

## Приложение Г

(обязательное)

Инструкция по инсталляции картографической информации

ПЦН «Алеся» и ПЦН «Алеся-01»

Инструкция по работе с классификаторами ПЦН «Алеся-01»

1 Инструкция по инсталляции картографической информации ПЦН «Алеся» и ПЦН «Алеся-01»

### 1.1 Введение

Данная инструкция предназначена для пошаговой инсталляции ПО планов местности для ПЦН «Алеся» и ПЦН «Алеся-01».

При инсталляции необходимо пользоваться документацией на следующие программные продукты:

1) инструкцией по работе с картографическими данными «Временная инструкция об использовании картографо-геодезической информации при создании и эксплуатации географических информационных систем, кадастров, цифровых и электронных карт»;

2) описанием пакета по работе со сканерами;

3) РЭ ОС Windows'2000 (98);

4) РЭ ПЦН «Алеся» и ПЦН «Алеся-01».

Примечание: инсталляция и сканирование ПО производится на АРМ ДИ из состава стенда СПИ «АСОС Алеся».

### 1.2 Подготовка картографических материалов планов местности

1.2.1 Руководствуясь обозначениями на листах план-схемы данного города, произвести склеивание карт масштаба 1:10000.

1.2.2 Руководствуясь обозначениями на листах план-схемы данной местности, произвести склеивание карт масштаба 1:100000 (для небольших районов и городов 1:50000).

1.2.3 На план-схеме города масштаба 1:10000 произвести разметку следующим образом:

1) По горизонтали и вертикали найти наиболее удаленные от центра объекты и обрисовать прямоугольник, захватывающий данные объекты;

2) Для ПЦН «Алеся»:

3) разбить выделенный прямоугольник на 6 отрезков по горизонтали и 5 – по вертикали;

4) провести карандашом тонкие линии через выделенные отрезки, в результате получится сетка из 30 прямоугольников 6х5.

Примечание: отдельный прямоугольник не должен превышать размеры формата А4. В противном случае необходимо использование сканирующего оборудования формата А3.

5) Для ПЦН «Алеся-01», для уменьшения количества проходов, произвести разметку сканируемых участков по максимальному захвату изображения (в зависимости от типа используемого сканера). Оптимальный вариант предполагает сканирование за один проход всей карты (при наличии барабанного сканера).

### 1.3 Сканирование картографических данных

1.3.1 Включить питание сканера до загрузки ОС Windows.

1.3.2 Загрузить Windows'2000 (98) и соответствующее ПО.

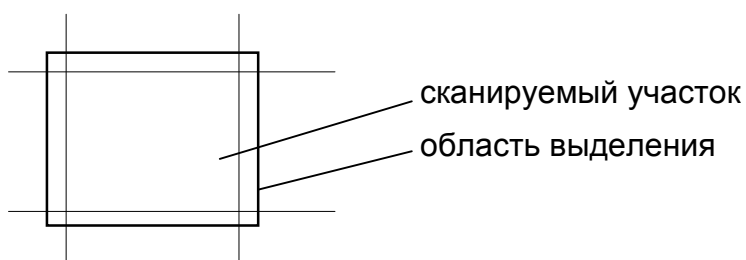
1.3.3 Руководствуясь ранее произведенной разметкой установить в сканер требуемый участок карты.

Примечание: сканирование участков можно производить в любой последовательности.

1.3.4 Произвести предварительное сканирование.

1.3.5 Выделить на экране требуемый участок и отсканировать данное окно.

**Внимание! При выделении требуемого участка необходимо произвести на 10 % – 15 % захват соседних участков:**



1.3.6 Установить режим **Sharpening color photo** (четкое цветное фото – 256 цветов).

1.3.7 Для ПЦН «Алеся» в меню **Custom-Image type** установить опцию **Sharpening** в режим **Extra-Heavy**.

1.3.8 Исходя из яркости, контрастности и насыщенности конкретной карты, установить соответствующие режимы **Brightness** и **Contrast**.

1.3.9 В зависимости от размеров сканируемой области установить параметр **Scaling** (разрешение), учитывая, что объем памяти (**Size**) не должен превышать:

- 1) для ПЦН «Алеся» – 2 Мб на один сканируемый образ (квадрат);
- 2) для ПЦН «Алеся-01» – 40 – 50 Мб общий размер всей отсканированной карты.

1.3.10 Произвести сканирование образа с записью на диск в формате:

- 1) для ПЦН «Алеся» – **PCX**;
- 2) для ПЦН «Алеся-01» – **BMP**.

Для ПЦН «Алеся» имена файлов участков карты должны соответствовать приведенной ниже матрице:

V2	V3	V4	V5	V6	V7
G2	G3	G4	G5	G6	G7
D2	D3	D4	D5	D6	D7
E2	E3	E4	E5	E6	E7
F2	F3	F4	F5	F6	F7

Для ПЦН «Алеся-01» имена сканируемых образов могут быть любые.

1.3.11 Произвести сканирование остальных участков карты план-схемы города.

1.3.12 На карте местности (масштаб 1:50000 (1:100000)) отметить область, соответствующую сканируемой области план-схемы города. В зависимости от размеров сканируемой области установить параметр **Scaling** (разрешение).  
Оптимальное значение размеров сканируемой области:

- 1) для ПЦН «Алеся» – 800x600 точек;
- 2) для ПЦН «Алеся-01» – в пределах от 600 до 1000 точек.

1.3.13 Для ПЦН «Алеся»:

- 3) произвести сканирование плана карты и сохранить файл с именем **O2.PCX**;
- 4) запустить из MS-DOS программу **PBRUSH** (\PBRUSH\PAINT.BAT);
- 5) поочередно загружать все отсканированные ранее участки, выбирая опцию **Create optimize palette**, сохранять все загружаемые участки на диск, не изменяя имен файлов;
- 6) загрузить файл **O2.PCX** и скорректировать размеры по вертикали и горизонтали 800x600 точек, сохранить данный файл;

7) по окончании работы сохранить все картографические данные на файл-сервере стенда СПИ «АСОС Алесь» в директории :\\KART\ИМЯ\_ГОРОДА\ и произвести архивацию данных.

1.3.14 Для ПЦН «Алесь-01»:

8) в графическом пакете типа **Adobe Photoshop** произвести склейку отсканированных участков масштаба 1:10000 в единый образ, сохранить файл в формате 256 цветов (BMP, не сжатый) – **Map\_Large.BMP**.

9) если требуется, произвести склейку отсканированных участков масштаба 1:100000 (1:50000) в единый образ, сохранить файл в формате 256 цветов (BMP, не сжатый) – **Map\_Small.BMP**.

**ВНИМАНИЕ!** Погрешность соотношения между масштабами не должна превышать 2 % (имеется в виду погрешность коэффициента масштабирования для левого верхнего и правого нижнего участков карты – относительно крупного и мелкого масштабов).

1.3.15 Из директории D:\MAPS запустить программу MapView.exe и войти в пункт меню «Convert/BMP→ALB», рисунок 1.3.1:

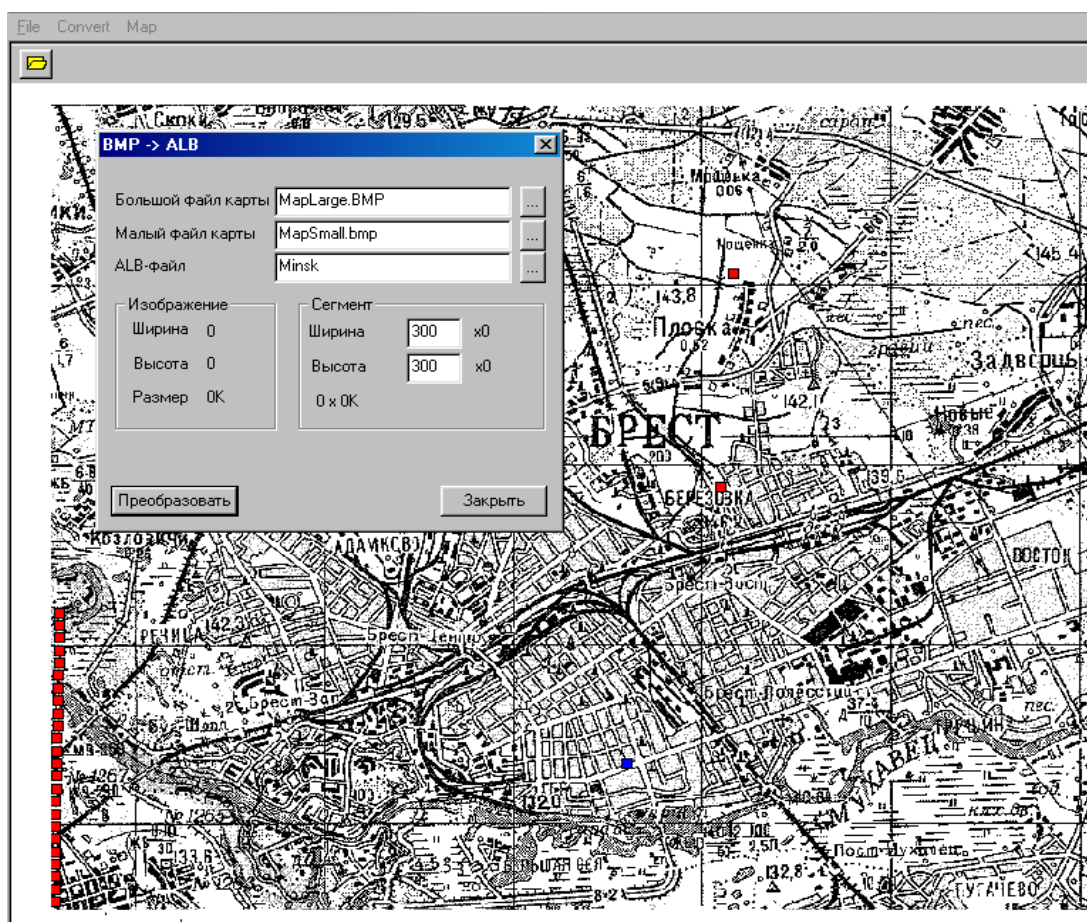


Рисунок 1.3.1

1.3.16 В появившемся окне указать путь к малому формату карты, затем к большому формату карты и задать имя выходного ALB файла. Нажать кнопку «Преобразовать».

1.3.17 Войти в пункт меню «File/Open File» и загрузить созданную карту.

1.3.18 В ПО АРМ ДО указать в меню «Сервис/Настройки» путь к новому файлу карты, сохранить изменения и войти в пункт меню «Карта/Работа с картой». Убедиться, что оба масштаба карты корректно отображаются на экране.

1.3.19 Если программа АРМ ДО выдает при загрузке карты сообщение «Ошибка: непропорциональные размеры изображения» – в графическом пакете произвести соответствующую корректировку и повторить пункты 1.3.16-1.3.19.

#### 1.4 Форматы представления карты

##### Alarm Large Bitmap (ALB), рисунок 1.4.1:

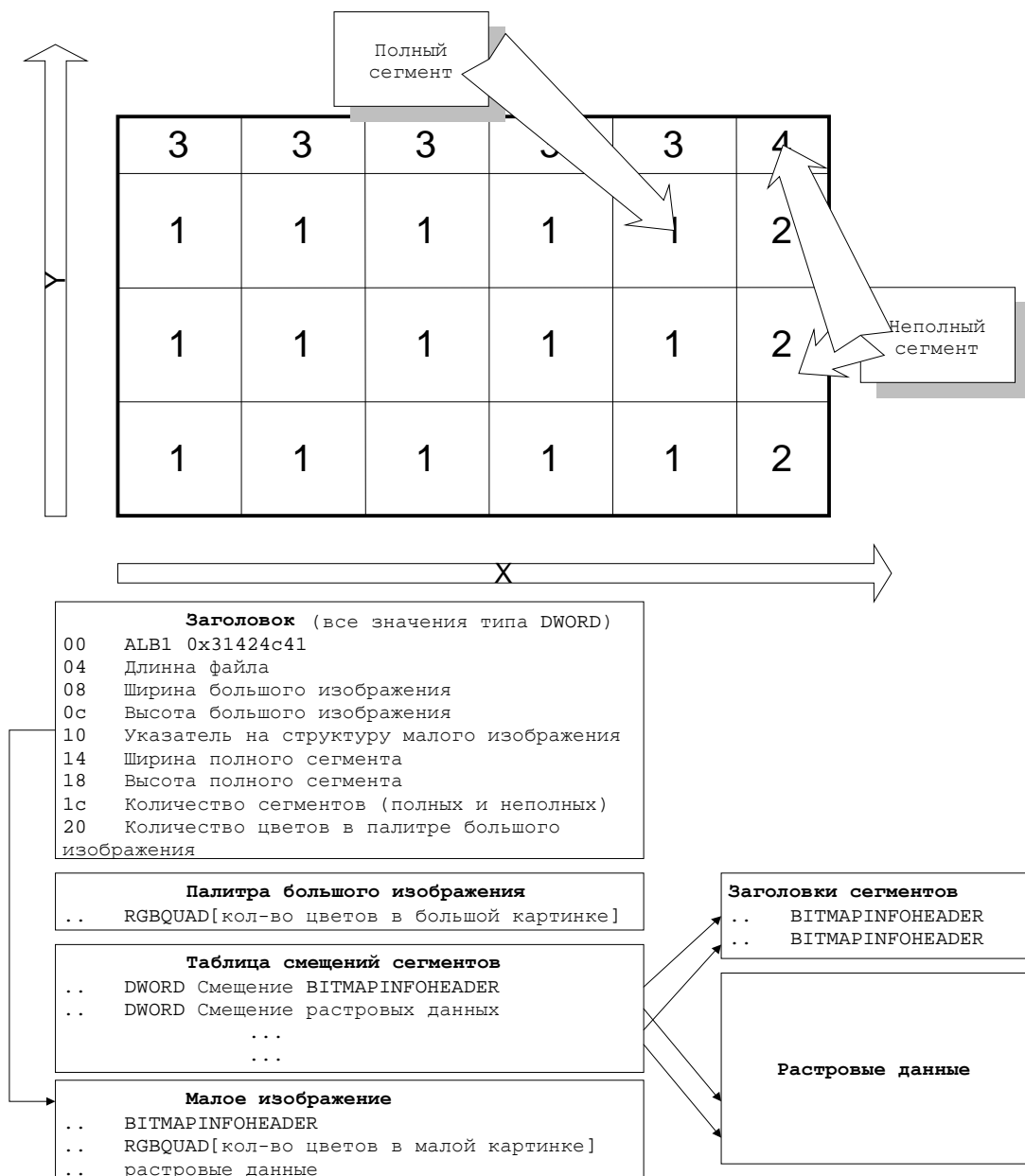


Рисунок 1.4.1

## 1.5 Объекты на карте

Карта условно разбита на одинаковые квадраты с произвольной стороной (по умолчанию – 300). Квадраты пронумерованы слева направо и снизу вверх. Крайние квадраты нумеруются всегда, даже если в них не попадает ни одной точки изображения. Для каждого квадрата строится свой односвязный список объектов.

Объект однозначно идентифицируется своим целочисленным идентификатором. При этом старший (знаковый) бит не используется. Биты 30...15 содержат номер сегмента. Биты 14...0 содержат номер объекта в сегменте и не несут дополнительной смысловой нагрузки.

Формула:

- 1)  $X_{small}/X_{large} = R_{ratio}$ ;
- 2)  $Y_{small}/R_{ratio} = K_k$ ;
- 3)  $Y_{large} - K_k \leq 10$ .

## 2 Инструкция по работе с классификаторами ПЦН «Алеся-01»

### 2.1 Введение

Модуль работы с классификаторами (Classifiers.exe) входит в состав комплекса программ АРМ ДИ и определяет логику работы остальных частей посредством конфигурации «базы знаний». Классификаторы – это редко изменяемые данные (например, названия улиц или типы объектов), которые вводятся обычно на этапе установки ПЦН и в дальнейшем редко меняются. Некорректный ввод данных может повлечь за собой неправильную работу всей системы, поэтому работа с классификаторами требует особой тщательности. Редактор классификаторов позволяет вводить следующую информацию:

- 1) данные о модулях обмена с ретрансляторами;
- 2) данные о ретрансляторах;
- 3) данные о КН;
- 4) данные о линиях;
- 5) данные о типах формуляров;
- 6) данные о приборах;
- 7) данные о группах;
- 8) данные о ШС;
- 9) данные о сенсорах;
- 10) данные о зонах;

- 11) данные о видах ответственности;
- 12) данные об объектах;
- 13) данные об улицах;
- 14) данные о категориях важности;
- 15) данные о принципах действия датчиков;
- 16) данные о званиях и должностях;
- 17) данные о местах установки приборов;
- 18) данные об охраняемых/блокируемых местах;
- 19) данные об условиях сдачи/снятия с охраны;
- 20) данные об уязвимых местах;
- 21) данные об условиях вскрытия;
- 22) данные о патрулях;
- 23) данные о нарядах на ПЦН;
- 24) данные о марках и цветах автомобилей.

## 2.2 Общие рекомендации по редактированию классификаторов

Окно редактора содержит набор закладок, в которых отображается текущая информация классификаторов, рисунок 2.2.1:

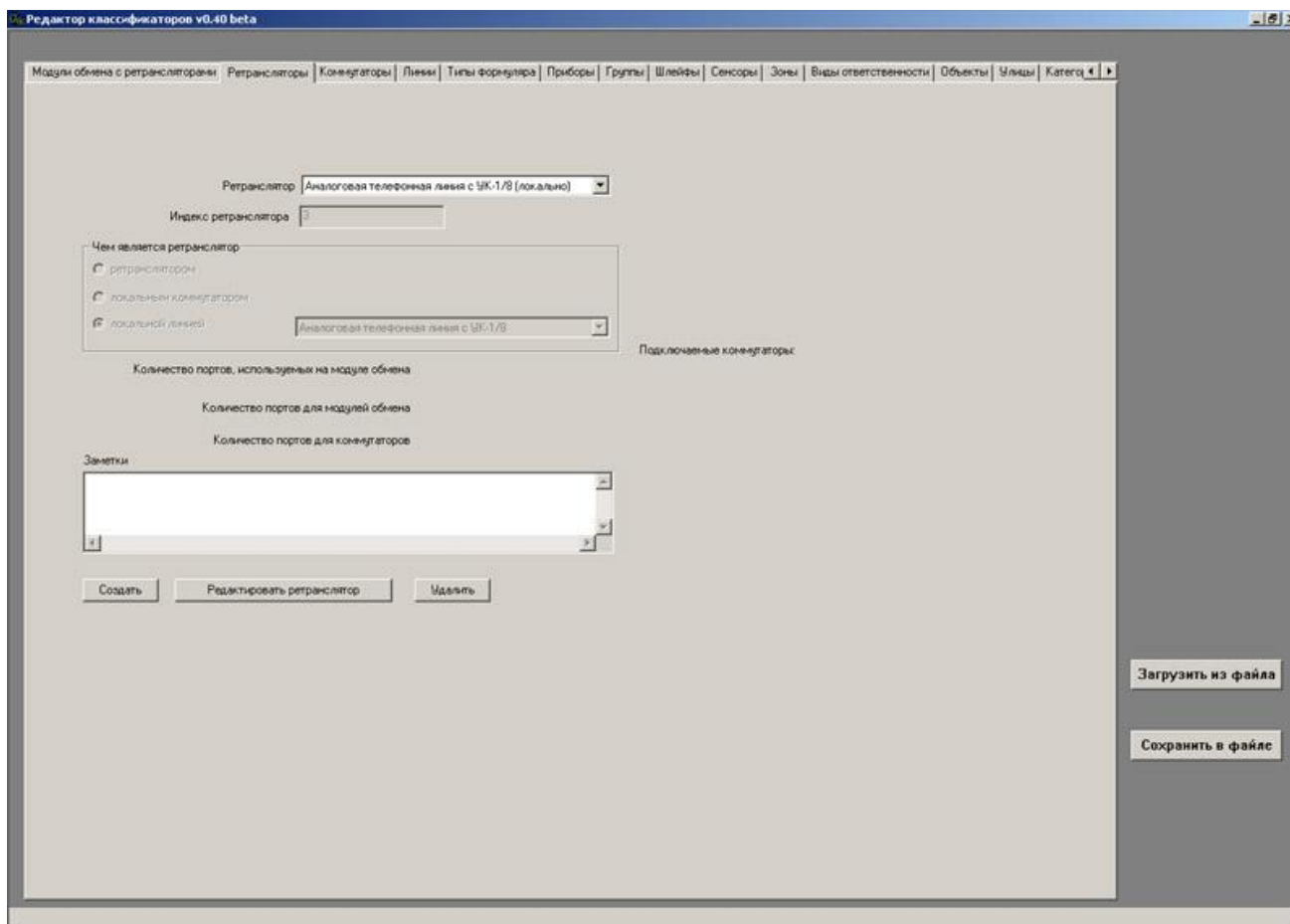


Рисунок 2.2.1

Для того чтобы создать новый классификатор, необходимо выбрать его тип (например, ретранслятор) и нажать кнопку «Создать» («Добавить»), после чего станут доступны все поля редактирования. По завершении ввода информации нужно нажать на кнопку «Изменить» для сохранения введенной информации или «Не менять» для отмены. В случае, если необходимо удалить классификатор, нажмите кнопку «Удалить». Кнопка «Редактировать» позволяет изменять классификатор.

Функцией удаления надо пользоваться крайне осторожно, так как удаляемый классификатор занесен в БД и возможно уже используется в записях. Например, удалив улицу, к которой уже были привязаны здания, вы рискуете не найти карточки соответствующих объектов, находящихся в этом здании. Гораздо надежнее пользоваться функцией замены, т.е. вместо одного названия классификатора использовать другое. Например, переименовать название улицы, либо датчика. В этом случае уникальный номер (ID) классификатора сохраняется.

### 2.3 Сохранение и загрузка информации

Для совместимости с предыдущими версиями ПО ПЦН, возможности импорта информации (например, сканирование) и упрощения работы с длинными классификаторами (названия улиц и т.д.), предусмотрена возможность сохранять и загружать классификаторы в текстовый файл, который содержит в себе записи классификаторов в следующем формате:

*индекс; название {заметки}*

Например:

*1; Модуль обмена с УТОИ по 2-м модемам {заметки}*

В файле могут также храниться общие комментарии. В начале каждой строки комментария должна стоять двойная наклонная черта //.

Для того чтобы сохранить классификатор в файл необходимо нажать на кнопку «Сохранить в файле» и в появившемся диалоговом окне выбрать имя файла. Для загрузки классификатора из файла нужно нажать на кнопку «Загрузить из файла» и выбрать имя файла из которого загрузятся данные классификатора.

### 2.4 Модули обмена с ретрансляторами

Модули обмена с ретрансляторами предназначены для разделения программной и аппаратной части ПЦН. Для каждого ретранслятора (раздел 2.5 настоящего Приложения) создается модуль обмена, который обеспечивает взаимодействие ретранслятора с другими частями ПЦН. Каждый модуль обмена



поддерживает до восьми портов, т.е. обеспечивает связь с четырьмя АТС. Однако существует возможность запускать несколько модулей обмена (в зависимости от количества ретрансляторов) на одной ПЭВМ, что может существенно расширить количество поддерживаемых портов.

При создании нового модуля обмена с ретрансляторами необходимо указать его название в поле «Название» (рисунок 2.4.1). Максимальное количество портов зависит от того, какое количество модулей обмена будет одновременно запускаться на одной ПЭВМ. Также необходимо указать типы ретрансляторов, которые будут подключаться к модулю обмена в окне «Подключаемые ретрансляторы». Дополнительные комментарии при необходимости указываются в поле «Заметки».

Рисунок 2.4.1

## 2.5 Ретрансляторы

Ретранслятор – это оборудование, устанавливаемое на АТС, предназначенное для сбора информации с объектовых приборов, ее первичной обработки и передачи на верхний уровень.

В данный момент ПО ПЦН «Алеся-01» поддерживает только один тип ретрансляторов – УТОИ, но предусмотрена возможность подключения и других типов (локальные КН и локальные линии).

Необходимой информацией являются данные о названии ретранслятора (например, «УТОИ через модемы»), его тип (в данный момент только ретранслятор), количество портов и подключаемые КН, рисунок 2.5.1:

...ли обмена с ретрансляторами | Ретрансляторы | Коммутаторы | Линии | Типы формуляра | Приборы | Группы | Шлейфы | Сенсоры | Зоны | Виды ответственнос

Ретранслятор: ЧТОИ через модемы

Индекс ретранслятора: 1

Чем является ретранслятор:
   
 ретранслятором: ЧТОИ через модемы
   
 локальным коммутатором
   
 локальной линией

Количество портов, используемых на модуле обмена: 2

Количество портов для модулей обмена: 2

Количество портов для коммутаторов: 10

Заметки:

Подключаемые коммутаторы:
   
 КЛТ-200
   
 КЛТ-60
   
 КЛЦ-200
   
 КН-200

Выбрать все | Снять выделения

Создать | Изменить | Не менять | Удалить

Рисунок 2.5.1

Количество портов, используемых на модуле обмена, означает количество портов, поддерживаемых модулем обмена на верхнем уровне, количество портов для модулей обмена – порты на ретрансляторе.

Для каждого ретранслятора в поле «Подключаемые коммутаторы» необходимо указать виды КН, которые подключены к данному ретранслятору.

Поле «Заметки» может содержать дополнительную информацию о ретрансляторе.

## 2.6 Коммутаторы

ПЦН «Алеся-01» поддерживает три типа коммутаторов – КН, КЛТ и КЛЦ. Коммутатор КН200 является устаревшей моделью и в данный момент снят с производства, но для совместимости предусмотрена возможность редактирования и этого типа коммутатора. Коммутатор КЛЦ200 предназначен для работы на цифровых АТС. Коммутатор КН200 поддерживает 4 усилителя, что дает возможность устанавливать размер группы равный 50 приборам, а КЛТ200 – 10 усилителей, следовательно размер группы для него будет равен 20 приборам.

При редактировании КН необходимо ввести название коммутатора, количество адресов, размер группы и выделить подключаемые линии. Не рекомендуется вводить количество адресов для КН меньше 200, в случае если в дальнейшем предполагается расширение (рисунок 2.6.1).

К коммутатору типа КН можно подключать только аналоговые телефонные линии (АТЛ), к КЛТ – АТЛ и аналоговую линию с УК-1/8.

Линии обмена с ретрансляторами | Ретрансляторы | Коммутаторы | Линии | Типы формуляра | Приборы | Группы | Шлейфы | Сенсоры | Зоны | Виды ответов

Коммутатор: КЛТ-200

Индекс коммутатора: 2

Название: КЛТ-200

Количество адресов: 200

Размер группы: 20

Заметки

Подключаемые линии:

- Аналоговая телефонная линия с УК-1/8
- АТЛ
- Цифровая линия
- Цифровая телефонная линия с УКЦ-1/10

Выбрать все | Снять выделение

Создать | Редактировать коммутатор | Удалить

Рисунок 2.6.1

## 2.7 Линии

Классификатор «Линии» введен для описания телефонных линий, используемых СПИ «АСОС Алесья». Цифровая телефонная линия с УКЦ-1/10 используется только на цифровых АТС и подключается к КЛЦ200 (раздел 2.6 настоящего Приложения), все остальные типы работают на аналоговых АТС. Аналоговая телефонная линия с УК-1/8 ограничивает максимальное количество групп до 8 и к одному прибору можно привязать одну группу. Для АТЛ количество групп не ограничено (хотя, учитывая специфику устройств, существующих на данный момент, это число не может превышать 8) и к одному прибору привязывается до 8 групп. Для цифровых телефонных линий отличие заключается в том, что к одному прибору подключается максимум одна группа (рисунок 2.7.1).

Все вышеперечисленные параметры, а также подключаемые к данной телефонной линии приборы (возможные типы опросов), необходимо указать при редактировании классификатора. Типы опроса линии (типы формуляров) подробно описаны в разделе 4 РЭ ПЦН.

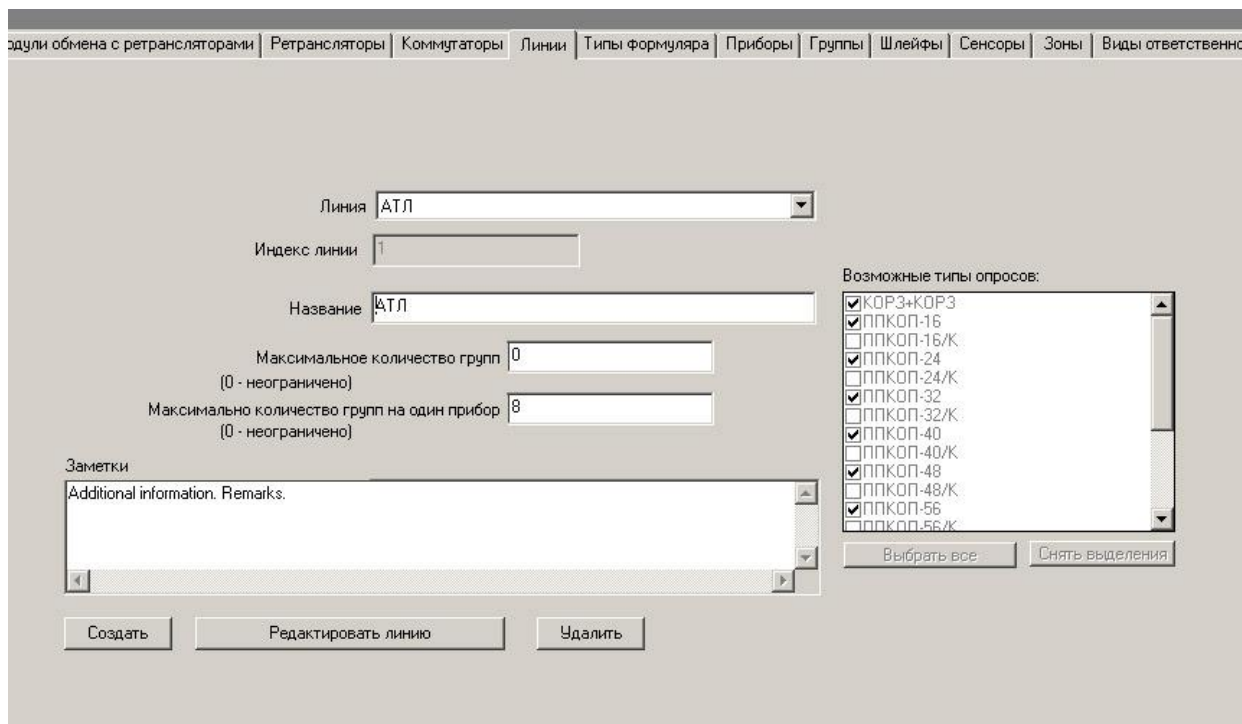


Рисунок 2.7.1

## 2.8 Типы формуляра

Окно ввода формуляров, рисунок 2.8.1:

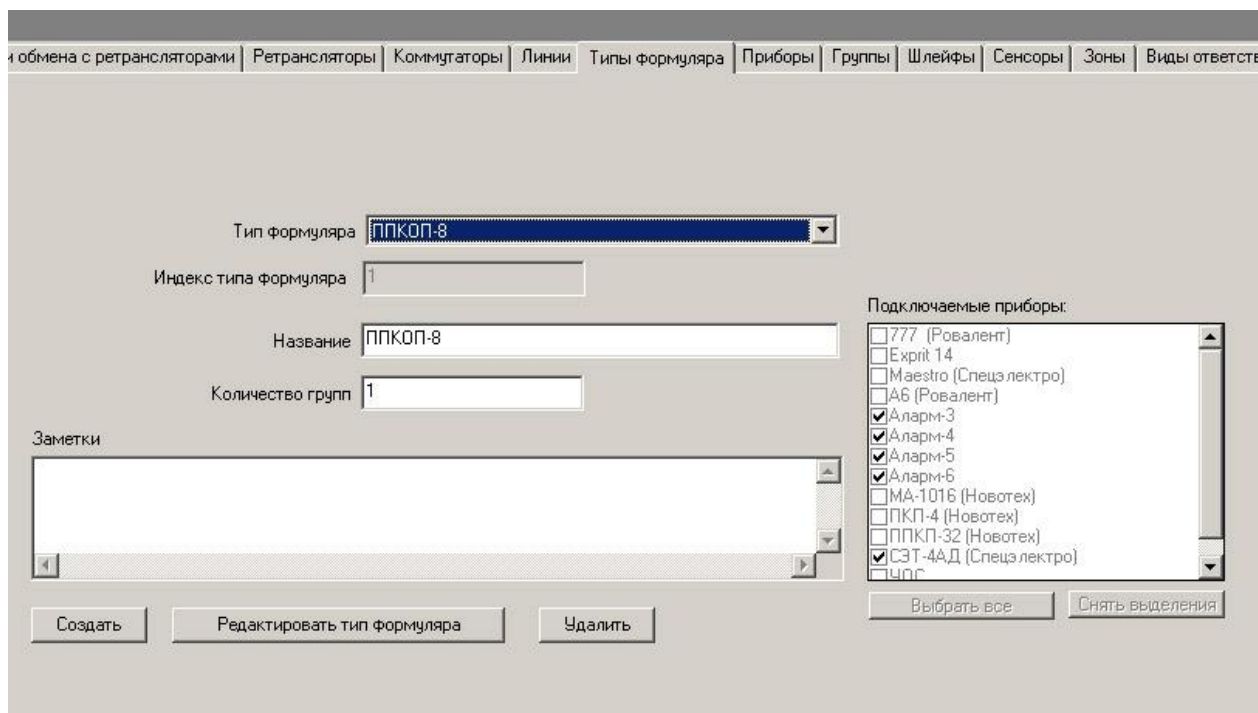


Рисунок 2.8.1

Для того чтобы корректно ввести типы формуляров необходимо четко знать количество групп для каждого прибора и типы подключаемых приборов. Например, все приборы типа «Аларм-3», «Аларм-4», «Аларм-5» и «Аларм-6» имеют одну группу (т.е.

приборы с количеством ШС до 8) и соответственно тип опроса для них – ППКОП-8. Однако существует возможность подключать к одной линии два прибора типа «Аларм». Поэтому необходимо для данного случая добавить и тип опроса ППКОП-16. Приборы с количеством ШС более 8 но менее 16 – имеют две группы (два пароля). Следовательно для них устанавливается тип опроса – ППКОП-16. Для 24-шлейфных панелей – ППКОП-24 и т.д. Типы опроса с добавлением буквы «К» (например ППКОП-48/К) используются при подключении приборов к УК-1/8. Приборы в данном случае могут быть только одnogруппные (до 8 ШС), а количество групп для УК определяется количеством подключаемых на объекте приборов. Например, для ППКОП-32/К – это четыре группы (4 прибора типа «Аларм»). Тип опроса КОРЗ+КОРЗ применяется в случае установки на объекте прибора УОС. Он использует 2 группы адресов.

### 2.9 Приборы

Классификатор «Приборы» характеризует типы приборов, поддерживаемых СПИ «АСОС Алеся». Для каждого типа вводится название, количество 8-шлейфных групп (опрашиваемых независимо) и возможные типы групп (например, одна группа из четырех ШС).

### 2.10 Группы

Классификатор «Группы» описывает типы групп, которые используются в пределах одной 8-шлейфной группы. Например, прибор «Аларм-3» поддерживает группу из двух ШС, а прибор Esprit – 14 ШС (две группы по 7 ШС). Поэтому для первого случая необходимо завести группу из 2 ШС, а для второго – группу из 7 ШС.

### 2.11 Шлейфы

В данном классификаторе описываются ШС, которые используются в СПИ «АСОС Алеся». Каждый ШС характеризуется своим типом (например, «охранный» или «пожарный») и датчиками (2.12), которые необходимо привязать к данному типу ШС.

### 2.12 Сенсоры

Классификатор «Сенсоры» описывает типы датчиков, которые используются для контроля за помещением (рисунок 2.12.1). Каждый тип датчика характеризуется названием (например, «Барьер») и принципом работы (например, «инфракрасный» или «емкостный»).

Шлейфы | Сенсоры | Зоны | Виды ответственности | Объекты | Улицы | Категории важности | Принципы действия датчиков | Звания | Должности | Места установки прибор

Индекс датчика: 200

Барьер

Барьер

Принцип работы: Инфракрасный

Рисунок 2.12.1

### 2.13 Зоны

Зона – это группа ШС, которая независимо ставится на охрану, либо снимается с охраны. Поддерживаются семь типов зон: круглосуточная, охранная, периметр, пожарная, пожарно-охранная, тамперная и тревожная.

### 2.14 Виды ответственности

Виды ответственности – это лица, ответственные за постановку/снятие объекта на/с охрану(ы) (хозяйственники, хозяева квартир, доверенные лица).

### 2.15 Объекты

Классификатор «Объекты» описывает типы охраняемых объектов (например, «Квартира» или «Банк»).

### 2.16 Улицы

Для того чтобы добавить улицу, достаточно ввести ее название и нажать на кнопку «Добавить», после этого появится новый индекс. Если нажать на кнопку «Заменить», то произойдет замена индекса. Пользоваться функцией «Удаление» не рекомендуется.

#### 2.17 Категории важности

Данный классификатор описывает степень важности охраняемого объекта (обычный, важный, очень важный).

#### 2.18 Принципы действия датчиков

В классификаторе описывается принцип действия (например, «На разбитие») датчиков (раздел 2.12 настоящего Приложения).

#### 2.19 Звания

Описываются звания аттестованных сотрудников ПЦН. Для всех остальных сотрудников устанавливается звание «Вольнонаемный».

#### 2.20 Должности

В данном разделе редактора классификаторов описываются занимаемые должности сотрудников ПЦН.

Все остальные разделы редактора классификаторов не требуют пояснений и вводятся/редактируются аналогично вышеописанным.