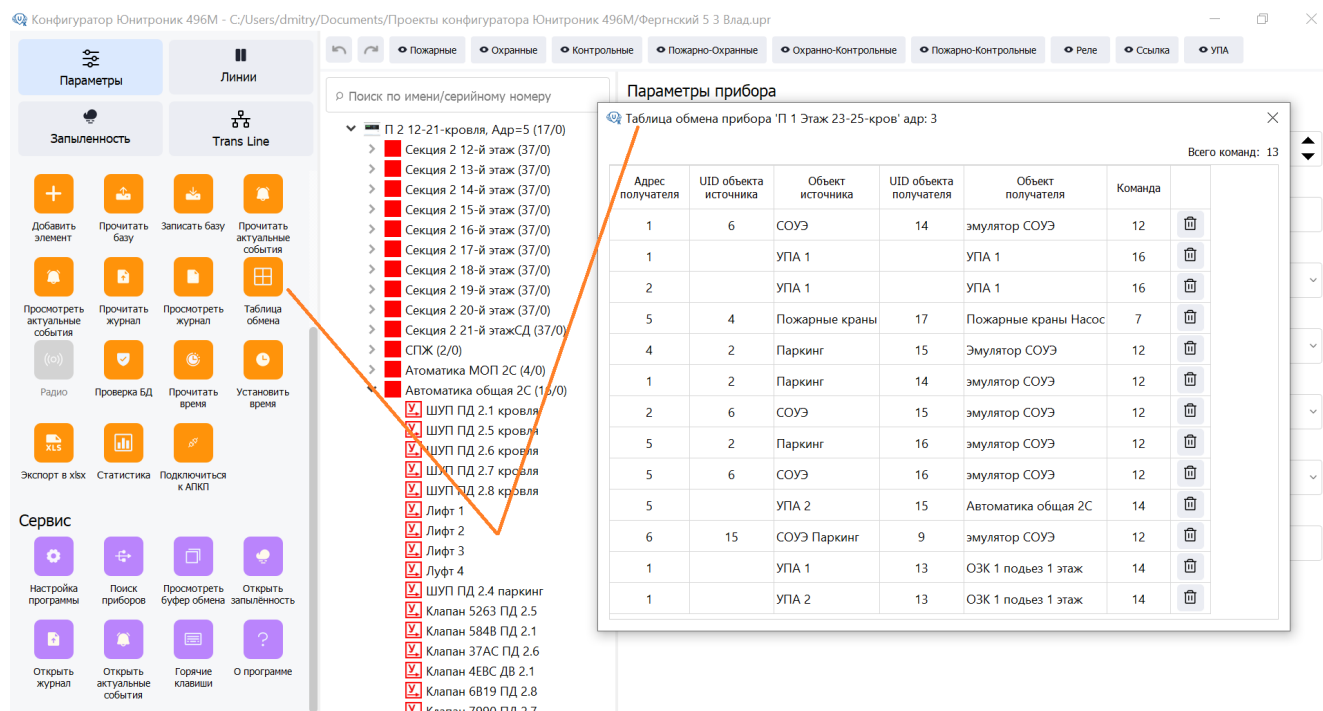


Рис.31. Формирование таблицы обмена.

3.8. Загрузка Проекта происходит по RS485. При этом можно записать базу данных в отдельный АПКП или сразу весь проект во все АПКП.

Выбор «Типа Канала связи с ПКП» осуществляется в зависимости от количества приборов в Проекте (рис.32). Для работы с одним прибором рекомендуем использовать в качестве канала связи USB.

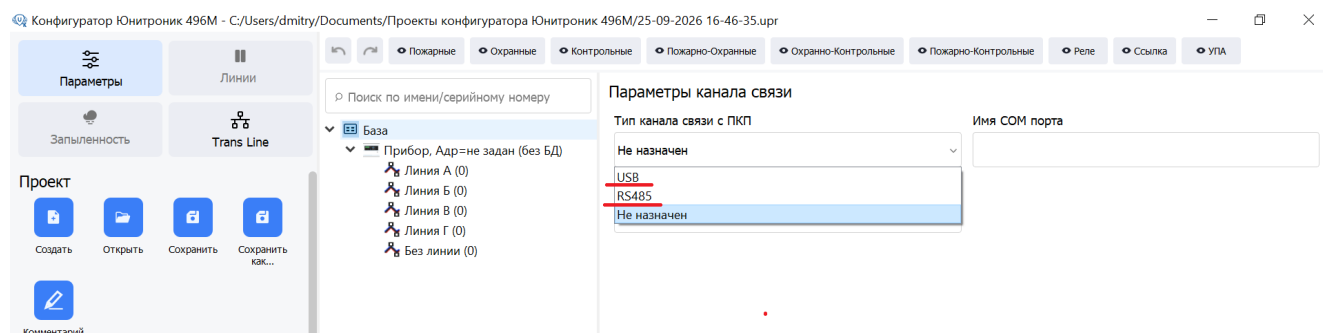


Рис.32. Выбор типа канала связи с АПКП.

Для работы с Проектом необходимо использовать RS485, однако первое подключение и присвоение сетевых адресов АПКП от 1 до 8 необходимо выполнить с помощью USB-кабеля по каналу связи USB (рис.33).

При необходимости в Проекте могут быть задействованы несколько каналов связи RS485 и задано «Имя COM порта», например, «Дом 48» (рис.34).

В программе предусмотрено сохранение информации о Проекте в текстовом формате «Комментарий о проекте».

3.9. В программе Конфигуратор предусмотрен автоматический поиск подключенных к ком-

пьютеру АПКП. Для этого необходимо назначить «Тип канала связи с ПКП» RS485 и нажать кнопку «Поиск приборов» (рис.35). После этого Конфигуратор отобразит номера СОМ портов и количество подключенных к ним АПКП.

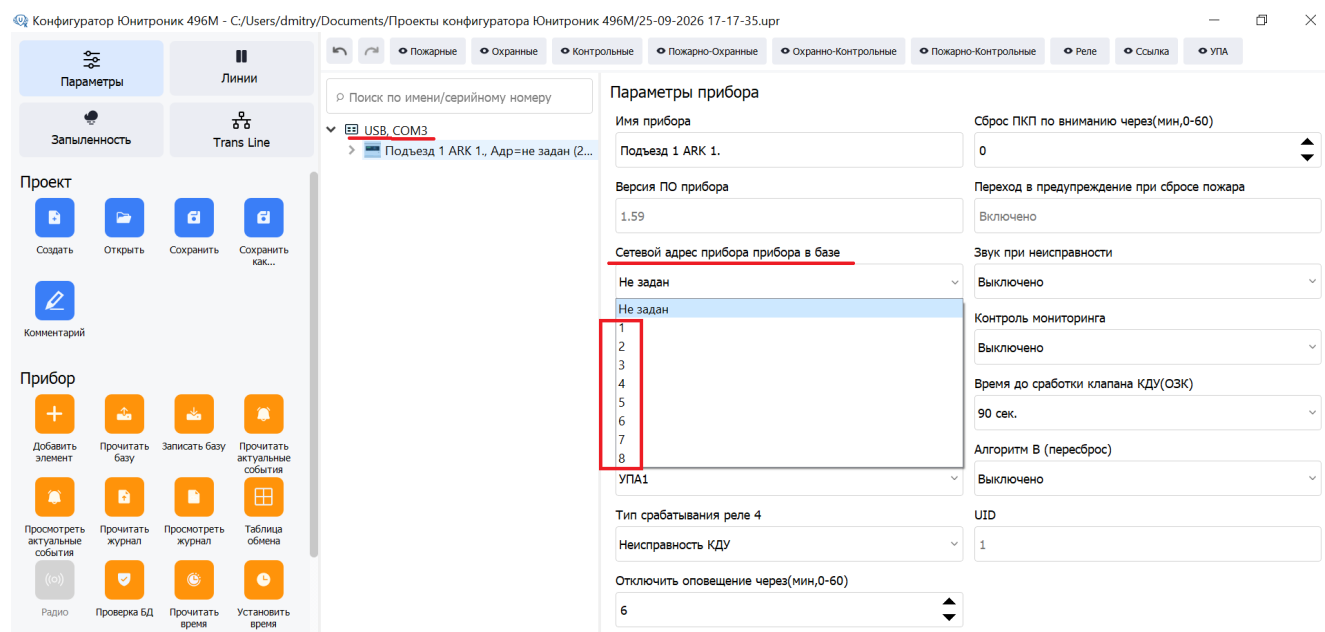


Рис.33. Присвоение сетевых адресов АПКП.

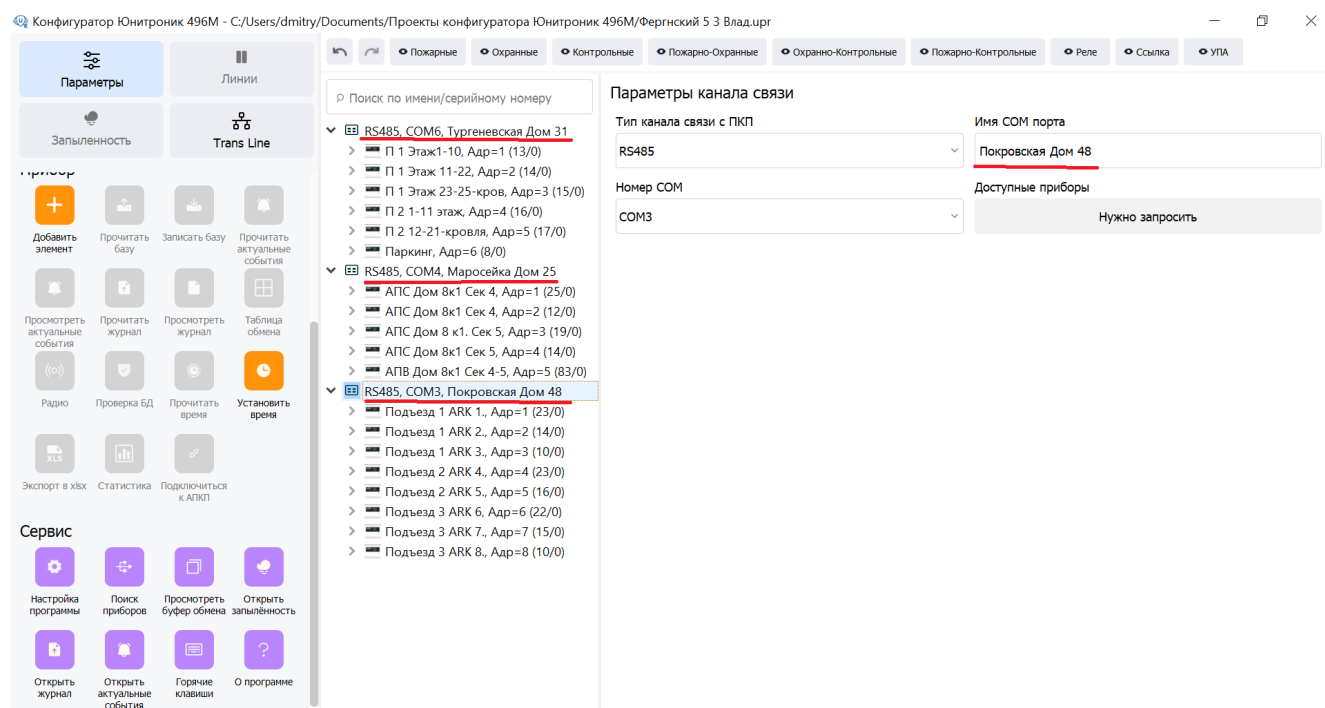


Рис.34. Присвоение имени сом-порту.

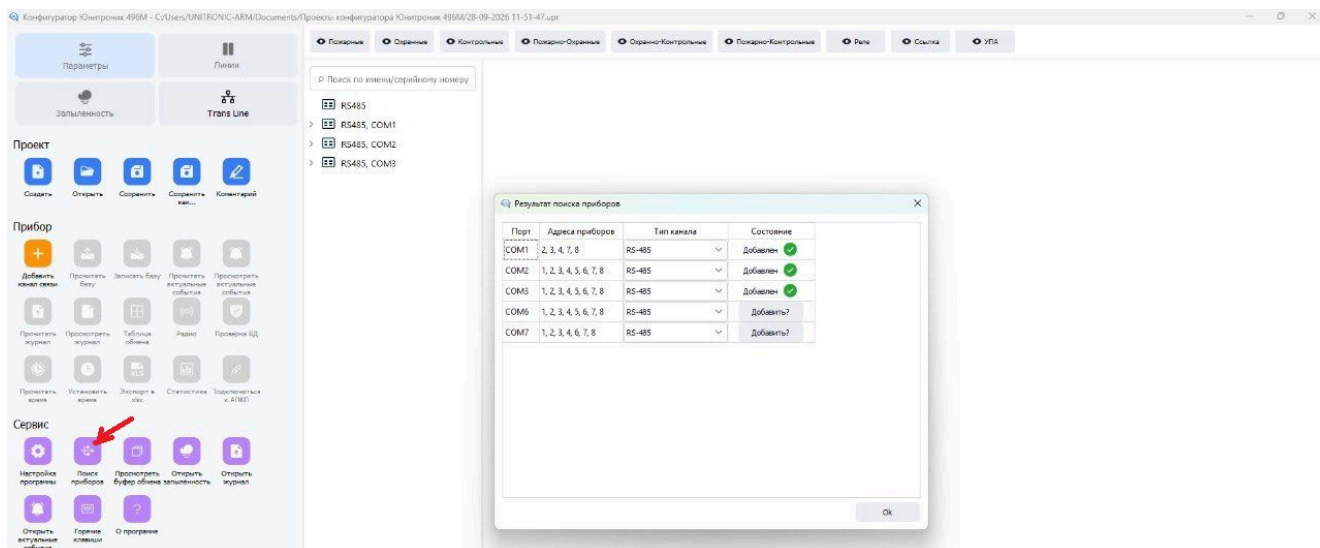


Рис.35. Автоматический поиск подключенных АПКП.

4. КОНФИГУРАЦИЯ ТАБЛИЦЫ МЕЖПРИБОРНЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ СЕГМЕНТАМИ СЕТИ

4.1. Если в системе более 8-ми АПКП, передачу команд между АПКП из разных групп можно обеспечить с помощью автоматизированного рабочего места «Юнитроник-АРМ» или контроллера КДИ-1, к сом-портам которых подключены кольцевые линии межприборных связей. ТМС сети следует настроить помощью ПО «Конфигуратор Мониторинга».

Для этого в меню "Главная" выбрать пункт "Передача команд". Открывшееся окно позволяет посмотреть и изменить список команд для передачи из одного прибора в другой. Команды можно просматривать как в виде списка (рис.36), так и в табличном виде (рис.37). Для этого служат две закладки с соответствующими названиями (поз.3 на рис.36).

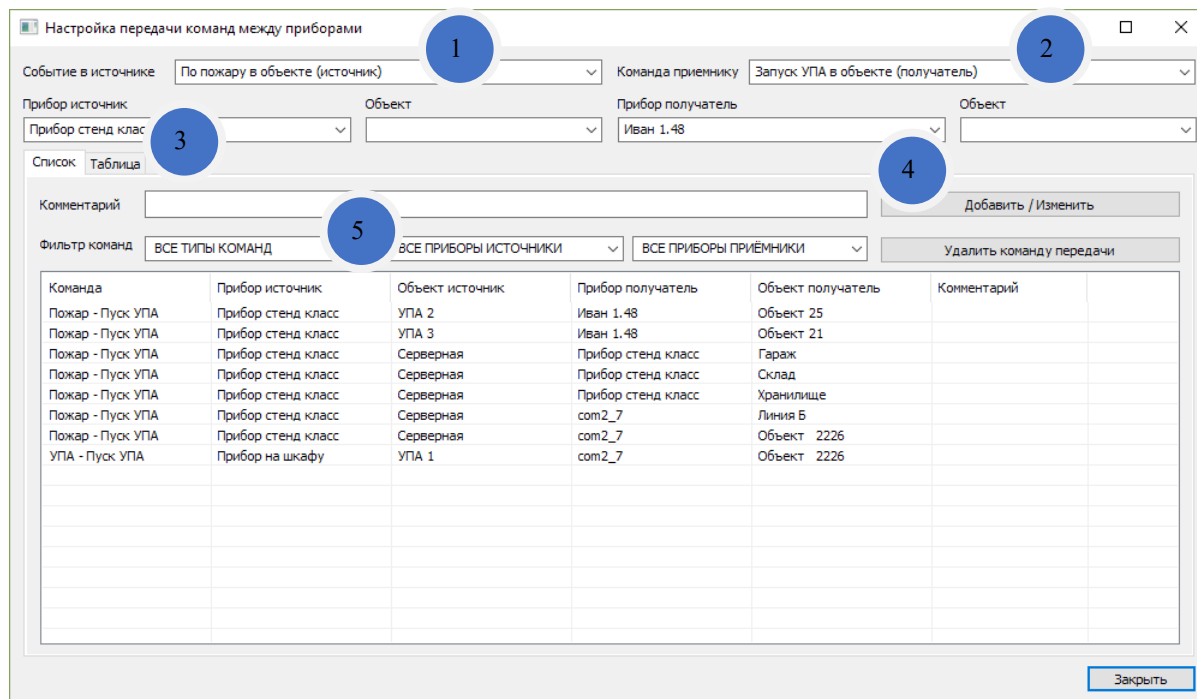


Рис.36. Настройка передачи команд между приборами в ПО "Конфигуратор мониторинга".
Представление списком.

Для добавления команды необходимо задать тип события в АПКП-источнике (поз.1), указать АПКП-источник, а также Объект-источник (или группу УПА), затем задать АПКП-

получатель (поз.2), Объект-получатель и команду, которая будет ему отправлена. Для фиксации этих данных нажать кнопку «Добавить/изменить» (поз.4). Для удаления команд выбрать соответствующую строку списка и нажать кнопку «Удалить команду».

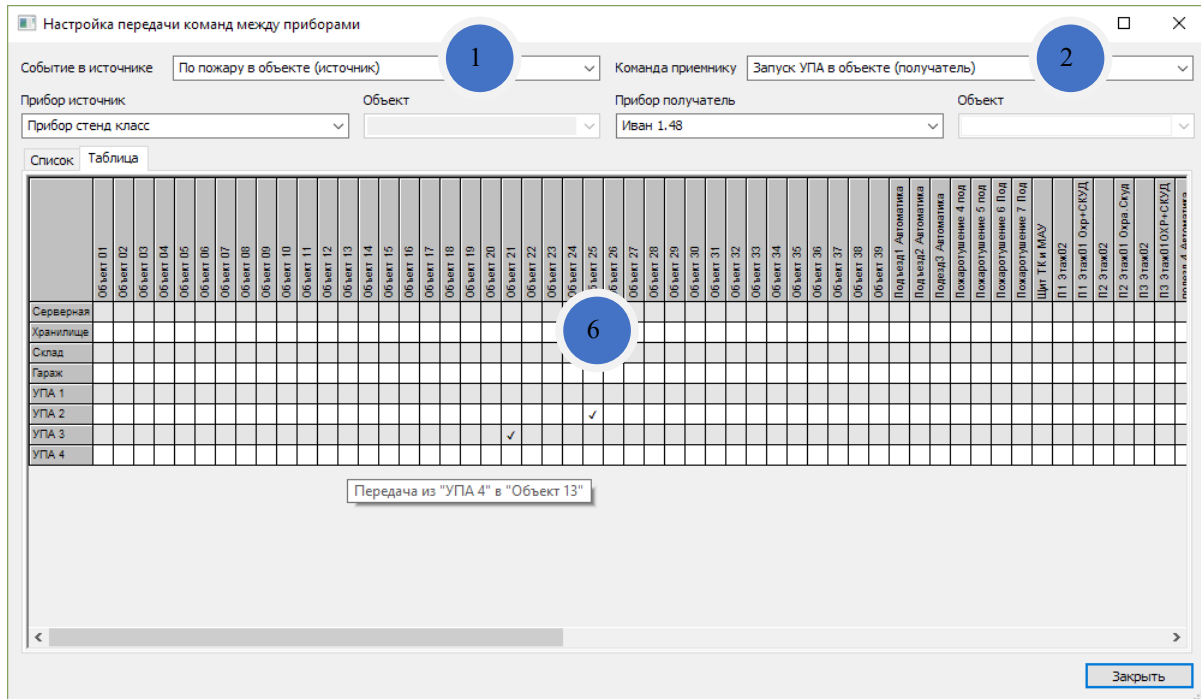


Рис.37. Настройка передачи команд между приборами в ПО "Конфигуратор мониторинга".
Представление таблицей.

Для удобства работы со списком команд предусмотрены фильтры типов команд, приборов-источников и приборов-приемников (поз.5 на рис.36). Можно отобразить только команды для заданного АПКП-приемника или АПКП-источника, или строки с заданной командой.

3.10. В случае табличного просмотра выбирают АПКП-источник и событие в нем, АПКП-приемник и команду для исполнения, после чего появляется таблица с объектами АПКП-источника и АПКП-приемника. Связанные Объекты задаются в таблице (поз.6). Для добавления или удаления команды достаточно кликнуть в клетке пересечения объектов. Знак «галочка» означает наличие команды для передачи. При наведении на клетку при наличии там галочки появится всплывающая подсказка с указанием, из какого объекта в какой будет произведена передача события. Это удобно при большом количестве объектов в приборе.

Более подробно конфигурирование сетей под управлением Юнитроник АРМ и МАКС-КДИ дано в Описании ПО Мониторинг ЮНИТ.182.00.00 МПО v.1.59.

5. РАБОТА С МЕНЮ

5.1. Органы управления и индикации АПКП «Юнитроник 496М» показаны на рис.38.

5.2. Для входа в меню управления прибором необходимо нажать кнопку "Меню" на передней панели. На дисплее появится главное меню (Приложение 2), с помощью которого можно перейти к меню дежурного, администратора или наладчика.

Во всех режимах программирования, кроме режима инсталляции новых устройств, выполнение приемно-контрольным прибором охранных функций не прерывается.

5.3. Экран меню: 1 строка – заголовок, 2 и 3 строки – пункты меню или строки списка, 4 – информационная строка.

Движение по пунктам меню (листание списка) осуществляется с помощью вертикальных кнопок выбора ▲▼, ускоренное листание – удерживанием одной из вертикальных кнопок. Название активного пункта меню выделяется стрелкой-указателем ►. Вход в следующее меню осуществляется кнопкой "Меню" или кнопкой "Да", а возврат в предыдущее меню кнопкой

"Нет". Для быстрого выхода из любого экрана меню в дежурный режим надо нажать и удерживать кнопку "Меню" или кнопку "Нет".

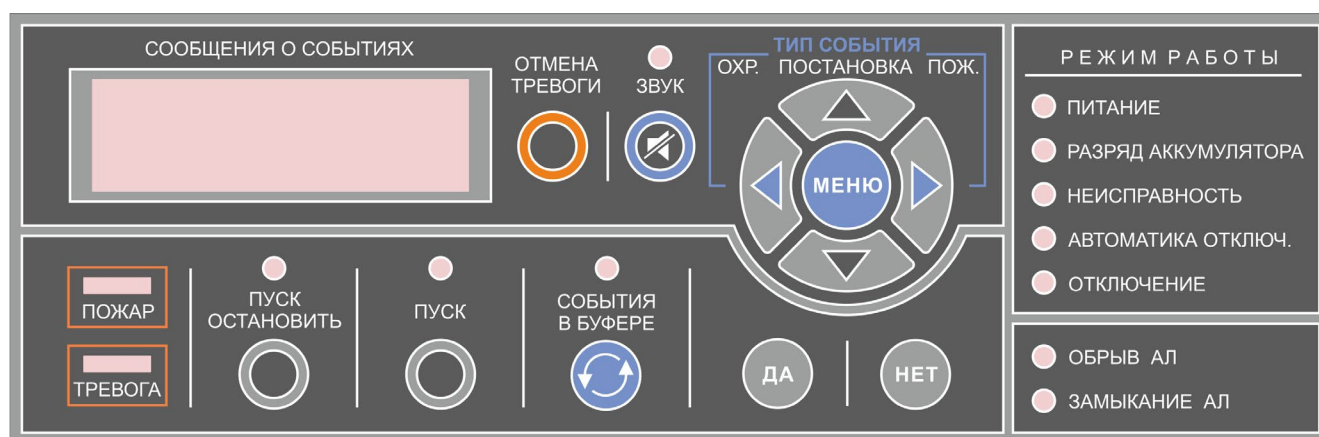


Рис.38. Органы управления и индикации АПКП «Юнитроник 496М».

Для ввода имени Объекта, АУ или электронного ключа после входа в соответствующий экран в позиции ввода символа появляется мигающий курсор. Выбор позиции и символа производится с помощью четырех клавиш направлений ▲ ▼ ► ◀. При удержании клавиш – их ускоренное перемещение.

5.4. При отсутствии каких-либо действий со стороны пользователя в течение 40 секунд происходит выход в дежурный режим. Исключением является режим инсталляции новых адресных устройств в меню наладчика, выход из которого возможен по команде пользователя (если команды нет, то выход автоматический через 3 минуты).

5.5. Структура меню администратора и наладчика дана в Приложениях 3 и 4. Оперативное управление системой с помощью меню Дежурного описано в Инструкции по эксплуатации ЮНИТ.182.00.00 ИЭ.

6. ПРОСМОТР ЖУРНАЛА СОБЫТИЙ

6.1. В журнале событий емкостью 2048 событий фиксируются все события, в том числе изменения конфигурации (установка новых АУ и ключей доступа или изменение их параметров), с указанием времени и даты события, адреса, имени и типа АУ, от которого поступило извещение, или имени владельца ключа доступа. При переполнении памяти журнала информация обновляется за счет удаления старых событий.

При выборе пункта меню "Журнал" на дисплей выводится информация о последнем зарегистрированном событии с указанием в первой строке номера записи в журнале и общего числа записей.

7. РАБОТА С ЭЛЕКТРОННЫМИ КЛЮЧАМИ

7.1. Программирование электронных ключей Touch Memory (Proximity) производится с помощью меню администратора (Приложение 3). Предусмотрена возможность программирования четырёх типов персонифицированных (именных) электронных ключей: ключи администратора, наладчика, дежурного, сотрудника (объектовые ключи).

7.2. Максимальное число ключей – 1024, доля ключей каждого типа не устанавливается. Ключи администратора, наладчика и дежурного являются общими для всех объектов одного приемно-контрольного прибора. Объектовые ключи доступа (ключи сотрудника) могут быть произвольным образом распределены между созданными Объектами.

7.3. Назначение ключей:

- **ключ администратора** предназначен для инсталляции, редактирования и удаления электронных ключей;

- **ключ наладчика** предназначен для программирования системы: инсталляции, редактирования и удаления адресных устройств, Объектов, определения их свойств и параметров, программирования средств пожарной автоматики и т.д.;

- **ключ дежурного** служит для ограничения доступа к пульту управления прибором, ВПУ и пульту светодиодной индикации СДИ: доступа для отключения звуковой сигнализации, отмены пожаров и тревог, снятия/постановки Объектов на охрану, управления системами пожаротушения и дымоудаления.

- **ключ сотрудника (объектовый ключ)** служит для управления охранными, пожарными АУ или АУ, работающими в режиме СКУД, размещенными в конкретном Объекте.

Ключ сотрудника может быть записан в один или несколько Объектов (зон). В этом случае он позволяет ставить или снимать с охраны АУ сразу во всех Объектах. Пожарные АУ (МАКС-ТМ) управляются только индивидуально, со своего считывателя.

Управление охранными АУ. При наличии в Объекте (группе Объектов) охранных АУ (МАКС-ТК или МАКС-ТМ) ключ сотрудника обеспечивает постановку/снятие с охраны Объектов с помощью считывателя АПКП, ВПУ или СДИ, а также с помощью дистанционного считывателя, подключенного к МАКС-ТМ. Действие дистанционного считывателя распространяется только на Объект, в котором установлен МАКС-ТМ.

При предъявлении группового ключа считывателю, подключенному к АПКП, если часть Объектов, в которых записан данный ключ, стоит на охране, первым действием является снятие с охраны всех Объектов.

Управление пожарными АУ. При наличии в Объекте контроллера МАКС-ТМ, который работает в режиме управления пожарной автоматикой, ключ сотрудника позволяет включать/выключать пожарную автоматику в этом Объекте. Включение/выключение пожарной автоматики возможно также с помощью меню АПКП или ВПУ, либо с помощью кнопок на панели СДИ. Управление пожарной автоматикой со считывателя АПКП, ВПУ или СДИ не предусмотрено.

Управление СКУД. При наличии в Объекте МАКС-ТМ и МАКС-У, работающих в режиме СКУД, ключ сотрудника позволяет управлять открытием замка двери.

7.4. При отсутствии ключей в памяти АПКП доступ к панели управления и ко всем меню свободный.

При наличии в БД ключа дежурного в открытом доступе остаются только функции просмотра списков актуальных событий и журнала. Если при этом ключи наладчика и администратора отсутствуют, вход в соответствующие меню осуществляется путем возврата в общее меню из меню дежурного, что отмечается в журнале событий.

Ключ наладчика ограничивает доступ к меню наладчика и администратора. При наличии данного ключа вход в эти меню с помощью ключа дежурного невозможен. Если ключ дежурного отсутствует, вход в меню дежурного – свободный.

Ключ администратора ограничивает доступ к меню администратора. При наличии данного ключа вход в меню администратора с помощью других ключей невозможен. Вход в другие меню ключ администратора не охраняет.

7.5. Ключи дежурного, наладчика и администратора обеспечивают прямой доступ в соответствующее меню (в обход нажатия кнопки «Меню»). При этом производится соответствующая запись в журнал событий.

<i>i</i>	Внимание! Сохраняйте один электронный ключ каждого типа либо ключ администратора в недоступном месте. При утрате ключей доступа их можно удалить и записать в память новые ключи с помощью ПО «Конфигуратор», что будет отражено в журнале событий.
-----------------	---

7.6. При программировании, при записи ключа сотрудника в Объект он автоматически копируется в память всех МАКС-ТМ, установленных в этом Объекте. Ключи также автоматиче-

ски копируются в память вновь устанавливаемых контроллеров МАКС-ТМ. В связи с ограничением объема памяти ключей в МАКС-ТМ количество ключей в любом Объекте (зоне) не должно превышать 40.

8. МЕНЮ АДМИНИСТРАТОРА ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ БД КЛЮЧЕЙ

8.1. Пункт главного меню позволяет программировать в памяти прибора новые ключи доступа, просматривать перечень ключей с указанием имен их владельцев, устанавливать свойства и назначения ключей, а также удалять ненужные. (Приложение 3).

8.2. Для входа в режим программирования ключей доступа необходимо войти в меню «Администратора» с помощью кнопки вызова «Меню», выбрать пункт меню «Администратора» и нажать кнопку «Да». Далее выбрать тип ключа: «Администратор», «Наладчик», «Дежурный» или «Сотрудник», а в последнем случае указать также объект, к которому относится данный ключ, выбрав его из списка объектов.

8.3. После выбора типа ключей система предлагает сделать следующий выбор: войти в список ключей для его редактирования или зарегистрировать новый ключ.

При выборе пункта меню «новый ключ», если объем памяти ключей не превышен, система предложит предъявить ключ, т.е. коснуться им считывателя, и после подтверждения присвоит ему имя по умолчанию вида "Администратор. 001", "Наладчик 001", "Дежурный 001 ", "Сотрудник 001", а затем предложит его переименовать, после чего ключ будет добавлен.

8.4. При выборе пункта меню «Список ключей» предоставляется возможность переименовать, удалить или отключить ключ.

Администратор имеет возможность изменить имя каждого ключа на произвольное буквенно-цифровое имя (до 21 символа) или оставить без изменений имя, присвоенное по умолчанию. Для сохранения в памяти прибора нажать кнопку "Да".

9. РЕДАКТИРОВАНИЕ БД С ПОМОЩЬЮ МЕНЮ НАЛАДЧИКА

9.1. Предусмотрена дополнительная возможность конфигурации БД с клавиатуры АПКП с помощью меню "Наладчика" для оперативных действий по обслуживанию АПКП (Приложение 4). После ручной конфигурации рекомендуется сохранить БД на компьютере.

9.2. В режиме наладчика опрос АУ продолжается. При выходе из режима наладчика, если в базу были внесены несущественные изменения (например, было изменено имя АУ или Объекта), прибор выйдет в основной экран и продолжит работу. Если изменения были существенными (добавлены, заменены или удалены АУ, или они были перемещены в другой объект или на другую адресную линию), прибор автоматически перейдет в режим автоадресации и перезагрузится. При возникновении тревожных событий прибор выходит из меню и отрабатывает соответствующий событию алгоритм.

9.3. Меню наладчика (Приложение 4) позволяет:

- добавлять новые и удалять существующие адресные устройства;
- добавлять новые и удалять существующие Объекты;
- присваивать и изменять имя АУ, устанавливать его параметры или программно отключать;
- присваивать и изменять имя Объекта, устанавливать его параметры или программно отключать;
- просматривать журнал событий;
- корректировать дату и время;
- просматривать уровень запыленности дымовых пожарных извещателей и управлять их чувствительностью с помощью режимов "День", "Ночь";
- производить замену адресных устройств.

10. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

10.1. Порядок монтажа и программирования

10.1.1. Произвести полностью монтаж системы сигнализации: проложить провода согласно проекту, установить АПКП, подключить к его клеммам периферийные устройства (оповещатели, ПЦН и т.п.) согласно Техническому описанию ЮНИТ.182.00.00 ТО. Установить и подключить адресно-аналоговые пожарные извещатели, адресные метки и модули. К модулям и меткам подключить шлейфы сигнализации с пожарными, охранными и технологическими извещателями, а также управляемые устройства (клапана дымоудаления, средства оповещения и др.).

Рекомендуется на время пуско-наладки отключать контроль внешнего источника питания установкой джампера на управляющих модулях во избежание множественных сообщений "Нет питания", затрудняющих поиск других неисправностей линий связи и шлейфов сигнализации.

Сведения о типе и серийном номере АУ, который указан на его этикетке, отмечать на плане объекта и в таблице размещения АУ (Приложение 1).

10.1.2. Подключить к АПКП адресную линию с установленными на ней АУ. Рекомендуем адресную линию подключать участками, проверяя после каждого подключения отсутствие сигнала о коротком замыкании на дисплее АПКП. Наиболее часто встречаемая причина короткого замыкания – неправильно выбранная полярность при подключении АУ.

При использовании адресной линии в виде луча необходимо установить перемычки между клеммами "A1+" и "A2+", а также "A1-" и "A2-" во избежание сообщения "Обрыв линии".

При использовании кольцевой адресной линии перемычки не требуется. Добиться появления на дисплее сообщения «Нормальная работа». Для этого устранить неисправности в соответствии с сообщениями АПКП.

В верхней строке дисплея показаны текущая дата, заряд аккумулятора АПКП и текущее время, в нижней – число Объектов с включенной автоматикой и число Объектов, стоящих на охране.

Вид основного экрана в дежурном режиме:

[illegible]

10.1.3. Создать файл конфигурации БД и загрузить его в АПКП согласно рекомендациям раздела 2.

По окончании процедуры загрузки БД АПКП проведет автоадресацию, перезагрузится и перейдет в дежурный режим.

10.1.4. Добиться появления на дисплее сообщения «Нормальная работа». Для этого устранить неисправности АУ и другие неисправности в соответствии с сообщениями АПКП. Там, где это требуется, обеспечить внешнее питание АУ, а также питание исполнительных устройств.

10.1.5. Для ручной конфигурации БД войти в меню наладчика и провести программирование Объектов и устройств (Приложение 4):

1. Добавить Объект. При добавлении указать название и параметры Объекта (номер группы УПА и др.).
2. Добавить АУ в Объект. Указать их название и параметры.
3. Повторять для всех Объектов и устройств.

АПКП отслеживает правильность вводимых данных и сообщает об ошибках ввода:

- превышение допустимого числа АУ на адресной линии (128 АУ);
- недопустимый серийный номер: на одной адресной линии серийные номера АУ одного типа не должны совпадать.

По окончании программирования провести автоадресацию, после чего АПКП перезагрузится и перейдет в рабочий режим. Устранить неисправности согласно п.7.1.4 и добиться перехода АПКП в дежурный режим работы.

10.2. Проверка правильности программирования АУ

10.2.1. По окончании программирования рекомендуется провести проверку правильности присвоения адресов АУ и соответствия места установки АУ базе данных прибора.

Некорректно запрограммированные адресные устройства дадут сообщение “Нет связи” в журнал и на экран прибора с указанием имени АУ и Объекта, в котором он находится. Прежде всего необходимо убедиться в соответствии реального типа АУ (МАКС-У, МАКС-ТК и т.д) и серийного номера АУ (указан на устройстве, например АС7D) с типом и серийным номером, записанным в базу данных прибора.

10.2.2. Для изменения параметров АУ следует войти в меню Наладчик > Конфигурация > Список Объектов (Приложение 4) и выбрать Объект, в котором находится устройство. В меню Объекта выбрать Состав > Список устройств, и найти искомое АУ. В появившемся меню устройства можно:

1. Удалить устройство
2. Изменить тип
3. Изменить серийный номер
4. Изменить адресную линию, на которой находится устройство
5. Изменить Объект, в котором находится устройство.

10.3. Отключение АУ и Объектов

10.3.1. При проведении ремонтных или пуско-наладочных работ возникает необходимость временного отключения отдельных АУ или всего Объекта. Отключенные устройства попадают в список неисправностей и продолжают опрашиваться прибором, который контролирует их наличие и исправность, но игнорирует тревожные сигналы от извещателей и не дает команды включения управляющим модулям.

Если в АПКП есть хотя бы одно отключенное АУ, включается индикатор “Отключение”, предупреждая об этом.

Для отключения Объекта войдите в меню “Наладчик” > “Конфигурация” > “Список Объектов”, выберите Объект для отключения и в экране “Меню Объекта” выберите и подтвердите пункт “Вкл/Выкл Объект”.

10.4. Замена неисправных АУ

10.4.1. Для удаления АУ отключите его от адресной линии, а в случае, если требуется замена на однотипное АУ, установите на его место новое АУ.

10.4.2. После появления события «Нет связи» войдите в меню “Наладчик” и, либо удалите устройство, либо измените серийный номер старого устройства на новый, выбрав соответствующий пункт меню.

11. СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ ПРИБОРА

11.1. В АПКП предусмотрены следующие сервисные функции, которыми можно воспользоваться с помощью ПО Конфигуратор либо из меню прибора:

- ввод даты и времени (меню администратора или наладчика);
- просмотр уровня запыленности адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей (меню наладчика > “Объект” > “Устройство” > “Свойства”);
- включение режима работы «День/Ночь» дымовых пожарных извещателей (меню наладчика > “Объект”);
- сервисные функции при пуско-наладке.

11.2. Прибор поставляется с установкой работы дымовых пожарных извещателей с максимальной чувствительностью (режим «Ночь»). Предусмотрена возможность в дневное время автоматически снижать чувствительность извещателей в два раза для предотвращения ложных

срабатываний, возникающих в результате деятельности человека. При этом чувствительность извещателей остается в пределах, допускаемых нормами пожарной безопасности.

Время переключения режимов задается отдельно для каждого Объекта в приборе.

11.3. Через меню "Пуско-наладка" ("Наладчик" > "Конфигурация" > "Пусконаладка") доступны следующие сервисные функции:

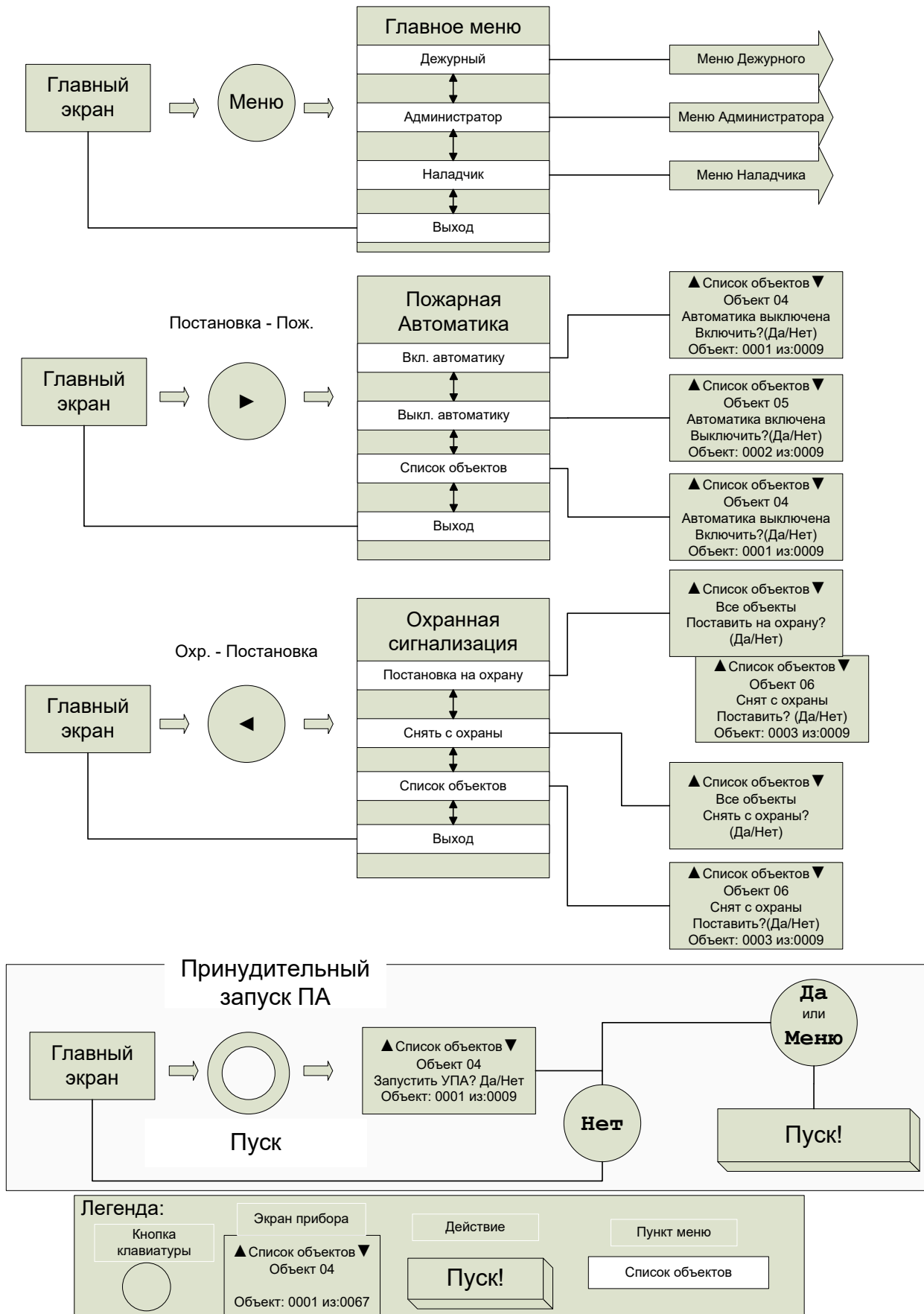
1. Переход в режим "Предупреждение" при отмене пожара (по умолчанию: Выкл.).
При выключенном режиме, если после отмены пожара извещатель продолжает повторно выдавать сигнал о пожаре (например, извещатель неисправен, или это ручной извещатель, кнопка которого не была приведена в исходное положение), то прибор вновь фиксирует состояние "Пожар". Если режим включен, то после отмены пожара сигнал от невосстановленного извещателя прибор считает неисправностью и отображает на дисплее как "Предупреждение. Пожар!", но не включает индикацию и оповещение о пожаре и не производит пуск автоматики. После восстановления извещателя АПКП переходит в дежурный режим работы.
2. Звук неисправности (по умолчанию: Вкл.). При выключенной функции при неисправности звук не выдается на АПКП и на выносные пульты (ВПУ).
3. Сброс всех АУ прибора. При выборе этого пункта меню АПКП дает команду сброса всем АУ. Все АУ, фиксирующие события, сбрасывают состояние тревоги, а управляющие АУ (реле) – выключаются.
4. Включение/выключение реле АУ. Позволяет давать прямую команду включения/выключения реле управляющих АУ.
5. Пункт меню «Контроль Мониторинга» позволяет включить/отключить контроль линии связи RS-485 на обрыв, КЗ и наличие компьютера в сети.

Таблица размещения АУ

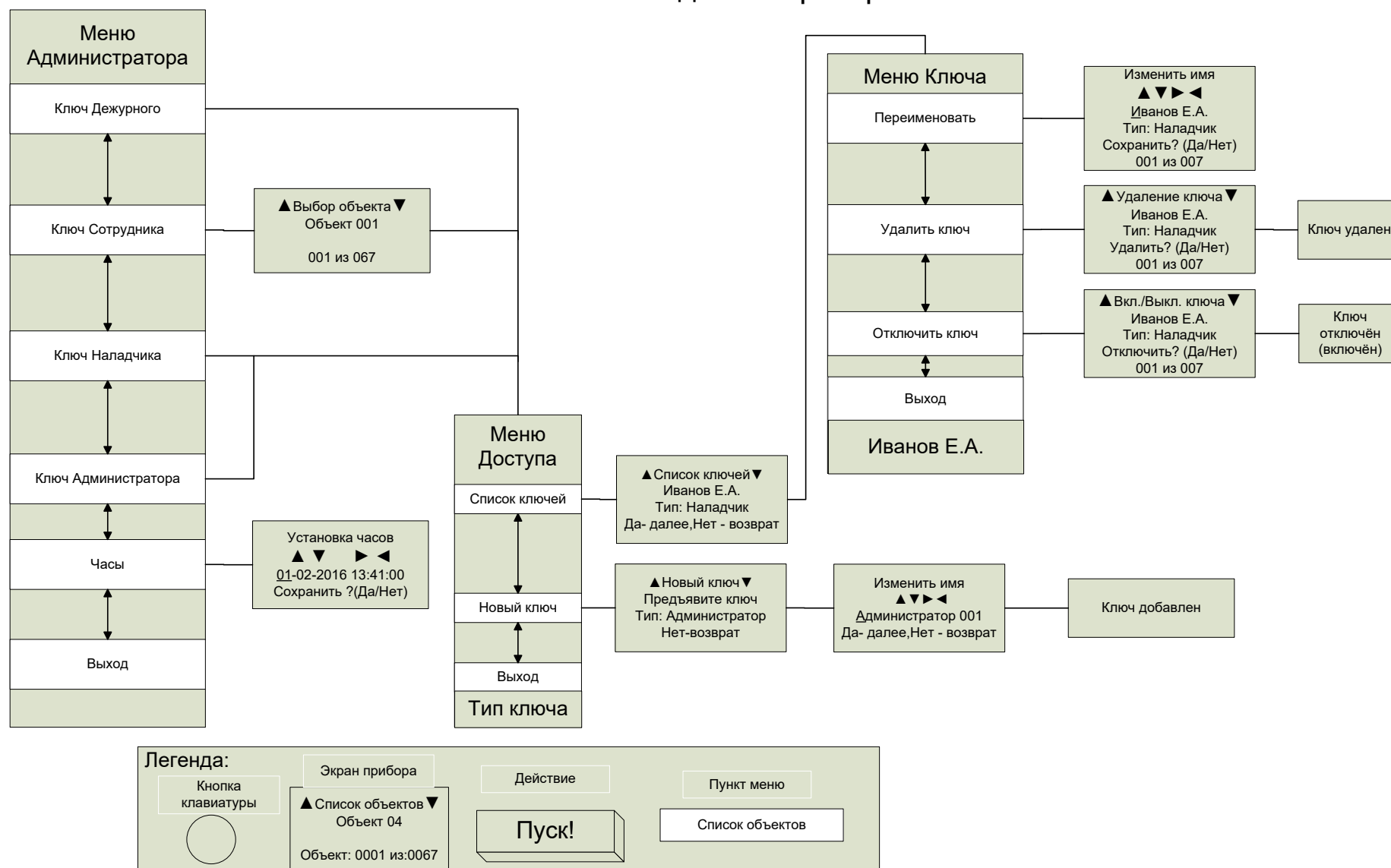
[illegible]

Структура меню прибора Юнитроник 496М

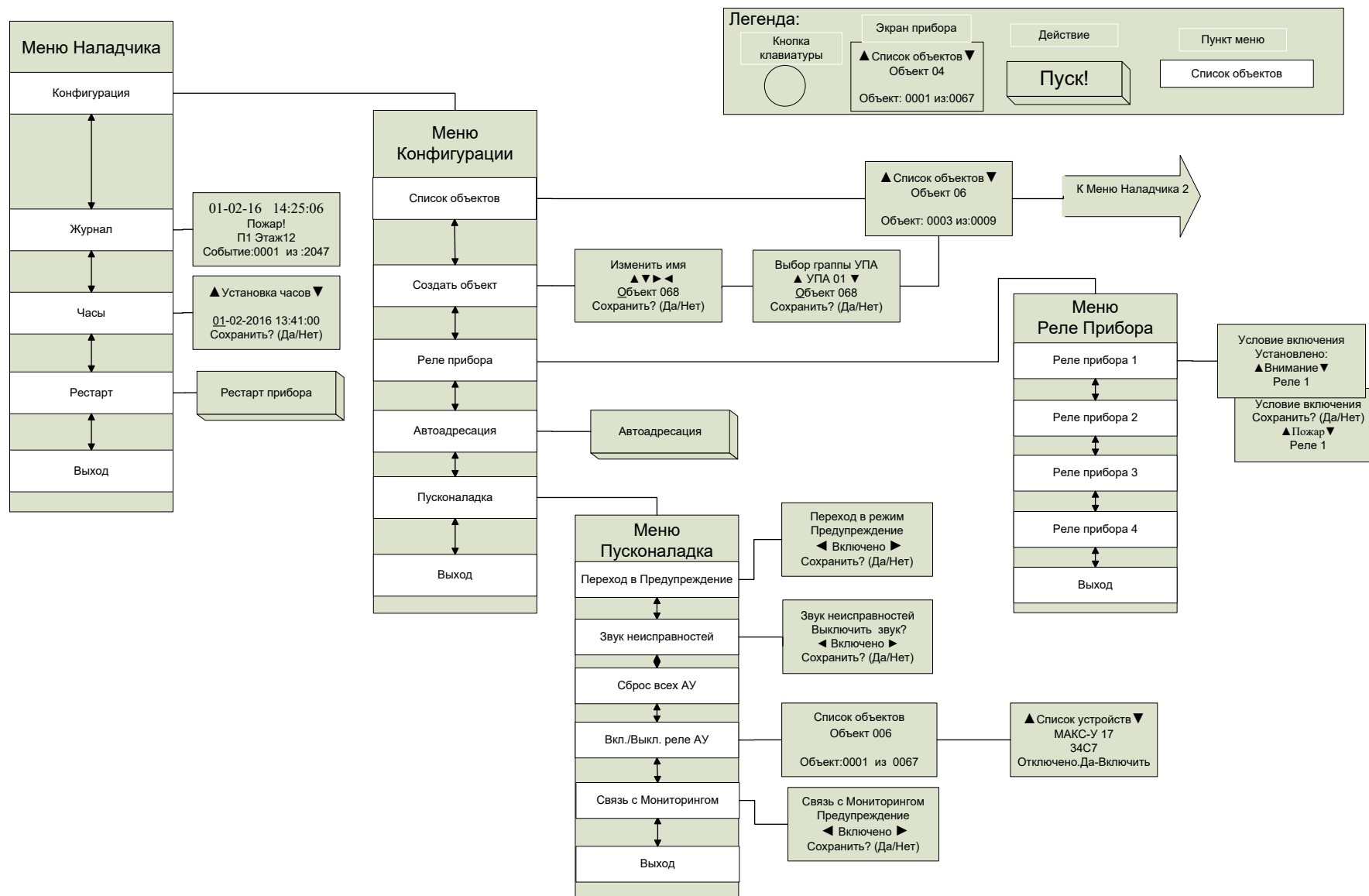
Вызов меню



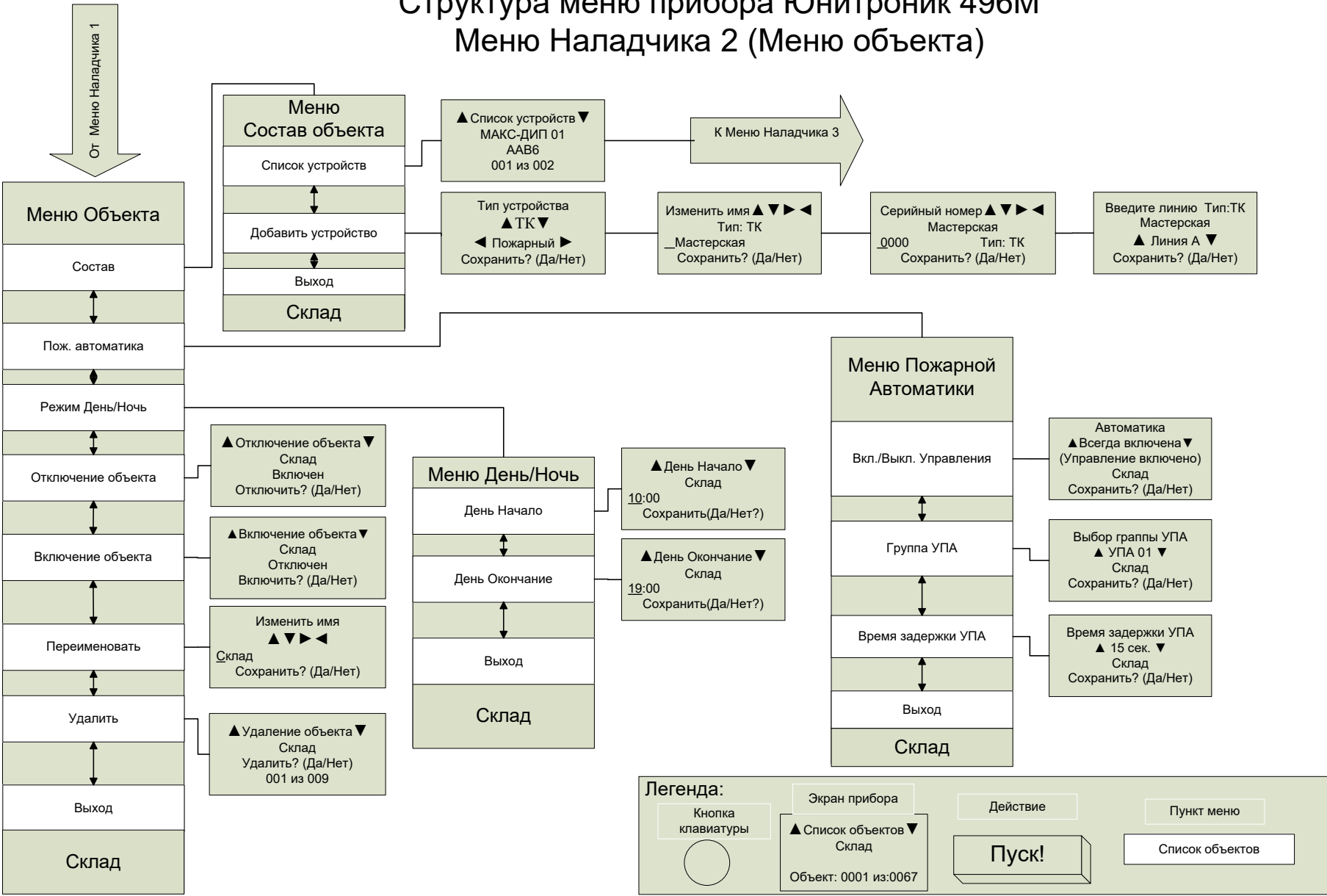
Структура меню прибора Юнитроник 496М Меню Администратора



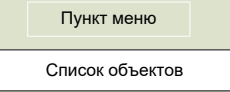
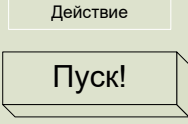
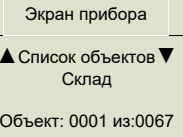
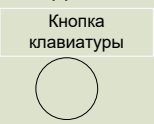
Структура меню прибора Юнитроник 496М Меню Наладчика 1 (Конфигурация)



Структура меню прибора Юнитроник 496М
Меню Наладчика 2 (Меню объекта)



Легенда:



Структура меню прибора Юнитроник 496М
Меню Наладчика 3 (Меню устройства)





ЮНИТЕСТ
ОХРАННО-ПОЖАРНЫЕ СИГНАЛИЗАЦИИ

ЮНИТРОНИК 496М

Изготовитель: "Юнимакс", 105523, г. Москва, 15-я Парковая, д.46Б.
Тел. (495) 970-00-88

<https://www.unitest.ru/>

e-mail: info@unitest.ru