



**ПУЛЬТ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО НАБЛЮДЕНИЯ**

**ПЦН**

**Руководство по эксплуатации**

**КЛСИ.425671.001-01 РЭ**

**Минск, 2016**

## Содержание

	Лист
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ.....	4
1 Описание и работа ПЦН .....	8
1.1 Назначение изделия .....	8
1.2 Технические характеристики.....	8
1.3 Состав изделия .....	11
1.4 Устройство и работа изделия .....	16
1.5 Маркировка.....	18
1.6 Упаковка.....	18
2 Функциональные задачи, решаемые ПЦН .....	19
2.1 Функциональные задачи, решаемые АРМ ДИ .....	19
2.2 Функциональные задачи, решаемые АРМ ДО, АРМ ОДС и АРМ ДПС .....	21
2.3 Функциональные задачи, решаемые комплексом программ транспортного уровня .	22
2.4 Функциональные задачи, решаемые комплексом программ сетевого взаимодействия и управления процессами обработки оперативных данных.....	23
2.5 Виды извещений, событий и команд, обрабатываемых программным обеспечением ПЦН.....	24
2.5.1 Задачи оперативного контроля состояния объектов.....	24
2.5.2 Задачи оперативного контроля состояния технических средств .....	26
2.5.3 Задачи командного режима.....	31
2.5.4 Задачи поиска информации .....	39
2.5.5 Задачи оперативного контроля местонахождения автотранспортных средств, и управления нарядами ГЗ.....	41
3 Подготовка ПЦН к использованию .....	42
3.1 Меры безопасности .....	42
3.2 Подготовка к монтажу, монтаж (демонтаж).....	42
3.2.1 Общие требования.....	42

3.2.2 Требования к заземлению и электропитанию.....	43
4 Техническое обслуживание .....	44
5 Хранение.....	44
6 Транспортирование.....	44
Приложение А .....	
Алгоритм обработки информационных сообщений ПЦН «Алеся-01» .....	
тракта СПИ «АСОС Алеся».....	45
Приложение Б .....	
Регламент технического обслуживания составных частей ПЦН.....	53
Приложение В .....	
Инструкция по установке программного обеспечения ПЦН «Алеся-01» .....	61

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ ТЕРМИНОВ И СОКРАЩЕНИЙ**

**АСКУ** – автоматизированная система контроля и управления;

**АСОС** – автоматизированная система охранной сигнализации;

**АПД** – аппаратура передачи данных;

**АРМ** – автоматизированное рабочее место;

**АТЛ** – аналоговая телефонная линия;

**АТС** – автоматическая телефонная станция;

**БД** – база данных;

**БТК** – бюро технического контроля

**ГЗ** – группа задержания;

**ДИ** – дежурный инженер;

**ДО** – дежурный оператор;

**ДПС** – дежурный пожарной службы;

**Ethernet канал** – среда передачи данных по интерфейсу 10/100 Base-T сети Ethernet;

**GPRS канал** – среда передачи данных по сети сотовой связи GSM 900/1800 мГц;

**ИБП** – источник бесперебойного питания;

**КД** – конструкторская документация;

**КИП\_ДО** – комплекс интерфейсных программ оператора;

**КИП\_ДИ** – комплекс интерфейсных программ инженера;

**КИП\_КАР** – комплекс программ для создания карты местности;

**КИП\_КЛ** – комплекс программ для ввода, удаления и корректировки классификаторов;

**КЛТ** – коммутатор линий телефонных;

**КЛЦ** – коммутатор линий цифровых;

**КН** – коммутатор направлений;

**КПТУ** – комплекс программ транспортного уровня;

**КСП** – комплекс программ сетевого взаимодействия;

**МП** – мультиплексор 8-ми портовый RS-232;

**ОДС** – оперативный дежурный служба;

**ОС** – операционная система;

**ПЕ** – подвижная единица;

**ПО** – программное обеспечение;

**ППКО** – прибор приемно-контрольный охранный;  
**ППКОП** – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;  
**ПЦО** – пункт централизованной охраны;  
**ПЦН** – пульт централизованного наблюдения;  
**ПЭВМ** – персональная электронно-вычислительная машина;  
**РШ** – распределительный шкаф;  
**РЭ** – руководство по эксплуатации;  
**СПИ** – система передачи извещений;  
**СПА** – система пожарной автоматики;  
**ТС** – технические средства;  
**ТУ** – технические условия;  
**УК-1/8** – устройство коммутации объектовых приборов;  
**УКЦ-1/10** – устройство коммутации объектовых приборов;  
**УОС** – устройство оконечное сопряжения;  
**УТОИ** – устройство обработки и трансляции информации;  
**ЦПС** – центр пейджинговой связи;  
**ШС** – шлейф сигнализации;  
**ЭД** – эксплуатационная документация.

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) содержит необходимые сведения для изучения принципа действия и правильной эксплуатации пультов централизованного наблюдения ПЦН «Алеся-01» и ПЦН «Алеся-01П» (далее по тексту – ПЦН) системы передачи извещений о проникновении и пожаре автоматизированной «АСОС Алеся» (далее по тексту – СПИ).

Состав ПЦН и выполняемые им функции зависят от установленного программного обеспечения (далее по тексту – ПО). ПО «Алеся-01» и ПО «Алеся-01П» работает под управлением операционной системы (далее по тексту – ОС) Windows. В состав ПЦН с установленным ПО «Алеся-01» (ПЦН «Алеся-01») входят автоматизированные рабочие места (далее по тексту – АРМ), объединённые в локальную сеть: АРМ дежурного инженера (далее по тексту – АРМ ДИ), АРМ дежурного оператора (далее по тексту – АРМ ДО), АРМ оперативного дежурного службы (далее по тексту – АРМ ОДС), мобильное автоматизированное рабочее место группы задержания (далее по тексту – АРМ ГЗ). В состав ПЦН с установленным ПО «Алеся-01П» (ПЦН «Алеся-01П») входят АРМ ДИ, АРМ ОДС и АРМ дежурного пожарной службы (далее по тексту – АРМ ДПС).

При изучении системы следует руководствоваться следующими документами:

- «Пульт централизованного наблюдения ПЦН. Схема электрическая соединений» КЛСИ.425671.001-01 Э4;
- «Пульт централизованного наблюдения ПЦН. Перечень элементов» КЛСИ.425671.001-01 ПЭ4;
- «Автоматизированное рабочее место АРМ. Схема электрическая соединений» КЛСИ.425671.002 Э4»;
- «Автоматизированное рабочее место АРМ. Перечень элементов» КЛСИ.425671.002 ПЭ4;
- «Автоматизированное рабочее место АРМ. Схема электрическая соединений» КЛСИ.425671.002-02 Э4»;
- «Автоматизированное рабочее место АРМ. Перечень элементов» КЛСИ.425671.002-02 ПЭ4;
- эксплуатационные документы (далее по тексту – ЭД), поставляемые с техническими средствами (далее по тексту – ТС).

Документы, перечисленные выше, поставляются в комплекте ЭД.

При изучении ПЦН следует дополнительно руководствоваться следующими документами:

- «Система передачи извещений о проникновении и пожаре «АСОС Алесья». Схема электрическая общая» КЛСИ.425618.001 Э6;
- «Устройство трансляции и обработки информации УТОИ. Руководство по эксплуатации» АКБС.465651.001 РЭ;
- «Ретранслятор «Аларм». Руководство по эксплуатации» АКБС.425669.001 РЭ;
- комплект документации на IBM-совместимые персональные электронно-вычислительные машины (далее по тексту – ПЭВМ);
- комплект документации на ОС Windows;
- комплект документации на СУБД Velocis Client/Server;
- комплект документации на Hayes-совместимые модемы;
- комплект документации на модули сопряжения GSM.

Эксплуатация ПЦН должна производиться персоналом, прошедшим специальную подготовку и имеющим удостоверения на право эксплуатации средств персональной вычислительной техники.

Перед вводом ПЦН в эксплуатацию необходимо внимательно ознакомиться с настоящим РЭ.

При эксплуатации, ремонте, техническом обслуживании ПЦН следует строго соблюдать меры безопасности, изложенные в 3.1 настоящего РЭ.

В связи с постоянной работой по совершенствованию ПЦН, повышающей его надежность и улучшающей эксплуатационные качества, ПО ПЦН могут быть внесены незначительные изменения, не ухудшающие параметры ПЦН и не отраженные в настоящей редакции руководства. Все обновления технической эксплуатационной документации продукции НТ ЗАО «Аларм» можно найти на сайте изготовителя по адресу: <http://alarm.by>.

## 1 Описание и работа ПЦН

### 1.1 Назначение изделия

1.1.1 ПЦН предназначен для сбора и обработки информации по охраняемым объектам, ТС, средствам пожарной автоматики, автотранспортным средствам в составе верхнего звена СПИ, а также для предварительной обработки и трансляции данных по объектам и подвижным оперативным средствам в другие сторонние заинтересованные организации.

1.1.2 ПЦН является сложным программно-аппаратным комплексом, позволяющим организовать гибкое взаимодействие между четырьмя информационными уровнями и обработать данные в реальном масштабе времени. Процесс взятия (снятия) объектов под охрану (с охраны), управление нарядами, контроль состояния объектов, контроль состояния ТС – полностью автоматизирован.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики ПЦН приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Данные	Примечание
Количество АРМ ДО, АРМ ДПС, устанавливаемых в ПЦН и объединенных в ЛВС	до 16	
Количество ретрансляторов (УТОИ, УТОИ-02 «Аларм», виртуальные АТС связи с GSM модулями), подключаемых к одному АРМ ДО (АРМ ДПС) по стыку RS-232	от 1 до 8	
Количество ретрансляторов (УТОИ, УТОИ-02 «Аларм» виртуальные АТС связи с GSM модулями), подключаемых к одному серверу по стыку RS-232	до 16	
Общее количество ретрансляторов обслуживаемых одним ПЦН с учетом ретрансляторов, подключаемых по Ethernet (УТОИ-02 «Аларм», ретрансляторы «Аларм»)	до 512	
Количество проводных направлений (адрес / линия), обслуживаемых одним ретранслятором (УТОИ)	от 1 до 2000	УТОИ-02 – до 1600 Ретранслятор «Аларм» -до 200



Продолжение таблицы 1

Наименование параметра	Данные	Примечание
Количество приборов, подключаемых на ПЦН по Ethernet каналам на один транспортный модуль	до 10000	
Количество направлений (адрес/линия), обслуживаемых одним модулем сопряжения GSM	«Аларм-GSM2» от 1 до 32	«Аларм-GSM3» - до 8
Максимальная (расчетная) емкость системы	До 32 тыс. паролей	
Передача информации от объектового прибора до ретранслятора осуществляется по занятым абонентским линиям ГТС, удовлетворяющим требованиям норм: РД РБ 02140.09-2001, РД РБ 02140.08-2001, СТБ П 1569-2005, либо физическим парам	Частотное уплотнение F=18 кГц, U=0,5 В	
Передача информации между ретранслятором и ПЦН осуществляется: 1) через модемы по выделенным линиям связи, удовлетворяющим требованиям норм «Линии кабельные ГТС. НТП 322-72» и имеющим затухание в диапазоне частот 600-3000 Гц не более 26 дБ; 2) по интерфейсу 10/100 BASE-T сети Ethernet (VPN-сеть)	1) V22 bis,  2) 10/100 BASE-T сеть Ethernet со скоростью передачи не менее 64 Кб (VPN)	
Передача информации от объектовых Ethernet приборов до ПЦН	10/100 Base-T сети Ethernet (VPN)	
Передача информации между ПЦН и модулем сопряжения «Аларм-GSM» («АлармGSM2», «Аларм-GSM3) осуществляется по цифровым сотовым сетям в режиме пакетной передачи данных (GPRS)	GSM 900/1800 мГц	
Организация связи между ПЦН и удаленными службами (РОВД, РОЧС, другие заинтересованные службы)	1. GSM - связь 2. Ethernet (VPN) каналы.	
Информативность (основные виды извещений, сообщений и команд): - по одному объектовому адресу (паролю): - по одному направлению тракта ПЦН - ретранслятор:	444  147	См. примечание *
Время доведения информации: - через ретрансляторы: - по каналам GSM: - по каналам Ethernet	До 15 сек. До 8 сек. До 3 сек.	Время доведения извещений «Авария», «Взятие» - до 24 сек.

Окончание таблицы 1

Наименование параметра	Данные	Примечание
Время выполнения команды от ПЦН на УТОИ и ретрансляторы «Аларм» по проводным и Ethernet каналам	Не более 3 сек.	
Время выполнения команды от ПЦН на модуль сопряжения GSM по сотовым каналам	До 10 сек. в режиме GPRS	
Время контроля канала ПЦН – ретранслятор	1 раз в сек.	
Время контроля канала: ПЦН – модуль сопряжения GSM ПЦН – ППКО (Ethernet) ПЦН - GPRS	1 раз в 5 мин 1 раз в 15 сек 1 раз в 60 сек	
Время контроля ретранслятор – ПКП	6 сек.	
Время контроля модуль сопряжения «Аларм-GSM» -ПКП	1 раз в 5 сек.	
Поддержка парка объектового оборудования: - приборы, поддерживающие «Протокол информационно-логического обмена информацией между ППКОП и УТОИ в СПИ «АСОС Алеся»; - приборы, поддерживающие «Протокол информационно-логического обмена информацией между ПЦН и ППКО (ППКОП) в СПИ «АСОС Алеся» по ETHERNET/GPRS каналам связи». - системы пожарной автоматики СПА «Спектрон», СПА «777» и адресная система «Бирюза»*	Полный перечень извещений.  Основные виды извещений (Э. Вызов, Тревога, Пожар, Неисправность, Авария)	
Единица адреса: - ППКОП и ПКП - Адресные системы	Шлейф; Зона;	Зона может включать ряд шлейфов или датчиков, вплоть до одного.
Используемый протокол обмена между СУБД, внутренними и внешними модулями	TCP/IP	
Приоритет вывода событий	1. критические аварии ТС 2. «Пожар», «Э.Вызов», «Тревожная кнопка» 3. «Тревога» 4. «Авария» 5. «Неисправность» 6. Сервисные события	

1.2.2 ПЦН обеспечивает наращивание в процессе эксплуатации количества охраняемых объектов (паролей) до 32000 путем подключения дополнительных транспортных модулей и дополнительных АРМ ДО, при условии, что общее количество опрашиваемых ретрансляторов не превышает 512.

1.2.3 ПЦН обеспечивает бесперебойную работу при прерывании сети 220 В на время не более 15 мин. По согласованию с заказчиком время бесперебойной работы может быть увеличено путем установки более мощных источников бесперебойного питания (далее по тексту – ИБП).

1.2.4 ПЦН предназначен для работы при температуре от 5 до 40 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при 25 °С, атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

### 1.3 Состав изделия

#### 1.3.1 Состав ТС

1.3.1.1 ПО ПЦН может быть установлено на одной ПЭВМ, однако для обеспечения полного резервирования минимальный состав ПЦН включает в себя два АРМ. Максимальный комплект поставки может иметь в своем составе до шестнадцати АРМ и включает в себя АРМ ОДС. ПЦН «Алеся-01» не требует наличия отдельной ПЭВМ, используемой в качестве файл-сервера – роль оперативного сервера выполняет одна из основных ПЭВМ минимального варианта поставки (АРМ ДО либо АРМ ДИ). Для ПЦН емкостью более 2.000 необходима установка отдельных высоконадежных ПЭВМ (из серии промышленных либо индустриальных серверов), включающей в себя требуемое количество МП (до четырех) и соответствующее ПО (Windows) Server, Velocis Server, КПТУ, КСП) и выполняющей функции приема, обработки и рассылки всех сообщений остальным АРМ.

1.3.1.2 Состав ТС ПЦН «Алеся-01» и «Алеся-01П» определен схемой электрической соединений КЛСИ.425671.001-01 Э4 и приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество, шт		Примечание
		«Алеся-01»	«Алеся-01П»	
КЛСИ.425671.001-01	Пульт централизованного наблюдения ПЦН «Алеся-01»	1	-	-
КЛСИ.425671.001-02	Пульт централизованного наблюдения ПЦН «Алеся-01П»	-	1	-
	<i>в нем:</i>			
КЛСИ.425671.002	Автоматизированное рабочее место АРМ ДИ	1	1	-
КЛСИ.425671.002-01	Автоматизированное рабочее место АРМ ОДС	1	1	См. прим. 1
КЛСИ.425671.002-02	Автоматизированное рабочее место АРМ ДО	1	-	См. прим. 2
КЛСИ.425671.002-03	Автоматизированное рабочее место АРМ ДПС	-	1	См. прим. 2
	Мобильное автоматизированное рабочее место группы задержания АРМ ГЗ	1	1	См. прим. 1, 2
	Персональная электронно-вычислительная машина (сервер)	1	1	См. прим. 1
	Источник бесперебойного питания APC Smart –UPS 700 VA	1	1	См. прим. 1, 3
	Коммутатор локальной сети HP V1810-24G Switch 100/1000	1	1	См. прим. 1, 3
	Фильтр сетевой APC Surge Arrest 220 – 240 V 10 A Max	1	1	См. прим. 1, 3
	Фильтр сетевой SVEN SPECIAL	1	1	См. прим. 1, 3
АКБС.685621.012	Жгут 1	19	19	См. прим. 1, 2
	<i>Комплект запасных частей</i>			См. прим. 1
	Манипулятор типа «мышь»	1	1	
	Клавиатура	1	1	
КЛСИ.425963.001	Комплект запасных частей групповой согласно КЛСИ.425671.001 ЗИ	1	1	См. прим. 1
	<i>Программные изделия</i>			
АКБС.30002-01-1	Программное обеспечение «Алеся-01». Инсталляционный пакет	1		CD
АКБС.30003-01-1	Программное обеспечение «Алеся-01П». Инсталляционный пакет		1	CD

Окончание таблицы 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество, шт		Примечание
		«Алеся-01»	«Алеся-01П»	
	<i>Эксплуатационная документация</i>			
КЛСИ.425671.001-01 РЭ	Пульт централизованного наблюдения ПЦН. Руководство по эксплуатации	1	1	См. прим. 4
КЛСИ.425671.001-01 ПС	Пульт централизованного наблюдения ПЦН «Алеся-01» Паспорт	1	-	
КЛСИ.425671.001-02 ПС	Пульт централизованного наблюдения ПЦН «Алеся-01П» Паспорт	-	1	
Примечания: 1 Поставляется по требованию заказчика. 2 Количество оговорить в договоре на поставку. 3 Допускается замена другим изделием аналогичного типа. 4 Поставляется по требованию заказчика.				

## 1.3.2 Состав ПО ПЦН:

- ОС – Windows XP и выше;
- БД – база данных, построенная на архитектуре клиент-сервер (Velocis Database Server/Client 3.5). В состав СУБД входит непосредственно ПО Server RDS (устанавливается на двух основных ПЭВМ) и ПО Client(Admin) (устанавливается на всех ПЭВМ, работающих с СУБД).
- КПТУ – комплекс программ транспортного уровня (TransportLevelXXX) для организации обмена данными с ретрансляторами (УТОИ, ретрансляторами «Аларм», контроллерами объектового уровня, приборами объектового уровня, АРМ ГЗ, шлюзами сторонних организаций, и т.д.);
- КСП – комплекс программ сетевого взаимодействия между внутренними модулями, модулями других ПЭВМ и управления процессами обработки оперативных данных (Switch.exe);
- КИП\_КЛ – комплекс программ для ввода, удаления и корректировки классификаторов (Classifiers.exe);
- КИП\_КАР – комплекс программ для создания карты местности (MapView.exe);

- КИП\_ДИ – комплекс интерфейсных программ инженера АРМ ДИ (UI-DI) для поиска, ввода, корректировки и удаления данных по охраняемым объектам, средствам пожарной автоматики, ТС, личному составу, автотранспортным средствам (Di.exe);
- КИП\_ДО – комплекс интерфейсных программ оператора АРМ ДО, АРМ ОДС, АРМ ДПС (UI-DO) для поиска и отображения данных по охраняемым объектам, средствам пожарной автоматики, ТС, просмотра оперативных и служебных событий, управления нарядами (AliceXXI.exe, AliceXXI\_DPCO.exe);
- массив графических данных.

Кроме вышеперечисленных модулей в состав ПО входят драйвера для работы специализированных устройств (МП, USB-контроллеры), которые поставляются с соответствующим оборудованием и устанавливаются на этапе инсталляции ПО ПЦН.

На схеме организации ПО ПЦН, представленной на рисунке 1, показана связь между соответствующими модулями. На схеме приняты следующие обозначения:

КПТУ – (1 - TransportLevel, 2 - TransportLevelGSM, 3 - TransportLevelGPRS, 4 - TransportLevelEthernet, 5 - TransportLevelUDP, 6 – TransportLevelVPN\_COM, 7 – TransportLevelPPKO, 8-TransportLevelGZ)

- КСП – SWITCH
- КИП\_ДО – UI-DO
- КИП\_ДИ – UI-DI
- Монитор – входит в состав SWITCH

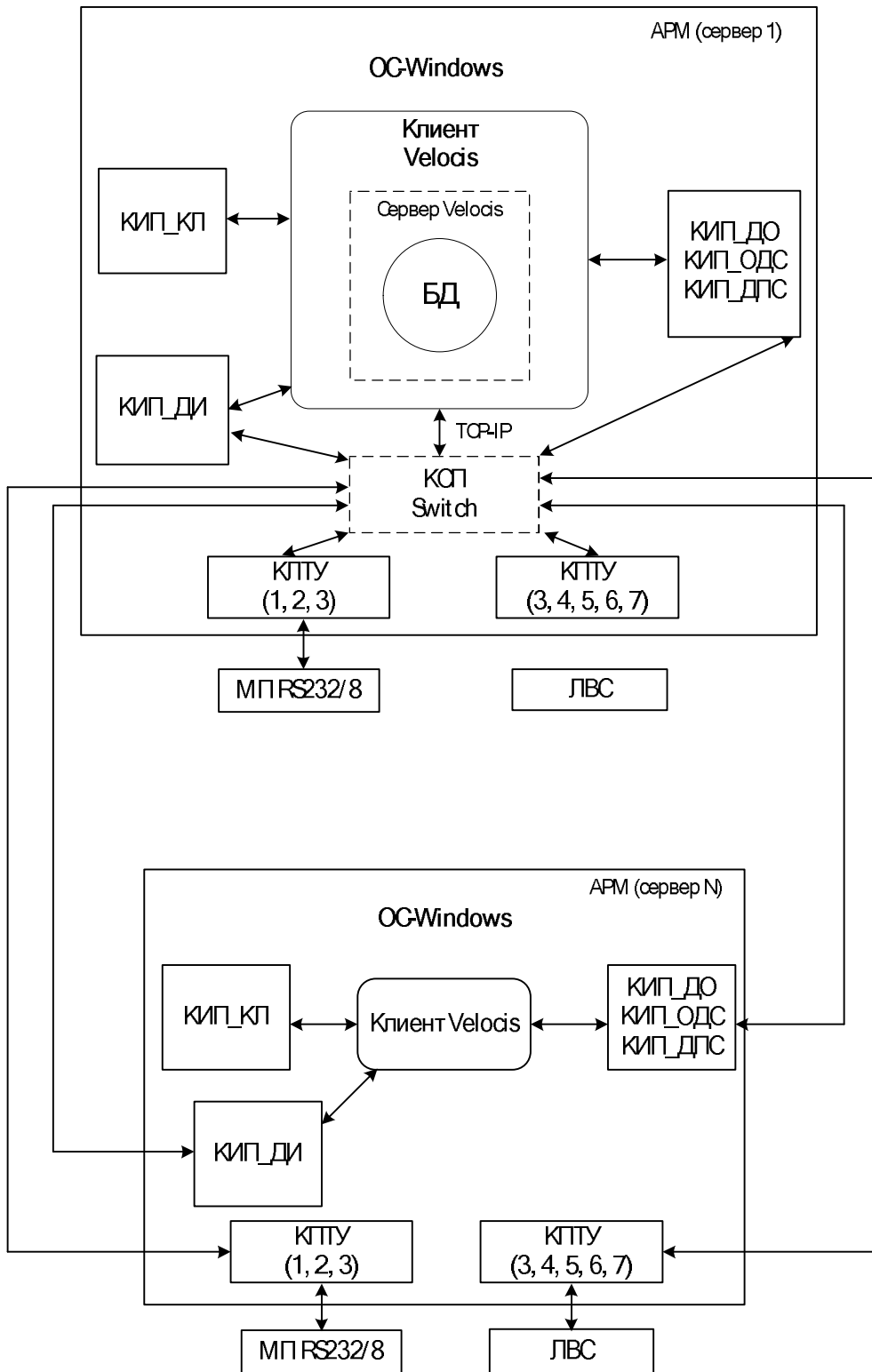


Рисунок 1

1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Структурная схема ПЦН приведена на рисунке 2

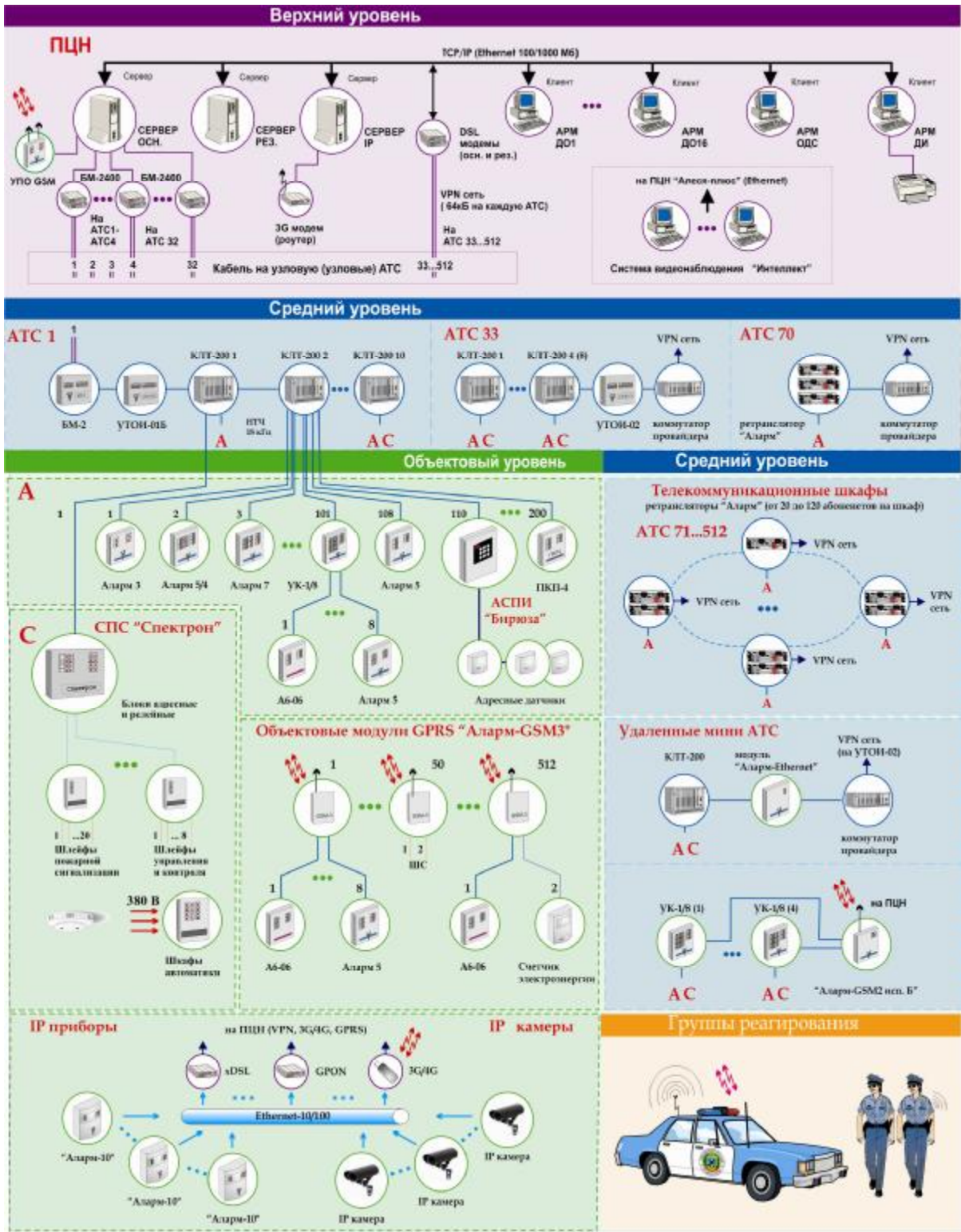


Рисунок 2



1.4.2 Все ПЭВМ ПЦН объединены на базе локальной вычислительной сети типа Ethernet под управлением сетевой ОС Windows. Также возможна установка всего ПО ПЦН на одну ПЭВМ без локальной сети.

ИБП (на схеме не показан) обеспечивает сглаживание пульсаций и бросков по питанию, а также сохраняет работоспособность всех технических средств ПЦН при пропадании сети 220 В на время 15 – 20 мин.

1.4.3 Реализация в ПЦН обмена данными между модулями на базе протокола TCP/IP, позволяет отказаться от жесткой привязки программ к конкретному оборудованию (ПЭВМ), что в конечном итоге дает возможность строить гибкую систему по желанию заказчика. Например, можно выделить отдельную ПЭВМ с несколькими платами МП и установленным ПО КПТУ для организации обмена со всеми ретрансляторами по выделенным физическим парам и модулями сопряжения «Аларм-GSM» На других ПЭВМ (сервер) можно установить ПО СУБД Velocis Server, модуль сетевого взаимодействия КСП (SWITCH), и КПТУ для работы с ретрансляторами и приборами по каналам Ethernet связи. Остальные ПЭВМ могут использоваться только в качестве рабочих станций, на которых запускаются интерфейсные программы (ДИ, ДО, ОДС, ДПС). В то же время все ПО ПЦН может функционировать на одной ПЭВМ.

1.4.4 В настоящий момент модули КПТУ поддерживают работу с расширителями портов RS-232 (мультиплексорами) типа PClex-800 (либо аналогами) для работы с ретрансляторами через блоки модемов «Аларм-2400», (TransportLevel), с модулями сопряжения «Аларм-GSM2» в режиме Data через терминальные модемы Fastrack Wavcom (TransportLevelGSM), устройство пультовое оконечное УПО-GSM (TransportLevelGPRS). По каналам Ethernet связи КПТУ поддерживают работу с ретрансляторами «Аларм» (TransportLevelUDP), с ретрансляторами «Алеся» через модуль сопряжения «Аларм-Ethernet-GPRS» (TransportLevelVPN\_COM), с ПКП-Ethernet (TransportLevelPPKO).

1.4.5 Все вводимые, получаемые и обрабатываемые данные по охраняемым объектам и ТС, пересылаются клиентскими приложениями (КПТУ, КСП, КИП\_ДО, КИП\_ДИ, КИП\_КЛ) в БД, работающую под управлением Velocis Server.

1.4.6 Доведение информации от ретрансляторов к оператору по цепочке КПТУ-КСП-СУБД-КИП\_ДО основано на постоянном, двустороннем квитировании (подтверждении) между модулями, причем контролирующим и связующим звеном взаимодействия является модуль КСП.

## 1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка ТС составных частей ПЦН должна соответствовать их конструкторской документации (далее по тексту – КД) и содержать:

- товарный знак или наименование изготовителя;
- наименование или условное обозначение ТС;
- обозначение электрических выводов для внешних подключений;
- дату изготовления и заводской номер (по системе нумерации изготовителя);
- напряжение, частоту электропитания, потребляемый ток (мощность);
- знак соответствия 1-12 ТКП 5.1.08 (при наличии сертификата на серийное производство);
- знак соответствия требованиям электромагнитной совместимости (при наличии сертификата на серийное производство);
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- код степени защиты оболочкой в соответствии с ГОСТ 14254-96;
- обозначение ТУ.

1.5.2 Способ и качество выполнения маркировки должны обеспечивать четкое и ясное изображение ее в течение срока службы ТС.

1.5.3 Маркировка потребительской тары ТС ПЦН должна соответствовать требованиям ГОСТ 9181 и содержать:

- товарный знак или наименование изготовителя;
- наименование или условное обозначение ТС.

1.5.4 Маркировка транспортной тары ТС ПЦН, место и способ ее нанесения должны соответствовать ГОСТ 14192 и иметь манипуляционные знаки наименований: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх».

## 1.6 Упаковка

1.6.1 Каждая составная часть проверенного и принятого бюро технического контроля (далее по тексту – БТК) ТС ПЦН упаковывается в отдельную индивидуальную тару (коробку) – потребительскую тару. Вместе с ТС ПЦН в потребительскую тару упаковываются его паспорт, руководства по эксплуатации, комплекты монтажных и запасных частей.

1.6.2 Покупные ТС составных частей СПИ должны быть упакованы в потребительскую и транспортную тару поставщика в соответствии с требованиями, установленными КД.

## 2 Функциональные задачи, решаемые ПЦН

Функции ПО ПЦН разделяются на:

- 1) обеспечивающие конфигурирование СУБД Velocis Server и определяющие принцип работы, протоколы и права пользователей;
- 2) обеспечивающие настройку запуска системы, конфигурирование данных под конкретные параметры данного района, города.
- 3) обеспечивающие интерфейс оператора (ввод, просмотр, поиск, корректировка, удаление, управление);
- 4) обеспечивающие обмен данными с ретрансляторами СПИ по выделенным линиям связи через модемы по VPN и Ethernet каналам;
- 5) обеспечивающие обмен данными с объектовым оборудованием, объектовыми контроллерами, АРМ ГЗ по Ethernet и GPRS каналам;
- 6) обеспечивающие оперативную обработку потоков данных и их запись в БД;
- 7) обеспечивающие межмодульное взаимодействие и обмен данными между ПЭВМ;
- 8) обеспечивающие хранение, проверку, защиту и восстановление данных.

### 2.1 Функциональные задачи, решаемые АРМ ДИ

2.1.1 Прежде чем начать реальную работу с ПЦН необходимо ввести первоначальные данные о конкретном районе, о конфигурации ТС СПИ, заполнить карточки на здания, охраняемые объекты, приборы, зоны, шлейфы сигнализации (далее по тексту – ШС), ввести информацию о личном составе, обслуживающем пункт централизованной охраны (далее по тексту – ПЦО), привязать объекты к графической карте района и многое другое. Кроме того, под обработкой технологической информации подразумевается создание отчетов, работа с архивной БД, проверка целостности и создание резервных копий БД.

В состав комплекса программ АРМ ДИ входят два модуля – модуль работы с классификаторами (Classifiers.exe) и, непосредственно, интерфейсный модуль КИП\_ДИ (DI.exe). Программа работы с классификаторами выполняет функции не только ввода самих классификаторов (типы объектов, улицы, типы приборов и т.д.), но и конфигурирует «базу знаний» ТС ПЦН. Введение определенных параметров определяет дальнейший

алгоритм работы модуля КИП\_ДИ, вследствие чего работа с модулем Classifiers.exe требует особой тщательности

2.1.2 АРМ ДИ предоставляет возможность вводить следующую общую информацию:

- 1) данные по правам пользователей;
- 2) данные по модулям обмена КПТУ;
- 3) данные по АРМ;
- 4) данные по ретрансляторам и контролерам объектового уровня;
- 5) данные по коммутаторам направлений (далее по тексту – КН);
- 6) данные по группам Ethernet и GPRS;
- 7) данные по абонентским линиям;
- 8) данные по приборам;
- 9) данные по шлейфным группам;
- 10) данные по автотранспортным средствам;
- 11) данные по личному составу ПЦО;
- 12) данные по АРМ ГЗ;
- 13) данные по переносным радио-кнопкам SOS;
- 14) данные по дежурствам и сменам.

2.1.3 По объекту вводятся следующие данные:

- 1) карточка здания (с привязкой к карте);
- 2) карточка объекта;
- 3) карточка зоны;
- 4) график охраны;
- 5) данные по ШС, исполнительным устройствам и датчикам;
- 6) ответственные лица и ключи;
- 7) заметки и дополнительные данные.

2.1.4 Для удобства привязки карточки зоны объекта к план-схеме, рекомендуется сохранять графический файл с именем, совпадающим с паролем объекта: номер ретранслятора (телефонная станция, либо виртуальная АТС связи с GSM модулями и ретранслятор Ethernet), номер коммутатора КН (КЛТ-200, либо номер коммутатора GSM), номер прибора приемно-контрольного охранно-пожарного (далее по тексту – ППКОП). Например, для объекта с паролем 15 АТС, 2 КЛТ200, 105 ППКОП имя файла будет следующее 1502\_105.bmp.

При привязке ШС объекта к план-схеме надо учитывать, что на один ШС можно ввести не более 150 координат, где одна координата соответствует одной точке отрезка линии ШС.

2.1.5 Для ввода графической информации (план-схема объекта), можно использовать любой графический редактор, работающий с форматами PCX, BMP, WMF, GIF, JPEG.

2.1.6 Для работы с картографической информацией (привязка к карте района), план-схемой объекта и зоны объекта - программа АРМ ДИ подключает соответствующие DLL модули – AliceMapAPI и GraphDII.

2.1.7 В АРМ ДИ включены следующие сервисные функции:

- создание архивной копии БД;
- чистка рабочей БД (удаление (по времени, либо по количеству) ранее полученных событий по объектам, ТС, командам);
- создание отчетной документации (общий отчет по событиям на охраняемых объектах, отчеты по тревогам, по авариям, по ТС, по командам на АТС, по поставленным задачам группам задержания (далее по тексту – ГЗ), расчет времени, в течение которого объект находился на охране, сквозной отчет по всем событиям);
- проверка физической и логической целостности БД.

## 2.2 Функциональные задачи, решаемые АРМ ДО, АРМ ОДС и АРМ ДПС

2.2.1 На АРМ ДО, АРМ ОДС, АРМ ДПС возложены интерфейсные функции отображения информации, получаемой от модуля SWITCH, и задачи поиска соответствующих данных в БД. Большинство команд, выдаваемых оператором поступает на модуль SWITCH. Последний в зависимости от типа команды, производит обработку данных, запись в БД, передает их (через модули КПТУ) на ретрансляторы, либо непосредственно приборы, и квитирует результат выполнения на соответствующий АРМ.

2.2.2 Для работы с картографической информацией (карта района с отображением состояний объектов и автотранспортных средств), план-схемой объекта и зон объектов, программа АРМ ДО, АРМ ОДС, АРМ ДПС подключает соответствующие DLL модули – AliceMapAPI и GraphDII.

2.2.3 Для повышения надежности доведения тревожной информации до ГЗ (либо пожарных бригад) в версии КИП\_ДО основной упор сделан на быстрый поиск

«неотработанных» извещений. Кроме того, более жестко контролируется работа оператора (системный журнал отработки).

Все события, требующие привлечения внимания оператора, сопровождаются звуковым сигналом. Причем возможна гибкая настройка звука под конкретные виды событий. Реализована возможность запрещения выдачи тех, либо иных извещений на экран по команде оператора.

Программное обеспечение АРМ ОДС (AliceXXI\_DPCO) в отличие от АРМ ДО позволяет принимать события от всех АРМ, отображать оперативные данные по всей БД и выдавать команды на все ретрансляторы. На ПЦН может быть запущено не более 2-х АРМ ОДС.

### 2.3 Функциональные задачи, решаемые комплексом программ транспортного уровня

2.3.1 В состав ПО ПЦН «Алеся» входят модули транспортного уровня КПТУ. Данные модули тесно взаимодействует с модулем КСП и выполняют следующие функции:

- инициализация модемов (GSM/GPRS/3G-модемов), портов (Ethernet, USB) и установка соединения с ретрансляторами УТОИ, ретрансляторами «Аларм» по выделенной линии связи, либо по Ethernet каналам, модулями сопряжения GSM и блоками сопряжения Ethernet объектового уровня и объектовыми приборами по GSM/GPRS/3G и Ethernet- каналам;

- обмен данными с ретрансляторами, модулями сопряжения и устройствами объектового уровня согласно протоколам: «Протокол обмена информацией между УТОИ и ПЦН в системе передачи извещений о проникновении и пожаре автоматизированной «АСОС Алеся» от 01.11.2005; «Протокол обмена данными между УТОИ-02 Аларм и ПЦН по Ethernet» (вер. 1 от 11. 2008 г); «Протокол информационно-логического обмена данными модуля сопряжения «Аларм-GSM» с ПЦН «Алеся-01» из состава СПИ «АСОС Алеся» в режиме DATA» (2004); «Протокол информационно-логического обмена данными между модулями сопряжения «Аларм-GSM2» и ПЦН «Алеся-01» из состава СПИ «АСОС Алеся» в режиме GPRS» от 21.05.2008; «Протокол информационно-логического обмена информацией между ПЦН и ППКО в СПИ «АСОС Алеся» по Ethernet/GPRS каналам связи» (вер.4 ред. 2014 г.).

- контроль целостности полученной информации и перекодирование данных;

- обмен данными с модулем КСП (SWITCH) в соответствии с «Протоколом транспортного взаимодействия между КПТУ и КСП на базе TCP/IP»;
- контроль состояния обмена по каналам связи (выделенным линиям связи, Ethernet, GSM/GPRS/3G.

В состав КПТУ входят следующие транспортные уровни (модули):

- 1) TransportLevel;
- 2) TransportLevel\_GSM;
- 3) TransportLevel\_GPRS;
- 4) TransportLevel\_UDP;
- 5) TransportLevel\_VPN\_COM;
- 6) TransportLevel\_PPKO;
- 7) TransportLevel\_Ethernet;
- 8) TransportLevel\_GZ.

2.4 Функциональные задачи, решаемые комплексом программ сетевого взаимодействия и управления процессами обработки оперативных данных

2.4.1 Основные задачи модуля КСП (SWITCH) – анализ текущего состояния по объектам и ТС, обработка событий в реальном масштабе времени и запись их в БД, управление взаимодействием между остальными модулями.

Данный модуль обеспечивает выполнение следующих функций:

- обмен данными с одним и более модулями КПТУ (COM) в соответствии с «Протоколом транспортного взаимодействия между КПТУ и КСП на базе TCP/IP»;
- оперативный поиск и обработка информации по объектам, ТС, запись данных в БД, корректировка внутренних оперативных таблиц состояний в соответствии с «Алгоритмом обработки информационных сообщений ПЦН «Алеся-01» и ПЦН «Алеся-01П» тракта СПИ «АСОС Алеся» (Приложение А);
- рассылка уведомлений и оперативных таблиц модулям КИП\_ДО (ДИ, ОДС, ДПС) о событиях, к которым необходимо привлечь внимание оператора (тревоги, системные тревоги, экстренные вызовы, неисправности и т.д.) в соответствии с «Протоколом обмена между КСП и КИП\_ДО (ДИ, ОДС)»;
- прием и обработка команд операторов АРМ ДО (ДИ, ОДС, ДПС) в соответствии с «Протоколом обмена между КСП и КИП\_ДО (ДИ, ОДС, ДПС)»;
- переключение потоков сообщений (объектовых и технических событий) с одного АРМ на другой при выходе из строя АРМ;

- формирование и отправка сообщений на АРМ ОДС и удаленные АРМ;
- контроль работоспособности модулей КПТУ и КИП\_ДО по рабочим сигналам;
- автоматическая проверка по заранее заданному времени оперативной БД и сохранение последней архивной копии.

## 2.5 Виды извещений, событий и команд, обрабатываемых программным обеспечением ПЦН

Все сообщения, обрабатываемые ПО ПЦН, можно разделить на три класса:

- объектовые события, формируемые панелями и приборами, устанавливаемыми на охраняемых объектах;
- события по ТС, формируемые ретрансляторами и АРМ;
- команды контроля и управления, формируемые АРМ.

### 2.5.1 Задачи оперативного контроля состояния объектов

Большинство видов извещений по объектам формируется непосредственно прибором, установленным на объекте. В таблице 4 приведен полный набор извещений объектового уровня, однако не все панели формируют данный перечень событий. Наиболее полный протокол реализован в приборах серии Аларм.

Таблица 4

Вид извещения	Тип извещения	Примечание
СОСТОЯНИЕ ПО ОБЪЕКТУ	ТРЕВОГА; ОХРАНА № ШС; НЕИСПРАВНОСТЬ; ЭКС.ВЫЗОВ/ПОЖАР; ПИТАНИЕ; либо комбинация данных состояний.	Поле, содержание которого меняется в зависимости от текущего состояния объекта.
ВЗЯТИЕ ВЗЯТИЕ С ПЦН*	УСЛОВНЫЙ НОМЕР КЛЮЧА; НОМЕРА ШС.	Выдается при взятии на охрану зоны объекта одним, либо несколькими ответственными лицами, либо при постановке на охрану с ПЦН.
СНЯТИЕ СНЯТИЕ С ПЦН*	УСЛОВНЫЙ НОМЕР КЛЮЧА; НОМЕРА ШС.	Выдается при снятии с охраны зоны объекта одним, либо несколькими ответственными лицами, либо при снятии с ПЦН.



## Окончание таблицы 4

Вид извещения	Тип извещения	Примечание
НЕИСПРАВНОСТЬ	РАЗРЯД БАТАРЕЙ; ВСКРЫТИЕ; ЗАКРЫТИЕ; ОБРЫВ № ШС; КЗ № ШС; НОРМА № ШС; НЕВЗЯТИЕ, TAMPER; НЕИСПР. ШУ; РАЗРЯД ОСНОВНОГО (РЕЗЕРВНОГО) ЭЛЕМЕНТА ПИТАНИЯ ДАТЧИКА РК, ПОТЕРЯ СВЯЗИ С ДАТЧИКОМ РК, НЕИСПРАВНОСТЬ ОСНОВНОГО (РЕЗЕРВНОГО КАНАЛА), НЕИСПРАВНОСТЬ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ.	Выдается при разряде батареи, вскрытии (закрытии) прибора неисправности шлейфов – если нет ШС в режиме ОХРАНА по данной зоне, а также при аварии 1-го из 2-ух пожарных датчиков, неисправности ШУ, сирены, неисправности пож. Автоматики, неисправности датчика РК, переходе с основного канала на резервный (двухканальные ППКО) и т.д.
ТРЕВОГА/ СРАБАТЫВАНИЕ	ОБРЫВ № ШС; КЗ № ШС; СРАБОТКА ДАТЧИКА № ШС; СРАБОТКА 2 ДАТЧИКОВ № ШС; НОРМА № ШС; TAMPER; НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ ДОСТУП (формирует УТОИ); ВСКРЫТИЕ; ЧУЖОЙ; НЕ ВЫПОЛ. ОБХОД, СРАБОТКА ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ № ШС ТИП УСТРОЙСТВА, НЕТ СРАБОТКИ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ .№ ШС ТИП УСТРОЙСТВА	Выдается при срабатывании шлейфа охранной (если данный ШС в режиме ОХРАНА) и пожарной сигнализации, подборе кода, подмене на линии прибора, при вскрытии ППКОП (если ШС в режиме ОХРАНА), срабатывании тамперного шлейфа, срабатывании (не срабатывании) устройств пожарной автоматики.
ПОЖАР/ ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ	ТРЕВОЖНАЯ КНОПКА № ШС; ВНИМАНИЕ/ПОЖАР № ШС; ПОЖАР №ШС, ПОЖАР РИП № ШС; ПОЖАР СДУ № ШС, ПОЖАР ЭКМ; СКОРАЯ 03; ПРИНУЖДЕНИЕ.	Выдается при срабатывании тревожного/пожарного/круглосуточного ШС в режиме ОХРАНА; при наборе кода «ПРИНУЖДЕНИЕ», срабатывании РИП, СДУ и т.д.
СЛУЖБЫ	ОХРАННАЯ (ПОЖАРНАЯ) СЛУЖБА; ИНЖЕНЕРНАЯ СЛУЖБА.	Выдается при отметке ГЗ либо электромонтера ОПС на объекте
КООРДИНАТЫ	КООРДИНАТЫ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ АВТОТРАНСПОРТА	Выдается с автомобиля АРМ ГЗ при оборудовании последнего АРМ ГЗ.
КОД СПЕКТРОН **	Коды состояния СПИ «Спектрон»	64 вида извещения о состоянии СПА «Спектрон»
ТЕСТ	ОТКЛЮЧЕНИЕ ПРИБОРА ОТ СЕТИ; ТЕСТ НАЧАЛО; ТЕСТ ОКОНЧАНИЕ; ТЕСТ ВКЛЮЧЕНИЕ; АВТОМАТИКА ВКЛЮЧЕНА; АВТОМАТИКА ВЫКЛЮЧЕНА.	Выдается при наборе мастер ключа в панелях при настройке, включении прибора, установке пульта ввода в приборы серии «Аларм» и др.

\* При работе с ППКО по GPRS/3G и Ethernet каналам

\*\* Сопряжение с СПИ «Спектрон» выполнено по отдельному протоколу, и позволяет выдавать на АРМ ДПС 256 видов извещений о состоянии пожарной автоматики по каждому из 32-ух адресных блоков емкостью до 32-ух шлейфов каждый.

В зависимости от текущего состояния объекта в БД, модуль SWITCH либо пересылает полученное объективное событие КИП\_ДО без изменений, либо дополняет его и устанавливает соответствующие системные флаги. Например, при получении извещения «Снятие» и несоответствии текущего времени с данными графика охраны, хранящимися в БД по каждой зоне, SWITCH формирует событие «Тревога! Снятие в неположенное время» и устанавливает флаг «Системная тревога». При получении извещения «Авария абонентской линии» и нахождении данного объекта под охраной также формируется тревожное событие «Тревога! Авария абонентской линии».

Более подробно алгоритм обработки событий описан в Приложении А.

#### 2.5.2 Задачи оперативного контроля состояния технических средств

Контроль состояния ТС СПИ производится как по рабочим сигналам (извещения с охраняемых объектов, ретрансляторов, АРМ), так и по различным тестовым сообщениям (запросы исправности, техническая норма) и аварийным событиям. Весь тракт СПИ основан на постоянном опросе и контроле верхними звеньями системы нижних (подчиненных) устройств. Для проводной связи: ПЦН – УТОИ – КОММУТАТОР – ПРИБОР, подчиненные устройства СПИ по своей инициативе информацию никуда не выдают. Только в случае получения определенной команды (запроса) от верхнего звена подчиненное звено формирует и выдает соответствующее извещение.

При работе по каналам Ethernet и GPRS/3G используется принцип контроля по тайм-ауту (ПЦН ожидает контрольной посылки от ПКП в течение определенного времени).

Контрольные точки тракта передачи данных ТС ПЦН, ретрансляторов, модулей сопряжения, приборов приведены на рисунке 6.

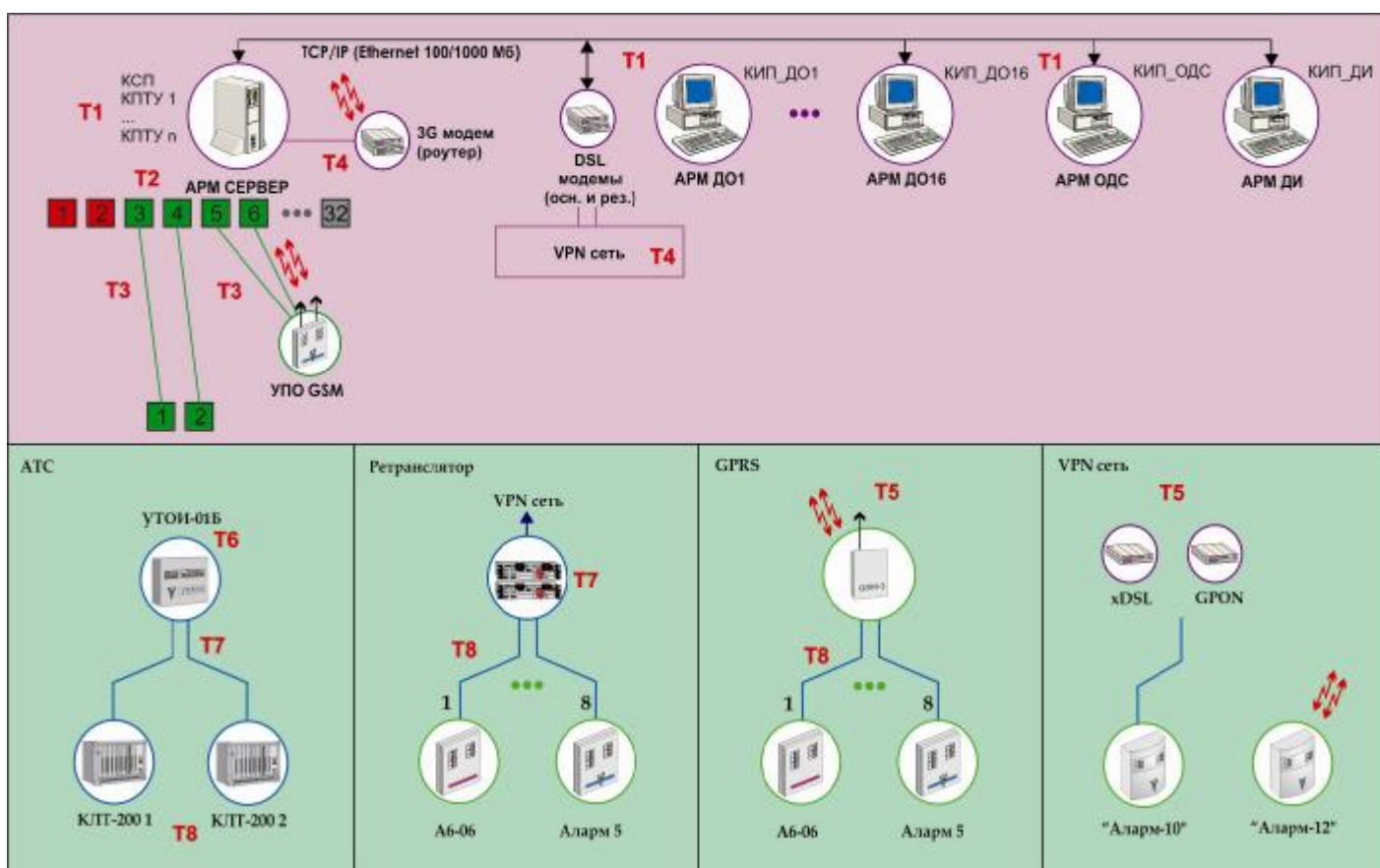


Рисунок 6

Контроль ТС по рабочим сообщениям осуществляется следующим образом:

1) модуль SWITCH (КСП), при наличии введенных направлений, опрашивает модули КПТУ, и, в случае завершения работы последнего («повисания», выхода из строя ПЭВМ, на которой выполнялся данный модуль), формирует извещение «Авария направления» и посылает его КИП\_ДО (Т1);

2) модуль SWITCH проверяет работоспособность модуля КИП\_ДО и, в случае завершения работы последнего («повисания», выхода из строя ПЭВМ, на которой выполнялся данный модуль), перенаправляет поток извещений на другой работающий АРМ ДО (Т1). В случае отсутствия работоспособных АРМ ДО (модулей КИП\_ДО), SWITCH завершает процесс опроса модулей КПТУ, (модули КПТУ отправляют отрицательное подтверждение на ретрансляторы, модули сопряжения GSM, объектовые ППКО), и соответственно запрещает постановку объектов на охрану;

3) модуль КИП\_ДО проверяет наличие связи с модулем SWITCH и в случае потери последней формирует звуковой и визуальный сигнал (Т1);

4) модуль КПТУ (при работе с ретрансляторами по проводным каналам и с УПО-

GSM), при наличии опрашиваемых направлений, проверяет состояние соответствующих адаптеров МП и наличие цепей стыка с основными и резервными модемами (Т2);

5) при нормальном обмене КПТУ с модемами через МП проверяется наличие соединения с соответствующими ретрансляторами (Т3, Т4) и, если соединение отсутствует, КПТУ выдает команду на установление соединения. При работе с сотовыми модемами и УПО-GSM, КПТУ проводит инициализацию последних и контролирует наличие сети и корректность входа в требуемую точку доступа;

6) при установленном соединении с ретрансляторами, контроллерами объектового уровня, приборами (Ethernet и GPRS/G3) модулем КПТУ контролируется качество каналов связи (Т3, Т4, Т5) по принимаемой информации (количество разрывов соединений, контрольная сумма, время доведения и т.д.);

7) при работе с модулями сопряжения «Аларм-GSM», модуль КПТУ производит опрос (либо контроль времени получения тестового пакета для режима GPRS) получения исправности последних с периодом 5 мин.

8) при работе ПЦН непосредственно с ППКО по Ethernet и GPRS/3G каналам модуль КПТУ контролирует время приема тестовых пакетов от приборов каждые 15 с.

9) УТОИ контролирует состояние цепей подключенных модемов (Т6);

10) УТОИ контролирует состояние цепей стыка с КН (Т7);

11) ретрансляторы и контроллерами объектового уровня контролируют наличие и качество обмена с объектовыми приборами по занятым телефонным линиям, либо физическим парам (Т8).

Обработка извещений о состоянии ТС СПИ, также как и объектовых событий, производится модулем SWITCH. Однако, если большая часть извещений по объектам формируется на нижнем звене СПИ (объектовом) и частично на среднем (ретрансляторы, контроллеры объектового уровня), то извещения о состоянии ТС являются результатом контроля прежде всего верхнего и среднего уровней СПИ.

Все задачи контроля ТС можно разделить на три класса:

1) задачи обработки аварийных ситуаций ТС;

2) задачи обработки команд контроля ТС;

3) задачи обработки событий по восстановлению ТС и включению.

Задачи обработки аварийных ситуаций ТС уведомляют оператора звуковым сигналом и выводят информацию о событии на экран.

Типы извещений, формируемые ретрансляторами (на базе УТОИ, УТОИ-02, ретранслятора «Аларм», модулей сопряжения «Аларм-GSM2», «Аларм-GSM3» приведены в таблице 5.

Таблица 5

Вид извещения	Данные	Примечание
АВАРИЯ СТЫКА МЕЖДУ УТОИ И МОДЕМОМ	НОМЕР АТС, НОМЕР СТЫКА УТОИ	Формируется при отсутствии связи по стыку RS-232 между модемом и УТОИ (УТОИ-02).
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТЫКА МЕЖДУ УТОИ И МОДЕМОМ	НОМЕР АТС, НОМЕР СТЫКА УТОИ	Формируется при восстановлении связи по стыку RS-232 между модемом и УТОИ (УТОИ-02).
АВАРИЯ ЖЕСТКОГО ДИСКА УТОИ	НОМЕР АТС	Формируется при аварии электронного диска УТОИ (выхода из строя аккумуляторной батареи платы Micro-PC), неисправности SIM- карты модуля сопряжения «Аларм-GSM2»
ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА УТОИ	НОМЕР АТС	Формируется при восстановлении электронного диска УТОИ (замене аккумуляторной батареи платы Micro-PC).
АВАРИЯ СТЫКА МЕЖДУ УТОИ И КЛТ200 (КН200)	НОМЕР АТС, НОМЕР СТЫКА КЛТ (КН)	Формируется при отсутствии связи и УТОИ (УТОИ-02). с КЛТ по стыку RS-232, либо при отсутствии связи блока БУ с блоком БФ по стыку RS-485 ретранслятора «Аларм».
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТЫКА МЕЖДУ УТОИ И КЛТ200 (КН200)	НОМЕР АТС, НОМЕР СТЫКА КЛТ (КН)	Формируется при восстановлении связи с КЛТ по стыку RS-232, либо блока БУ с блоком БФ по стыку RS-485 ретранслятора «Аларм».
ВКЛЮЧЕНИЕ УТОИ ВКЛ. GSM МОДУЛЯ	НОМЕР АТС, НАЛИЧИЕ ФОРМУЛЯРОВ	Формируется при включении УТОИ, УТОИ-02, ретранслятора «Аларм», либо модулей сопряжения «Аларм-GSM2», «Аларм-GSM3». При наличии формуляров выдается текущее состояние объектов.
АВАРИЯ АБОН.ЛИНИИ (формируется ретранслятором, либо GSM – модулем)	НОМЕР АТС, НОМЕР КН, НОМЕР ППКО (ОТСУТСТВИЕ ОТВЕТА ИСКАЖЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ; НЕСУЩЕСТВУЮЩИЙ КОД).	Выдается при приеме от объектового прибора в 3-х циклах опроса несуществующего кода, искаженного извещения, при отсутствии ответа от прибора.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ АБОН.ЛИНИИ (формируется ретранслятором, либо GSM – модулем), КПТУ для Ethernet	НОМЕР АТС, НОМЕР КН, НОМЕР ППКО	Выдается при восстановлении связи с ППКО.
ТЕСТ (формируется модулем сопряжения «Аларм-GSM3» при работе с двумя операторами (2 SIM карты).	НОМЕР АТС, НОМЕР КН, (65 адрес) ПЕРЕХОД НА КАНАЛ №_ СОСТОЯНИЕ РЕЗЕРВНОГО КАНАЛА	Выдается при переходе на второй (первый) канал. При аварийном переходе – указывается признак аварии по предыдущему каналу.

Типы извещений, формируемые и обрабатываемые ПО ПЦН по ТС, приведены в таблице 6.

Таблица 6

Вид извещения	Данные	Примечание
Ошибка доступа к БД	код ошибки	Формируется при невозможности открыть БД приложением (отсутствие пути к БД, аппаратная ошибка, неверная настройка и т.д.)
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ Потеря связи с модулем Switch	код ошибки	Формируется при потере IP соединения приложения с модулем Switch (проблемы сети, ПЭВМ и т.д.)
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ЗАКРЫТИЕ СОМ МОДУЛЯ	НОМЕР СОМ МОДУЛЯ	Формируется при корректном выходе из программы КПТУ.
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ АВАРИЯ СОМ МОДУЛЯ	НОМЕР СОМ МОДУЛЯ	Формируется при некорректном завершении программы КПТУ.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СОМ МОДУЛЯ	НОМЕР СОМ МОДУЛЯ	Формируется при восстановлении связи между КСП и модулем КПТУ.
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ АВАРИЯ СТЫКА МЕЖДУ ПЭВМ И МОДЕМОМ	НОМЕР СТЫКА НА МП, НОМЕР НАПРАВЛЕНИЯ АТС	Формируется при отсутствии связи по стыку RS-232 между модемом и МП.
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТЫКА МЕЖДУ ПЭВМ И МОДЕМОМ	НОМЕР СТЫКА НА МП, НОМЕР НАПРАВЛЕНИЯ АТС	Формируется при восстановлении связи по стыку RS-232 между модемом и КПТУ.
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПЭВМ И АТС АТС № ____ ЛИНИЯ № ____	НОМЕР АТС, ТИП ЛИНИИ (осн. рез.)	Формируется при отсутствии соединения между КПТУ и ретранслятором АТС, либо виртуальной АТС по конкретной линии (основной, либо резервной).
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПЭВМ И АТС	НОМЕР АТС	Формируется при полном отсутствии соединения между КПТУ и ретранслятором АТС, либо виртуальной АТС как по основной, так и по резервной линиям связи (основному, либо резервному IP).
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПЭВМ И АТС АТС № ____ ЛИНИЯ № ____	НОМЕР АТС, ТИП ЛИНИИ (осн., рез.)	Формируется при восстановлении соединения между КПТУ и ретранслятором АТС, либо виртуальной АТС по конкретной линии (основной, либо резервной).
ВОССТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ПЭВМ И АТС	НОМЕР АТС	Формируется при восстановлении соединения между КПТУ и ретранслятором АТС (виртуальной АТС), если до данного момента связь отсутствовала как по основной, так и по резервной линиям связи (основному, либо резервному IP).
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПЛОХОЙ КАНАЛ СВЯЗИ МЕЖДУ ПЭВМ И АТС	НОМЕР АТС, ТИП ЛИНИИ	Формируется КПТУ при приеме от ретранслятора (ретранслятора виртуальной АТС) искаженной информации в 3-х циклах опроса.

Окончание таблицы 6

Вид извещения	Данные	Примечание
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ С КН	НОМЕР АТС, НОМЕР КН	Формируется при отсутствии связи с GSM модулем (режим DATA) в течение 5 мин.
ВОСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ С КН	НОМЕР АТС, НОМЕР КН	Формируется при восстановлении связи с GSM модулем (режим DATA)
АВАРИЯ АБОН.ЛИНИИ (формируется ПЦН при работе с Ethernet и GPRS/3G приборами, а также при потере связи с модулем сопряжения «Аларм-GSM» (режим GPRS/3G, адрес 65))	НОМЕР АТС, НОМЕР КН, НОМЕР ППКО (либо 65 адрес для модуля сопряжения «Аларм-GSM») ОТСУТСТВИЕ ОТВЕТА В 3-ЕХ ЦИКЛАХ ОПРОСА.	Выдается при отсутствии связи с Ethernet и GPRS/3G приборами, а также при потере связи с модулем сопряжения «Аларм-GSM» (режим GPRS/3G, адрес 65)
ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ. ВОСТАНОВЛЕНИЕ АБОН.ЛИНИИ (формируется ПЦН при работе с Ethernet и GPRS/3G приборами, а также при потере связи с модулем сопряжения «Аларм-GSM» (режим GPRS/3G, адрес 65))	НОМЕР АТС, НОМЕР КН, НОМЕР ППКО (либо 65 адрес для модуля сопряжения «Аларм-GSM»)	Выдается при восстановлении связи с ППКО модулем сопряжения «Аларм-GSM», (режим GPRS/3G, адрес 65).
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ОТСУТСТВИЕ КЛЮЧА КЗ_ПО	ПРОГРАММА РАБОТАЕТ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ	Выдается при отсутствии (неисправности) ключа защиты ПО (КЗ_ПО)
АВАРИЯ НАПРАВЛЕНИЯ НАРУШЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ КЛЮЧА КЗ_ПО	ПРОГРАММА РАБОТАЕТ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ	Выдается при превышении количества подключаемых приборов (Ethernet/GPRS) над лицензией, указанной на ключе

### 2.5.3 Задачи командного режима

Для управления трактом СПИ в ПО ПЦН реализован определенный набор команд оператора. В свою очередь, их можно подразделить на внутренние команды, имеющие отношение только к БД ПЦН, и команды, выдаваемые на внешние устройства: ретрансляторы (УТОИ, УТОИ-02, ретранслятор «Аларм»), модули сопряжения (Аларм-GSM2, «Аларм-GSM3»), блоки сопряжения (БС-ППК Ethernet), АРМ ГЗ, ППКО (только для ППКО, работающих по GPRS и Ethernet каналам).

1) ОТРАБОТКА – квитирование оператором тревожных извещений по объектам с записью в БД системного события (журнал работы оператора). Команда является внутренней и выполняется ПО КСП.

2) ГРУППОВАЯ ОТРАБОТКА – квитирование оператором тревожных извещений по группе объектов (по ретранслятору, КЛТ, модулям сопряжения, группе приборов) с записью в БД системного события (журнал работы оператора). Команда является

внутренней и выполняется ПО КСП.

3) РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ – постановка (снятие) по конкретному паролю признака регламентных работ. При наличии данного признака все события по паролю записываются в БД, однако SWITCH не транслирует их на АРМ ДО (ОДС), за исключением команды «Экстренный вызов». Команда является внутренней и выполняется ПО КСП.

4) ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ – постановка (снятие) по конкретному паролю признака звукового сигнала. При наличии данного признака все события по данному паролю не подтверждаются звуковым сигналом. Команда является внутренней и выполняется ПО КСП.

5) ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ СОМ – запрос количества текущих ошибок модуля КПТУ с записью в журнал работы оператора. Команда является внутренней и выполняется ПО КПТУ.

6) ПОСТАВИТЬ ЗАДАЧУ ГЗ (СНЯТЬ ЗАДАЧУ С ГЗ) – постановка (снятие) задачи ГЗ (либо пожарной бригаде для АРМ ДПС) по конкретному объекту с одновременной обработкой события и записью в журнал работы оператора. При отсутствии АРМ ГЗ, команда является внутренней и выполняется ПО КПТУ или ПО КСП. При наличии АРМ ГЗ, команда посылается на АРМ ГЗ и далее, после получения квитанции, обрабатывается ПО КСП (более подробно о работе с АРМ ГЗ в разделе 2.5.5)

7) ВВОД ФОРМУЛЯРА – ввод в память ретранслятора, (модуля сопряжения, контроллера объектового уровня, ПО транспортного уровня для Ethernet и GPRS ППКОП) физического адреса объекта (пароля). Пароль формируется из номера АТС (1-512), номера коммутатора (1-10 для ретрансляторов, 1-128 для GSM модулей (DATA), 1-500 для GSM/GPRS модулей, 1-10 для группы Ethernet ППКОП, 1-500( только 1 группа) для группы GPRS приборов и номера абонентской пары подключаемого объектового прибора (1-200 для ретрансляторов, 1-32 для GSM модулей (DATA), 1-8 для модулей GSM/GPRS и БС-ППК-Ethernet, 1-1000 для Ethernet ППКОП, 1-500 для GPRS ППКОП), типа опроса абонентской линии (тип формуляра), с записью в журнал работы оператора. Ретрансляторы, модули сопряжения и блоки сопряжения получив данную команду, регистрируют формуляр на объект и начинает опрашивать соответствующее направление. Формуляры сохраняются в памяти ретрансляторов и на SIM карте или в ПЗУ модулей сопряжения «Аларм-GSM2», «Аларм-GSM3».



*Примечания:*

1 – Номер АТС, коммутатора и абонентской линии на коммутаторе имеет отношение к проводным ППКО, работающим по физическим парам и занятым ТЛФ линиям. При работе с GSM модулями, GPRS приборами, Ethernet приборами – АТС является виртуальным понятием. В качестве коммутатора выступают GSM и GPRS модули (к ним подключаются проводные ППКОП), а также группа Ethernet ППКОП и группа GPRS приборов.

2 – При работе с Ethernet и GPRS приборами, команда «ввод (исключение) формуляра» на сам прибор не отправляется. Формуляр вводится в соответствующий транспортный уровень КПТУ (TransportLevelPPKO либо TransportLevelGPRS), который выполняет программную функцию ретранслятора (УТОИ).

8) ИСКЛЮЧЕНИЕ ФОРМУЛЯРА – исключение из памяти ретранслятора (модуля сопряжения, блока сопряжения, КПТУ для Ethernet и GPRS ППКОП) физического адреса объекта (пароля), с записью в журнал работы оператора. Ретранслятор (модуль сопряжения, блок сопряжения, КПТУ для Ethernet и GPRS ППКОП), получив данную команду, исключает формуляр на объект и прекращает опрашивать соответствующее направление. Следует иметь в виду, что если тип ранее введенного формуляра не совпадает с исключаемым (был изменен в карточке без предварительного исключения формуляра тип прибора), команда выполнена не будет (неверная адресация).

9) ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА – запрос текущего состояния объекта, отраженного в формуляре ретранслятора (модуля сопряжения, блока сопряжения, КПТУ для Ethernet и GPRS ППКОП): «ОХРАНА – номера ШС», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ТРЕВОГА», «ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ», «ПИТАНИЕ», либо комбинация из данных состояний), с записью в журнал работы оператора. Если запрашиваемый объект в данный момент времени не имеет связи с ретранслятором, модулем сопряжения, блоком сопряжения, либо КПТУ для Ethernet и GPRS ППКОП (обрыв линии, авария объектового прибора и т.д.), последние выдают на АРМ ДО последнее полученное от объекта состояние, с соответствующим признаком (авария абонентской линии).

10) ЗАПРОС ТИПА ФОРМУЛЯРА (только для ретрансляторов) – выдает по запрашиваемому паролю действительный тип формуляра (опроса), прописанный в ее БД (например ППКОП-16, ППКОП-24 карточка 2, и т.д.)

11) ЗАПРОС СТАТИСТИКИ (только для ретрансляторов) – выдает по

запрашиваемому паролю статистику обмена между ретранслятором и объектовым прибором (количество полученных всех извещений и состояний за период работы ретранслятора);

12) ОТПРАВИТЬ КОМАНДУ В ЦИКЛЕ – выполнение команд «ввод формуляра», «исключение формуляра», «запрос состояния формуляра» в цикле, по всем паролям конкретного ретранслятора, коммутатора (группе Ethernet приборов и группе GPRS приборов).

*Примечание. Если тип формуляра в БД не совпадает с типом формуляра в ретрансляторе – команда по данному паролю выполнена не будет.*

13) ГРУППОВОЙ ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ – запрос текущего состояния группы объектов – (по ретранслятору, КЛТ, группе Ethernet приборов и группе GPRS приборов). В отличие от циклического опроса состояний по объектам, информация приходит на АРМ ДО блоками по 16 сообщений, а не по одному, что значительно ускоряет процедуру опроса;

14) ГРУППОВОЕ УДАЛЕНИЕ ФОРМУЛЯРОВ – удаление из памяти ретрансляторов, GSM модулей, ПО КЛТУ для работы с Ethernet и GPRS приборами всех формуляров (полная очистка памяти по формулярам по всему ретранслятору, либо отдельному коммутатору (GSM, группе Ethernet, либо GPRS приборов). Опрос всех приборов по данному направлению (коммутатору) прекращается.

15) ЗАПРОС ВЕРСИИ УТОИ (только для ретрансляторов) – запрос текущей версии программы УТОИ, УТО-02, либо ретранслятора «Аларм» с записью в журнал работы оператора.

16) ЗАПРОС ИСПРАВНОСТИ КЛТ200 (только для ретрансляторов) – тест КЛТ200 с записью в журнал работы оператора. В ответ на команду формируется квитанция с результатами теста приемо-передающих групп КН от 1 до 4 для КН200 и от 1 до 10 для КЛТ200. Данная квитанция записывается в события по ТС.

17) УСТАНОВКА ТИПА КОММУТАТОРА (только для ретрансляторов) – устанавливает тип КН в БД УТОИ в зависимости от введенного в БД ПЦН (КН200, КЛТ200 или КЛЦ200) с записью в журнал работы оператора.

18) ПОСТАНОВКА ППКОП НА ОХРАНУ (СНЯТИЕ ППКО С ОХРАНЫ) – устанавливает на охрану, либо снимает с охраны конкретную зону объекта по команде с ПЦН. Данная команда реализована только для Ethernet и GPRS приборов. (В настоящий момент предоставляется возможность только постановки тревожных зон под охрану).

19) УСТАНОВИТЬ ДАТУ/ВРЕМЯ АРМ – синхронизирует дату и время АРМ с сервера.

20) ОБНОВИТЬ ИНФОРМАЦИЮ ПО АРМ В МОДУЛЕ SWITCH – модуль Switch перечитывает БД и обновляет оперативные таблицы в АРМ. Данная команда выполняется после добавления (удаления) данных по охраняемым объектам в АРМ ДИ.

21) КОМАНДА УПРАВЛЕНИЯ – позволяет включить либо выключить исполнительные устройства, подключенные к выходным реле объектов приборов «Аларм» (реализована только в ПЦН «Алеся-01П»).

Любая сформированная и отправленная команда квитируется. В зависимости от результата выполнения команды, формируется соответственно положительная либо отрицательная квитанция. Типы выдаваемых команд и квитанций на них приведены в таблице 7.

Таблица 7

Вид извещения	Тип квитанции	Данные по квитанции
ОТРАБОТКА	ВЫПОЛНЕНО	Системные тревоги и внимания по данному паролю снимаются.
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	Нет связи с ПО КСП.
ГРУППОВАЯ ОТРАБОТКА	ВЫПОЛНЕНО	Системные тревоги и внимания по данному ретранслятору (коммутатору, группе приборов Ethernet, либо GPRS) снимаются.
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	Нет связи с ПО КСП.
РЕГЛАМЕНТНЫЕ РАБОТЫ		КИП_ДО корректирует количество паролей, находящихся на регламенте. ПО КСП корректирует таблицу состояний по данным паролям.
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ		КИП_ДО корректирует количество паролей с отключенным звуковым сигналом. ПО КСП корректирует таблицу состояний по данным паролям
ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ СОМ	ВЫПОЛНЕНО	Общее количество ошибок.
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с СОМ-модулем.
1) ПОСТАВИТЬ ЗАДАЧУ ГЗ (голосом)  2) ПОСТАВИТЬ ЗАДАЧУ ГЗ (на АРМ ГЗ)	ВЫПОЛНЕНО	1) Системные тревоги и внимания по данному паролю снимаются (вне зависимости, есть АРМ ГЗ, либо отсутствует). 2) С АРМ ГЗ приходит квитанция подтверждения о поставленной задаче.

Продолжение таблицы 6

Вид извещения	Тип квитанции	Данные по квитанции
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с ПО КСП (Системные тревоги и внимания по данному паролю не снимаются. 2) Нет связи с СОМ модулем (КПТУ ГЗ); 3) Нет связи с АРМ ГЗ.
ВВОД ФОРМУЛЯРА	ВЫПОЛНЕНО	Формуляр введен.
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с СОМ модулем (КПТУ). 3) Нет связи с ретранслятором, либо GSM-модулем. 4) Формуляр уже введен. 5) Неверный тип формуляра (Неверная адресация команды).
ИСКЛЮЧЕНИЕ ФОРМУЛЯРА	ВЫПОЛНЕНО	Формуляр исключен
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с Нет связи с СОМ модулем (КПТУ). 3) Нет связи с ретранслятором, либо GSM-модулем. 4) Формуляр в УТОИ отсутствует. 5) Формуляр другого ПЦН. 6) Неверный тип формуляра (Неверная адресация команды)
ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА	ВЫПОЛНЕНО	Текущее состояние объекта (данная квитанция обрабатывается аналогично извещению «СОСТОЯНИЕ ПО ОБЪЕКТУ».
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с КПТУ. 3) Нет связи с данной АТС (GSM – модулем). 4) Формуляр в УТОИ отсутствует (состояния в БД по паролю обнуляются). 5) Формуляр другого ПЦН.
* ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ УТОИ	ВЫПОЛНЕНО	Текущая версия ПО ретранслятора, либо УТОИ (в комплектах ПО до 07.07.97 г. квитанция имеет вид « УТОИ осн. – РАБОТА, УТОИ рез. – АВАРИЯ»).
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с КПТУ. 3) Нет связи с данной АТС. Несуществующая команда (для Ethernet и GSM/GPRS приборов)

Продолжение таблицы 6

Вид извещения	Тип квитанции	Данные по квитанции
* ЗАПРОС ИСПРАВНОСТИ КЛТ	ВЫПОЛНЕНО	1) Работают группы 1, 2, 3, 4, для связи с КН200, либо 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 для КЛТ200. 2) Идет передача в УТОИ. 3) Авария стыка между УТОИ и КЛТ (КН).
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с КПТУ. 3) Нет связи с данной АТС. 4) Неверный тип КН. 5) Данный КН не подключен к УТОИ. 6) Несуществующая команда (для Ethernet и GSM/GPRS приборов).
* ВВОД ТИПА КЛТ	ВЫПОЛНЕНО	Тип КН установлен.
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП. 2) Нет связи с КПТУ. 3) Нет связи с данной АТС. 4) Тип КН уже установлен. 5) Несуществующая команда (для Ethernet и GSM/GPRS приборов)
** ГРУППОВОЙ ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ	ВЫПОЛНЕНО	Текущее состояние группы объектов (см. команду ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ)
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП 2) Нет связи с КПТУ 3) Нет связи с данной АТС 4) Формуляр в УТОИ отсутствует (состояния в БД по паролю обнуляются) 5) Формуляр другого ПЦН 6) Неверный тип коммутатора 7) Несуществующая команда (для GSM модулей)
* ГРУППОВОЕ УДАЛЕНИЕ ФОРМУЛЯРОВ	ВЫПОЛНЕНО	Формуляры в ретрансляторе по требуемой АТС и КЛТ - удалены
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП 2) Нет связи с КПТУ 3) Нет связи с данной АТС 4) Формуляр в УТОИ отсутствует 5) Формуляр другого ПЦН 6) Неверный тип коммутатора 7) Несуществующая команда (для Ethernet и GSM/GPRS приборов)

Окончание таблицы 6

Вид извещения	Тип квитанции	Данные по квитанции
* ЗАПРОС ТИПА ФОРМУЛЯРА	ВЫПОЛНЕНО	Тип формуляра в УТОИ по данному паролю
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП 2) Нет связи с КПТУ 3) Нет связи с данной АТС 4) Формуляр в УТОИ отсутствует 5) Формуляр другого ПЦН 6) Неверный тип коммутатора 7) Несуществующая команда (для Ethernet и GSM/GPRS приборов)
* ЗАПРОС СТАТИСТИКИ	ВЫПОЛНЕНО	Данные обмена между УТОИ и ППКОП
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП 2) Нет связи с КПТУ 3) Нет связи с данной АТС 4) Формуляр в УТОИ отсутствует 5) Формуляр другого ПЦН 6) Неверный тип коммутатора 7) Несуществующая команда (для Ethernet и GSM/GPRS приборов)
*** ПОСТАНОВКА ППКОП НА ОХРАНУ (СНЯТИЕ ППКО С ОХРАНЫ)	ВЫПОЛНЕНО	Взятие требуемой зоны под охрану с номером ключа ПЦН
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП 2) Нет связи с КПТУ 3) Нет связи с данным ППКО 4) Формуляр в УТОИ отсутствует 6) Несуществующая команда (для проводных ретрансляторов и GSM модулей) 7) вскрыт ППКОП (для взятия); 8) ШС не в норме (для взятия); 9) ШС с задержкой (для взятия); 10) ШС зоны не соответствуют ШС команды; 11) ШС уже в данном состоянии; 12) ШС круглосуточный (для снятия)
* КОМАНДА УПРАВЛЕНИЯ	ВЫПОЛНЕНО	1) Устройство включено 2) Устройство выключено
	НЕ ВЫПОЛНЕНО	1) Нет связи с КСП 2) Нет связи с КПТУ 3) Нет связи с данной АТС 4) Формуляр в УТОИ отсутствует 5) Формуляр другого ПЦН 6) Неверный тип коммутатора 7) Отказ устройства

\* Данные команды не поддерживаются модулем сопряжения «Аларм-GSM» и группами Ethernet/GPRS приборов;

\*\* Данные команды не поддерживаются модулем сопряжения «Аларм-GSM»;

\*\* Данные команды поддерживаются только Ethernet и GPRS приборами.

Команды «ВВОД ФОРМУЛЯРА», «ИСКЛЮЧЕНИЕ ФОРМУЛЯРА» и «ЗАПРОС СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА» можно отправлять на ретрансляторы и объектовые контроллеры в цикле. Список объектов, по которым отправляются команды, формируется либо по одному направлению (АТС), либо по конкретному КЛТ (GSM-модулю) на данной АТС.

Квитанция формируется по каждому объекту. Надо учитывать, что режим выдачи команд является приоритетным, поэтому не рекомендуется работать в цикле с большими объемами формуляров в момент высокой нагрузки, т.е. в момент интенсивного приема информации с охраняемых объектов.

В некоторых случаях необходимо провести полную очистку формуляров для конкретного КЛТ (КН). Необходимость в этой процедуре возникает при несовпадении типов формуляров в БД ПЦН и БД ретранслятора (изменение типа формуляра в карточке объекта БД ПЦН, удаление карточки объекта без предварительного исключения соответствующего формуляра). Для проведения полной чистки формуляров определенного КЛТ (КН) необходимо выполнить следующую процедуру:

- 1) В меню КОМАНДЫ / ГРУППОВОЕ УДАЛЕНИЕ ФОРМУЛЯРОВ) выбрать соответствующую АТС и КН.
- 2) Ввести пароль администратора ПЦН и нажать Enter.
- 3) После удаления - ввести в цикле формуляры и запросить состояние объектов.

#### 2.5.4 Задачи поиска информации

АРМ ДО ПЦН обеспечивает автоматизацию процесса контроля и охраны до 16000 объектов (чисто технически), однако реально оператор обслуживает до 1500 (2000) паролей.

В связи с этим, в АРМ ДО заложено множество различных функций и вариантов поиска необходимой информации. Однако, в конечном счете, большинство из них приводит к одному результату: нахождению и отображению информации по конкретному объекту (карточка объекта, пароль), либо списка объектов, из которого опять же можно выбрать объект.

Выбрав нужный объект, можно получить по нему полную информацию (адрес, телефоны, установленные приборы и их характеристики, пути подъезда, зоны и их параметры, ответственные лица, схемы ШС и т.д.) и, в том числе, список всех событий по каждому паролю данного объекта.

Оперативный поиск карточки объекта (списка объектов) производится в зависимости от состояний системы и объекта «СИСТЕМНАЯ ТРЕВОГА», «СИСТЕМНОЕ ВНИМАНИЕ», «ОХРАНА», «ТРЕВОГА», «ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ», «НЕИСПРАВНОСТЬ», «ПИТАНИЕ», «АВАРИЯ» (для версии ПЦН «Алеся-01П» состояние «ОХРАНА» заменено состоянием «КОНТРОЛЬ», а состояние «ТРЕВОГА» - состоянием «СРАБОТКА»). Поиск может производиться по паролю, объекту, прибору, зоне, зданию. Кроме того, учитывается состояние флагов «Регламентные работы», «Исключенные формуляры». Также отдельно выведены пункты меню на основной экран для поиска зон объектов, не поставленных (не снятых) в срок на охрану.

Полный поиск объектов позволяет применять одновременно следующие фильтры:

- 1) состояния системные;
- 2) состояния объектовые;
- 3) категории важности (особо важный, важный, обычный);
- 4) типы объекта (НИИ, магазин, кинотеатр и т.д.);
- 5) типы приборов (Аларм, СЭТ и т.д.);
- 6) признак звукового сигнала;
- 7) тип поиска по АРМ (свой/все);
- 8) улица;
- 9) АТС;
- 10) пароль КЛТ;
- 11) полный адрес объекта;
- 12) телефон;
- 13) полный пароль объекта;
- 14) регламентные работы;
- 15) признак наличия формуляра в ретрансляторе (УТОИ).

По всем зонам объектов предусмотрен временной контроль. Кроме того, отдельно реализованы функции поиска и сортировки по командному режиму, событиям по ТС, местам отметки автотранспортных средств и т.д.

Большая часть вышеприведенных вариантов поиска заложена при работе с технологической информацией в АРМ ДИ, однако поиск не зависит от текущего состояния объектов.



2.5.5 Задачи оперативного контроля местонахождения автотранспортных средств, и управления нарядами ГЗ.

Для контроля местонахождения патрульных автомобилей на ПЦН и автоматизации работы нарядов ГЗ разработано отдельное рабочее место – АРМ ГЗ. АРМ ГЗ представляет собой мобильный планшетный компьютер с ОС Windows 7 и выше, устанавливаемый в автомобиле, и оснащенный встроенным GPS навигатором и GSM модемом. Программное обеспечение АРМ ГЗ реализует следующие функции:

- работу с картографическими данными местности (поиск объектов, навигация). Картография АРМ ГЗ выполнена на базе библиотек OpenStreetMap, что позволяет работать без подключения к сети Internet.

- получение от ПЦН «Алеся-01» данных по сработавшему объекту (адрес, наименование, тип объекта, тип прибора, количество зон, текущее состояние пароля (ШС на охране, неисправность и т.д.));

- хранение и работу с базой графических данных по объекту (план-схемы, фотографии)

- отображение на карте местоположения сработавшего объекта и построения маршрута к нему;

- отображение местоположения соседних нарядов ГЗ;

На ПЦН устанавливается аналогичное программное обеспечение на АРМ ОДС, которое позволяет управлять нарядами ГЗ в реальном времени.

СПИ АСОС «Алеся» также решает функции по контролю и сопровождению автомобилей. В этом случае в автомобиль устанавливается тревожная кнопка (на базе модуля сопряжения «Аларм-GSM3») и соответствующее навигационное оборудование.

### 3 Подготовка ПЦН к использованию

#### 3.1 Меры безопасности

При монтаже и эксплуатации прибора необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, изложенные в ТКП 490-2013, ТКП 472 2013.

Не допускается установка и эксплуатация во взрывоопасных и пожароопасных зонах, характеристика которых приведена в «Правилах устройства электроустановок».

К работам по монтажу, проверке, обслуживанию прибора должны допускаться лица, имеющие квалификацию электромонтера охранно-пожарной сигнализации и допуск к работе с электроустановками до 1000 В.

Монтаж, профилактические работы и осмотр производить только после отключения от сети 220 В и АКБ. Данное требование распространяется и на работы по обслуживанию и проверке состояния ШС.

Розетки сети 220 В ПЦО должны быть соединены с шиной заземления объекта и иметь боковые заземляющие контакты.

Для подключения ТС ПЦН к питающей сети должны использоваться кабели с исправными вилками.

Питание оборудования ПЦН должно осуществляться от одной фазы.

#### 3.2 Подготовка к монтажу, монтаж (демонтаж)

##### 3.2.1 Общие требования

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию прибора проводить в соответствии с ТКП 490-2013 Министерства внутренних дел Республики Беларусь «Системы охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Прежде чем приступить к монтажу и вводу в эксплуатацию ТС ПЦН, необходимо внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.

После вскрытия потребительской упаковки необходимо провести внешний осмотр, убедиться в отсутствии механических повреждений и проверить комплектность согласно паспорту.

После транспортировки перед включением должен быть выдержан без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

Категорически запрещается отсоединять и присоединять интерфейсные кабели (модемы, принтер, монитор, мышь, клавиатура) к ТС при включенном питании!

При проведении монтажных и пуско-наладочных работ необходимо учитывать, что надежность функционирования ПЦН в целом зависит от очень многих факторов. Плохое заземление, некачественно обжатые разъемы кабеля локальной сети, использование нестандартных блоков питания первичной сети (ИБП), отсутствие сетевых фильтров и т.д. – все это может приводить к сбоям в работе системы, ПО, либо выходу из строя оборудования. Немаловажным фактором является и размещение оборудования на рабочих местах – удобство доступа к ПЭВМ, модемам, линиям связи. Повышенная влажность и запыленность помещений также влияет на надежность работы комплекса. Ниже сформулирован ряд требований, которыми необходимо руководствоваться при проведении монтажных работ ПЦН.

Системные блоки ПЭВМ, на которых запущены приложения Velocis Server, SWITCH, TransportLevel (основная и резервная ПЭВМ с точки зрения минимального состава), размещаются в месте, исключающем их случайное выключение или воздействие на них постороннего лица.

АРМ ДО размещаются в одном помещении на расстоянии не менее 1,5 м друг от друга.

АРМ ДИ и АРМ ОДС могут размещаться как в одном помещении с АРМ ДО, так и в других (комната инженеров ПЦО, пульт дежурного). Расстояние между ПЭВМ и сетевым концентратором зависит от типа используемых сетевых карт и сетевого оборудования (для стандартных 100 -1000 МГц сетевых карт длина сегмента сети не должна превышать 90 м).

Расстояние между ПЭВМ и радиостанцией – не менее 3 м.

Расстояние между любыми ПЭВМ должно быть не менее 1,5 м. Для свободного вентилирования системный блок ПЭВМ должен отстоять от стены на расстоянии не менее 0,4 м.

Запрещается устанавливать системные блоки ПЭВМ в закрытые, непрветриваемые ящики (коробки, тумбочки столов), а также непосредственно на пол без специальной подставки.

Все кабельные разъемы, подключаемые к ПЭВМ, МП, модемам, ИБП должны быть закреплены с помощью встроенных винтов.

Мониторы ПЭВМ размещаются так, чтобы не было прямого попадания света на экран.

### 3.2.2 Требования к заземлению и электропитанию

Около 80 % отказов оборудования ПЭВМ происходит по вине электропитания и некачественно выполненного заземления. Поэтому особые требования при монтаже ПЦН предъявляются к электропитанию и заземлению.

Фаза, к которой подключено оборудование ПЦН, не должна использоваться для питания лифтового оборудования, холодильников, печей СВЧ, сварочных аппаратов,

электродрелей и другого промышленного и бытового электрооборудования. Оптимальный вариант – организация независимой фазы для подключения пультового оборудования.

Все ПЭВМ и модемы должны подключаться к первичной сети через сетевые фильтры и ИБП типа On-Line (Smart). Мощность ИБП должна выбираться с таким расчетом, чтобы при пропадании первичной сети работоспособность ПЦН обеспечивалась в течение не менее 15 мин.

Контур заземления должен быть соединен с контуром здания. Сопротивление контура заземления не должно превышать 4 Ом.

#### 4 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание представлено в регламенте технического обслуживания составных частей ПЦН, Приложение Б.

#### 5 Хранение

ТС составных частей СПИ, принятые БТК, должны храниться в упаковке в отапливаемых и вентилируемых складах, хранилищах с кондиционированием воздуха при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С (группа хранения 1 по ГОСТ 15150-69).

#### 6 Транспортирование

Транспортирование ТС составных частей СПИ должно осуществляться в упаковке любым видом крытых транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Условия транспортирования – очень легкие (ОЛ) по ГОСТ 23216-78.

Транспортирование ТС составных частей СПИ должно осуществляться при температуре от минус от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности не более 98 % (при температуре 35 °С и менее).

Приложение А  
(обязательное)

Алгоритм обработки информационных сообщений ПЦН «Алеся-01»  
тракта СПИ «АСОС Алеся»

1 Формат события при записи в БД и выводе на экран:

[[СИСТЕМНОЕ]][ПАРОЛЬ][ВИД][НАИМЕНОВАНИЕ][АДРЕС][ТИП][ДАННЫЕ][ВРЕМЯ][ДАТА]

**СИСТЕМНОЕ** – флаг системного события, формируется АРМ ДО и принимает значения:

- ТРЕВОГА, ВНИМАНИЕ (по объектам);
- СОБЫТИЯ ПО ТЕХ.СРЕДСТВАМ (по техническим средствам);
- КВИТАНЦИЯ (по командам).

Если алгоритм не требует взведения флага системного события – поле не заполняется.

**ПАРОЛЬ** – пароль 32-шлейфной группы, либо часть пароля (указывает адрес ТС).

**ВИД** – вид события, формируется объектовым прибором, либо УТОИ (ПЦН – УТОИ), если событие относится к ТЕХ.СРЕДСТВАМ) и принимает значения:

1) Для объектов:

- Состояние;
- Взятие пароля;
- Снятие;
- Неисправность;
- Тревога;
- Э.Вызов;
- Службы;
- Авария;
- Тест;
- ПЕ;

2) Для ТС:

- Авария стыка между модемом и ПЭВМ;
- Авария стыка между модемом и УТОИ;
- Восстановление стыка между модемом и УТОИ;
- Восстановление стыка между модемом и ПЭВМ;

- Отсутствие связи с УТОИ;
  - Восстановление связи с УТОИ;
  - Плохой канал связи;
  - Авария жесткого диска;
  - Восстановление жесткого диска;
  - Авария стыка КН;
  - Восстановление стыка КН;
  - Закрытие СОМ-модуля;
  - Авария СОМ-модуля;
  - Восстановление СОМ-модуля;
  - Наличие формуляров.
- 3) Для команд:
- КВТ положительная;
  - КВТ отрицательная.

**НАИМЕНОВАНИЕ** – наименование объекта.

**АДРЕС** – географический адрес объекта (улица, дом, квартира (комната)).

**ТИП** – тип события, несет более подробную расшифровку вида события:

- 1) Для объектов: формируется в зависимости от вида события в соответствии с алгоритмом работы объектового прибора (срабатывание датчика, вскрытие, закрытие и т.д.);
- 2) Для ТС: несет информацию о номерах стыка модемов, портов, линий, АТС;
- 3) Для команд: причины невыполнения команды (нет связи с АТС, формуляр отсутствует и т.д.).

**ДАнные** – дополнительные данные по событиям (номера ШС, результаты теста КН, состояния групп приборов в квитанции на команду и т. д.).

2 Алгоритм обработки событий:

**ВЗЯТИЕ:**

- 1) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.
- 2) Контроль номеров ШС, берущихся на охрану. Если ШС в БД отсутствуют, выдача сообщения на экран, взведение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»).

3) Контроль условного номера ключа хозоргана данной зоны и сравнение с ключом, хранящимся в БД. При отсутствии ключа – выдача сообщения на экран в формате «Внимание. Взятие неизвестным ключом № \_\_ зона № \_\_». Введение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»). Запись в БД системного события.

4) Контроль времени постановки данной зоны на охрану. Если временные рамки не совпадают – выдача уведомления на экран оператора.

5) Постановка на охрану объекта и соответствующих ШС. Запись в БД события с соответствующей расшифровкой (номер ключа, номера ШС, пометка, если ключ неизвестен).

6) Введение флагов охраны прибора (32-шлейфной группы) и соответствующих ШС (зон). Корректировка количества 32-шлейфных групп и зон на охране в строке оперативной информации.

7) Сброс флагов прибора «Авария АБ. Линии». Системный флаг «Авария АБ. Линии» не меняется. Сброс флагов тревог (если объект был в тревоге) по ШС, которые берутся на охрану. Общая тревога по 32-шлейфной группе (прибору, объекту) не снимается. Снятие задачи патруля по данному объекту.

8) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

9) Отображение состояния ШС под охраной на план-схеме объекта.

#### **СНЯТИЕ:**

10) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

11) Контроль номеров ШС, снимающихся с охраны. Если ШС в БД отсутствуют, выдача сообщения на экран, введение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»). Объект с охраны не снимается.

12) Контроль условного номера ключа хозоргана данной зоны и сравнение с ключом, хранящимся в БД. При отсутствии ключа – выдача сообщения на экран в формате «Тревога. Снятие неизвестным ключом № \_\_ зона № \_\_». Введение системного флага «Тревога» (подфлаг «Сбой»). Запись в БД системного события. Объект с охраны снимается.

13) Контроль времени снятия данной зоны с охраны. Если временные рамки не совпадают – выдача сообщения на экран «Снятие в неподходящее время!». Введение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»). Запись в БД системного события. Объект

с охраны снимается.

14) Снятие соответствующих ШС и зон с охраны. Корректировка количества 32-шлейфных групп и зон на охране в строке оперативной информации. Запись в БД события с соответствующей расшифровкой (номер ключа, номера ШС, пометка, если ключ неизвестен).

15) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии». Системный флаг «Авария АБ. Линии» не меняется. Сброс флагов тревог (если объект был в тревоге) по ШС, которые снимаются с охраны. Общая тревога по 32-шлейфной группе (прибору, объекту) не снимается.

16) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

17) Отображение состояния ШС под охраной на план-схеме объекта.

#### **НЕИСПРАВНОСТЬ:**

18) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

19) Контроль полученных номеров ШС. Если ШС в БД отсутствуют, выдача сообщения на экран, взведение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»).

20) Запись в БД события с соответствующей расшифровкой типа (и номеров ШС, если событие их касается). Корректировка состояния объекта и количества 32-шлейфных групп и зон в состоянии «Неисправность» в БД и в строке оперативной информации. Взведение системного флага «Внимание» (подфлаг «Внимание»).

21) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

22) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии». Системный флаг «Авария АБ. Линии» не меняется.

23) Отображение состояния неисправных ШС на план-схеме объекта.

#### **ТРЕВОГА (срабатывание):**

24) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

25) Контроль полученных номеров ШС. Если ШС в БД отсутствуют, выдача сообщения на экран, взведение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»).

26) Анализ типа ШС в БД. Если ШС пожарные – в поле ВИД выводить сообщение



«ПОЖАР». Если ШС тревожные – в поле ВИД выводить сообщение «Э.ВЫЗОВ» (однако состояние в БД и в окне оперативной информации устанавливать как «ТРЕВОГА», а в поле системной «Тревоги» можно установить подфлаг «Э.Вызов».)

27) Запись в БД события с соответствующей расшифровкой типа (и номеров ШС, если событие их касается). Корректировка состояния объекта и количества 32-шлейфных групп и зон в состоянии «Тревога» в БД и строке оперативной информации. Взведение системного флага «Тревога» (подфлаг «Тревога»).

28) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии». Системный флаг «Авария АБ. Линии» не меняется.

29) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

30) Отображение состояния неисправных ШС на план-схеме объекта.

#### **ЭКСТРЕННЫЙ ВЫЗОВ:**

31) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

32) Контроль полученных номеров ШС. Если ШС в БД отсутствуют, выдача сообщения на экран, взведение системного флага «Внимание» (подфлаг «Сбой»).

33) Запись в БД события с соответствующей расшифровкой типа (и номеров ШС, если событие их касается). Корректировка состояния объекта и количества 32-шлейфных групп и зон в состоянии «Э.Вызов» в БД и строке оперативной информации. Взведение системного флага «Э.Вызов» (подфлаг «Э.Вызов»).

34) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии». Системный флаг «Авария АБ. Линии» не меняется.

35) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

36) Отображение состояния неисправных ШС на план-схеме объекта.

#### **КОД СЛУЖБ:**

37) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

38) Контроль типа служб. При несовпадении типов выдача сообщения «Внимание! Сбой».

39) Запись в БД события с соответствующей расшифровкой типа (и номера

ключа). При получении кода «ГЗ» – сброс состояний «Э.Вызов» и «Тревога» объекта, 32-шлейфных групп и зон в БД и таблицах оперативной информации. Системные флаги не меняются.

40) Код монтера состояний прибора не меняет (кроме аварии абонентской линии).

41) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии». Системный флаг «Авария АБ. Линии» не меняется.

42) При получении кода «ГЗ» – сброс поставленных задач патрулям по данному объекту.

43) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

#### **ТЕСТ:**

44) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

45) Контроль типа теста (включение прибора, прибор будет отключаться, тест начало, тест окончание). При несовпадении типов выдача сообщения «Внимание! Сбой».

46) Запись в БД события с соответствующей расшифровкой типа. Взведение системного флага «Внимание! Сбой» при получении извещения «Тест, включение прибора», если прибор находился в каком либо из состояний – «Охрана», «Тревога», «Э. Вызов» (данное извещение трактовать как «Перезапуск прибора»). Состояние 32-шлейфных групп и зон в БД не меняется.

47) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии».

48) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

#### **АВАРИЯ АБОНЕНТСКОЙ ЛИНИИ:**

49) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран и сброс информации в файл Error.log.

50) Контроль типа аварии абонентской линии (отсутствие ответа, искаженный пакет, несуществующий код). При несовпадении типов выдача сообщения «Внимание! Сбой»).

51) Запись в БД события с соответствующей расшифровкой типа. Корректировка состояния объекта и количества 32-шлейфных групп в состоянии «Авария АБ. Линии» в БД и строке оперативной информации. Если объект не находится в состоянии «Охрана»,

«Тревога», «Э.Вызов» – взведение системного флага «Внимание» (подфлаг «Авария АБ.»), в противном случае – взведение системного флага «Тревога» (подфлаг «Авария АБ.») и запись события как «Авария АБ. в охране».

52) Отображение состояния объекта на карте (в соответствии с алгоритмом работы интерфейса).

#### **КОД ПЕ:**

53) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

54) Контроль наличия номера ПЕ в БД. В случае отсутствия – передача кода по TCP/IP на удаленный АРМ.

55) Контроль типа ПЕ (по первому байту) – КОРЗ, либо SOS.

56) КОРЗ – если машина записана в БД как охраняемая. Выдача на экран сообщения «Угон» с типом, цветом, номером автомашины, местом и временем последней отметки. (Для автомобилей служебных, ГЗ, ППС, ГАИ – сообщение на экран не выводится). Запись в БД (по ПЕ) события с типом, цветом, номером автомашины, местом и временем последней отметки. Отображение ПЕ на карте соответствующим обозначением.

57) SOS – выдача на экран сообщения «SOS» с Ф.И.О., местом и временем последней отметки. Запись в БД (по SOS) события с Ф.И.О., местом и временем последней отметки. Отображение SOS на карте соответствующим обозначением.

58) Сброс флагов прибора (32-шлейфной группы) «Авария АБ. Линии».

#### **СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВЫЕ:**

59) Контроль по физическому адресу наличия карточки объекта. В случае отсутствия – выдача сообщения на экран.

60) При полном совпадении пришедшего состояния с состоянием 32-шлейфной группы в БД – на экран информацию не выдавать (за исключением квитанции на команду «Запрос состояния»), производить только запись события в БД.

61) При получении событий ИЗМ.СОСТОЯНИЯ – «ОХРАНА» (взятие ШС на охрану), «НЕИСПРАВНОСТЬ» (взведение флага), «ПИТАНИЕ» (взведение флага) – вне зависимости от текущего состояния 32-шлейфной группы произвести запись в БД, сделать соответствующие корректировки состояния 32-шлейфной группы и таблицы оперативной информации по приборам, взвести флаг системное «Внимание» с соответствующими

подфлагами (для состояния «ИЗМ.Охраны» подфлаг «Сбой»), сформировать строку оперативной информации. Сбросить флаг «Авария АБ. Линии». Остальные системные флаги не меняются.

62) При получении событий ИЗМ.СОСТОЯНИЯ – «Тревога» (сброс флага), «Э. Вызов» (сброс флага), «Неисправность» (сброс флага), «Питание» (сброс флага), «Авария АБ. Линии» (сброс флага) – вне зависимости от состояния 32-шлейфной группы произвести запись в БД, сделать соответствующие корректировки состояния 32-шлейфной группы и таблицы оперативной информации по приборам, системные флаги не менять, сформировать строку оперативной информации. Сбросить флаг «Авария АБ. Линии».

63) При получении события ИЗМ.СОСТОЯНИЯ – «Охрана» (снятие хотя бы одного ШС с охраны) – если 32-шлейфная группа в «Охране», произвести запись в БД, сделать соответствующие корректировки состояния 32-шлейфной группы и таблицы оперативной информации по приборам, взвести флаг системная «Тревога» с подфлагом «Сбой», сформировать строку оперативной информации. Сбросить флаг «Авария АБ. Линии».

64) При получении событий ИЗМ.СОСТОЯНИЯ – «Тревога» (взведение флага), «Э.Вызов» (взведение флага) – вне зависимости от состояния 32-шлейфной группы произвести запись в БД, сделать соответствующие корректировки состояния 32-шлейфной группы и таблицы оперативной информации по приборам, взвести флаг системная «Тревога» с соответствующими подфлагами, сформировать строку оперативной информации. Сбросить флаг «Авария АБ. Линии».

65) При получении события ИЗМ.СОСТОЯНИЯ – «Авария АБ. Линии» – действовать в соответствии с 50-52.

#### **КВИТАНЦИЯ НА ОБЪЕКТОВУЮ КОМАНДУ:**

66) При получении квитанции на запрос состояния объекта действия производить в соответствии с алгоритмом, описанным в разделе **СОСТОЯНИЕ**.

**ДОПОЛНЕНИЯ** (данный пункт содержит изменения, вносимые на этапе эксплуатации):

67) Ввести новую команду – возможность отключения/включения событий о взятии/снятии.

68) При получении ответа от УТОИ «Формуляр отсутствует» – очищать все состояния данного пароля.

Приложение Б  
(обязательное)

Регламент технического обслуживания составных частей ПЦН

Таблица Б.1

Регламент № 1	Автоматизированное рабочее место (АРМ ДО, АРМ ДИ, АРМ ОДС, сервер)		
Содержание работы	Технологическая карта № 1 (2-4 часа, в зависимости от емкости ПЦН)		
	Порядок выполнения	Контрольно-измерительные приборы инструмент, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1	2	3	4
1. Внешний осмотр и чистка автоматизированного рабочего места (далее – АРМ) и серверов.	<p>1.1. Осмотрите составные части АРМ и серверов, проверьте правильность и надежность их соединения (системного блока ПЭВМ, монитора, принтера, клавиатуры, интерфейсных кабелей мультиплексора и модемов, локальной сети) на рабочем месте и сервере. Убедитесь, что все направления на мультиплексорах (порты) и линии связи на АТС правильно промаркированы.</p> <p>1.2. Проверьте состояние и надежность крепления кабелей локальной вычислительной сети, правильность установки АРМ-ов и серверов на рабочих местах.</p> <p>1.3. Проверьте правильность подсоединения питающего оборудования (Smart-UPS). Убедитесь в том, что системный блок и монитор заземлены. Фаза, к которой подключено оборудование АРМ, не должна использоваться для питания лифтового оборудования, холодильников, печей СВЧ, сварочных аппаратов, электродрелей и другого промышленного и бытового электрооборудования. По индикации на УБП проверьте состояние нагрузки и батарей.</p>		

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4
	<p>1.4. Удалите пыль с наружных поверхностей составных частей АРМ сухой ветошью, кистью-флейц или влажной чистящей салфеткой для мониторов. В труднодоступных местах используйте остро заточенную деревянную палочку, обернутую ветошью.</p> <p>1.5. Проверьте состояние пломб (печатей, ярлыков) на корпусах составных частей АРМ и серверов.</p>	Ветошь, кисть-флейц влажные чистящие салфетки для мониторов	
2. Проверка работоспособности АРМ и сервера.	<p>2.1. Убедитесь в работоспособности АРМ и наличии процесса обмена между АРМ (сервером) и ретранслятором по миганию светодиодов в блоках модемов и информации на мониторе (по основной и резервной линии).</p> <p>2.2. Запросите версию всех УТОИ. Убедитесь по полученной квитанции в ее работоспособности.</p> <p>2.3. Проверьте работоспособность КЛТ (Запрос исправности КН) Запросите состояние первой задействованной КЛТ-200 на этой АТС. Убедитесь по полученной квитанции в ее исправности.</p> <p>2.4. Повторите п..2.3. для каждого коммутатора направлений (КЛТ-200, КН-200, К-200), задействованной на этой АТС.</p> <p>Повторите пункты 2.2, 2.3. для каждой АТС, подключенной на АРМ.</p> <p>2.5 При наличии GSM охраны, проверьте работоспособность тракта АРМ (сервер)–GSM модемы (в программах TransportLevelGSM и TransportLevelGPRS должны мигать зеленым цветом 2 порта по каждому направлению, для GPRS должны отображаться 2 статических IP адреса). Дать команду «запрос состояния» по одному из объектов каждого направления GSM и GPRS.</p>		

Продолжение таблицы Б.1

1	2	3	4
	<p>2.6 Проверьте работу звукового сигнала на каждом АРМ ДО и АРМ ОДС, отправив команду «ввод формуляра» на существующий в УТОИ пароль.</p> <p>2.7 При наличии двух серверов (основной, резервный) произведите переключение режима отображения с одного сервера на другой (KVM-switch). Произведите операцию чтения/записи данных с основного сервера на резервный (файл размером 100-200 Мб).</p>		
<p>3. Проверка и копирование базы данных (далее – БД).</p>	<p>3.1. Запустите на АРМ ДИ программу DI.EXE на сетевую базу. Проведите проверку БД и архивирование. В случае выявления каких-либо ошибок при проверке базы данных необходимо восстановить последнюю архивную копию БД.</p> <p>3.2. Проверьте наличие текущих архивов на АРМ ДИ и серверах (текущий архив должен вестись на протяжении месяца, т.е. база архивируется каждый день и копируется в соответствующую директорию). По окончании месяца база перезаписывается в цикле (т.е. поверх самого раннего файла).</p> <p>3.3 Проверьте наличие долговременных архивов БД</p>		

Таблица Б.2

Регламент № 2	Автоматизированное рабочее место (АРМ ДО, АРМ ДИ, АРМ ОДС)		
	Технологическая карта № 2 (3-4 часа п. 1-3, 4-8 часов, с п.4, в зависимости от емкости ПЦН, без учета п. 6 (4- 8 часов отдельно))		
Содержание работы	Порядок выполнения	Контрольно-измерительные приборы инструмент, материалы	Нормы и наблюдаемые явления
1	2	3	4
1. Внешний осмотр и чистка поверхностей АРМ и серверов.	1.1. Проведите работы по пунктам 1.1.-1.5. технологической карты № 1.	Ветошь, кисть-флейц влажные чистящие салфетки для мониторов	
2. Проверка работоспособности АРМ и серверов.	2.1. Проведите работы по пунктам 2.1.-2.7. технологической карты № 1. 2.2. Проверьте размеры служебных файлов (Alice\GSM\GSM_Error.log, Alice\CurlastEvent.txt, Alice\GPRS\GPRS_Error.log, Alice\workOut.txt, Alice\PPKO\Ethernet_Error.log, Alice\Switch\Swlog(**).slf), и если размеры данных файлов более 500 Мб, (либо файлов Swlog - более 200) - удалите их. Для файла Alice\CurlastEvent.txt перед удалением – сделайте резервную копию. Если требуется (были аппаратно – программные сбои) – сделайте резервные копии соответствующих файлов. 2.3 Просмотрите на всех АРМ и серверах журнал работы приложений и системы на предмет наличия сбойных ситуаций (меню «панель управления, /Администрирование/ просмотр событий») 2.4. Проверьте свободное место на дисках АРМ и серверов. При необходимости – удалите ненужную информацию, либо запишите на внешний CD/DVD носитель.	CD (DVD) диски для создания резервных копий.	



Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4
3 Проверка, копирование и чистка БД.	<p>3.1 Проведите работы по пунктам 3.1.-3.2. технологической карты № 1.</p> <p>3.2. Проверьте наличие долговременных архивов БД.</p> <p>3.3 Установите на АРМ ДИ в файле connect.ini локальный IP –адрес (адрес данной ПЭВМ), остановите службу Velocis, удалите временные файлы в директории \Centura\Velocis Server\SYSLOG и скопируйте в БД предпоследний текущий архив. Запустите службу Velocis и проверьте БД. Аналогичным образом проверьте один из долговременных архивов с CD\DVD диска.</p> <p>3.4 Если требуется - проведите чистку БД (для ПЦН с количеством паролей более 4000 тыс. – обязательно):</p> <p>3.4.1 Проверьте БД.</p> <p>3.4.2 Создайте предварительно долговременный архив с записью на АРМ ДИ, основной и резервный сервер, а также CD/DVD диск.</p> <p>3.4.3 Произведите смену наряда на ПЦН (если требуется – верните текущий наряд обратно).</p> <p>3.4.4 Проведите чистку БД (жесткую, по дате, оставив события недельной давности).</p> <p>3.4.5 Проведите проверку БД, и если отсутствуют физические ошибки – создайте резервную копию в текущем архиве на АРМ ДИ и серверах.</p>		
4 Проверка резервирования (1 раз в 3 месяца).	<p>4.1 Проверьте БД и создайте архив.</p> <p>4.2 Закройте все программы из состава ПЦН «Алеся-01» (Switch, AliceXXI, AliceXXI_DPCO, DI, Classifiers, все программы транспортного уровня (TransportLevel (xxx)) на всех АРМ ДО (ОДС, ДИ) и серверах.</p>		

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4
	<p>4.3 Остановите на резервном сервере Velocis, (для отделов ДО без сервера – на АРМ ДИ), скопируйте БД на резервный сервер (АРМ ДИ), удалите файлы из директории \Centura\Velocis Server\SYSLOG.</p> <p>4.4 Отключите питание модемов, подключенных к основному серверу и переключите кабели мультиплексоров на резервный сервер (для отделов без сервера – отключите АРМ ДО и кабели мультиплексора с АРМ ДО переключите на АРМ ДИ.). Поменяйте IP-адрес резервного сервера на основной (предварительно извлеките разъем локальной сети из основного сервера). Для отделов без сервера – установите на АРМ ДИ в файле connect.ini IP адрес собственной ПЭВМ. Запустите Velocis на резервном сервере (АРМ ДИ).</p> <p>4.5 Включите питание модемов. Запустите модуль Switch, программы транспортного уровня на сервере и пультовые программы на АРМ ДО и ОДС (для отделов без сервера – на АРМ ДИ).</p> <p>4.6 Дождитесь установки соединения с ретрансляторами, дайте запрос состояния по одному объекту каждого ретранслятора (в том числе и GSM/GPRS) и убедитесь, что все работает корректно.</p> <p>4.7 Произведите обратное переключение с резервного сервера на основной (с АРМ ДИ на АРМ ДО для отделов без сервера).</p> <p>4.8 Проведите групповой опрос состояния объектов.</p>		

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4
<p>5 Чистка серверов и АРМ (1 раз в год).</p>	<p>5.1 для отделов ДО, где коммуникационное оборудование (БМ «Аларм-2400», модемы GSM/GPRS и УПО GSM) подключено к серверу:</p> <p>5.1.1 на АРМ ДО (ДИ) корректно завершите все программы ПЦН «Алеся-01».</p> <p>5.1.2 Отключите питание ПЭВМ и отключите все интерфейсные кабели и кабель питания. Откройте корпус системного блока ПЭВМ и извлеките внешние интерфейсные платы из материнской платы (звуковая карта, видеокарта, мультиплексор и т.д.)</p> <p>5.1.3 Вынесите системный блок в хорошо проветриваемое помещение и пропылесосьте. Трудно доступные места (радиаторы, разъемы на материнской плате и корпусе – очищать при помощи кисточки). Установите назад интерфейсные платы, проверьте качество установки и крепление плат и памяти.</p> <p>5.1.4 Установите АРМ на рабочее место, подключите интерфейсные кабели и питание. Включите АРМ и выполнить команду «Запрос состояния» по любому из объектов.</p> <p>5.1.5 При проведении работ по чистке АРМ ОДС – вместо АРМ ОДС установите АРМ ДИ (запустите на АРМ ДИ программу AliceXXI_DPCO с номером АРМ ДПЦО).</p> <p>5.1.6. При проведении чистки серверов:</p> <p>5.1.6.1 отключите питание резервного сервера и выполните п.п. 5.1.2-5.1.4 для резервного сервера.</p> <p>5.1.6.2 переведите работу ПЦН на резервный сервер (п.п. 4.2.-4.6.)</p> <p>5.1.6.3 проведите работы по п.п. 5.1.2-5.1.4 для основного сервера.</p> <p>5.1.6.4 переведите работу ПЦН на основной сервер.</p>	<p>Пылесос, ветошь, кисть-флейц влажные чистящие салфетки для мониторов</p>	

Продолжение таблицы Б.2

1	2	3	4
	<p>5.2 для отделов ДО, где коммуникационное оборудование (БМ «Аларм-2400», модемы GSM/GPRS и УПО GSM) подключены непосредственно к АРМ ДО:</p> <p>5.2.1. Проверьте БД с АРМ ДИ.</p> <p>5.2.2. Закройте программу Switch на АРМ ДО.</p> <p>5.2.3. Программой DI.EXE скопируйте БД на АРМ ДИ, завершите программу DI.EXE, остановите Velocis, скопируйте базу в директорию \ALICE\DB1, удалите из директории \Centura\Velocis Server\SYSLOG файлы, запустите службу Velocis, поменяйте в файле connect.ini IP адрес на собственный адрес АРМ ДИ.</p> <p>5.2.4. На АРМ ДО корректно завершите все программы ПЦН «Алеся-01». Отключите питание ПЭВМ и отключите все интерфейсные кабели и кабель питания.</p> <p>5.2.5. Установите вместо АРМ ДО АРМ ДИ.</p> <p>5.2.6. Подключите все интерфейсные кабели, кабель питания и кабель мультимплексора. Запустите АРМ ДИ в режиме АРМ ДО с требуемым номером АРМ (т.е. программы Switch, транспортные модули и AliceXXI).</p> <p>5.2.7. Выполните с ПЭВМ АРМ ДО п.п. 5.1.2.-5.1.3.</p> <p>5.2.8. Установите на место АРМ ДИ – АРМ ДО (выполните п.п. 5.2.2. – 5.2.6.).</p> <p>5.2.9. После запуска АРМ ДО – проведите групповой запрос состояния объектов.</p>		
6. Антивирусная проверка (1 раз в 3 месяца).	<p>6.1. Выполнить антивирусную проверку всех дисков АРМ ДИ. Проверить Flash карты, используемые для переноса информации ПЦН «Алеся-01».</p> <p>6.2. С АРМ ДИ подключить сетевые диски АРМ ДО и серверов. Выполнить антивирусную проверку.</p>		

Приложение В  
(обязательное)

Инструкция по инсталляции программного обеспечения ПЦН «Алеся-01»

1 Введение

Надежность работы ПО под ОС Windows напрямую зависит от применяемого аппаратного обеспечения (ПЭВМ). Параметры BIOS, жесткого диска, объем оперативной памяти, частота процессора и т.д. определяют надежность и производительность ПО. Кроме того, немаловажную роль играет применение тех либо иных компонентов фирм-изготовителей ПЭВМ. Ряд фирм (Intel, Dell, HP), имеют сертификаты Microsoft на свои изделия, а следовательно гарантируют совместимость и надежность работы ПО под ОС Windows на своих платформах.

Разработчик не гарантирует устойчивую работу ПО ПЦН «Алеся-01» на ПЭВМ, не имеющих соответствующих сертификатов.

Инсталляция ПО ПЦН «Алеся-01» и проверка по ТУ осуществляется на специализированном стенде (КМС «Алеся-01») разработчиком, либо лицом, прошедшим обучение и имеющим соответствующее удостоверение.

Примечание:

1) В стандартную поставку входит ПО ПЦН «Алеся-01». Графическая карта разрабатывается конкретно под каждый район (город) и оговаривается в договоре на поставку.

2) ПО СУБД Velocis Server 3.5 для сторонних организаций инсталлируется поставщиком по отдельному договору.

2 Этапы инсталляции

1) В зависимости от объема жесткого диска создать на диске как минимум два раздела.

2) Произвести форматирование диска.

3) Установить ОС Windows XP и выше.

4) Установить соответствующие драйвера поддержки материнской платы.

5) Установить соответствующие драйвера видео и звуковых карт.

6) Установить драйвера сетевой карты.

7) Настроить параметры протокола TCP/IP, привязанного к сетевой карте, следующим образом:

- ПЭВМ сервер – 192.168.154;
- ПЭВМ сервер-резерв – 192.168.1.7;
- ПЭВМ клиенты – 192.168.1.10-192.168.1.26.

8) Установить на ПЭВМ сервер и ПЭВМ сервер-резерв СУБД Velosis Server 3.5. В процессе инсталляции выбрать автоматический вариант загрузки Velosis Server (т.е. RDS (Raima Database Server) будет загружаться как сервисная служба).

9) Установить на все ПЭВМ ПЦН Velocis Client 3.5

10) В файле Connect.ini, который создается при инсталляции Velocis в директории Windows, в разделе [veltcp], на всех ПЭВМ установить адрес TCP/IP основного сервера:

[veltcp]

Protocol=tcp ;Comma separated list of protocols to try  
 ;Encryption=1 ;Use user supplied encryption? (default 0 (off))  
 ;Host=(Velocis\_host) ;TCP/IP specific parameter of name or  
 Host=192.168.1.54 ;IP address of machine with server – **основной сервер**  
 ;Host=192.168.1.7 ;IP address of machine with server – **резервный сервер**  
 Port=1530 ;Port the server is using (optional w/ host name)

11) Используя инсталляционный диск ПО ПЦН «Алеся-01» скопировать директорию ALICE на жесткие диски всех ПЭВМ ПЦН.

12) Запустить ПО Client (Admin) на ПЭВМ-сервер, подключиться к серверу «veltcp» (ADMIN-SECRET) и произвести регистрацию лицензии.

13) Выйти из ПО Client (Admin). Перезапустить службу Velosis.

14) Запустить ПО Client (Admin) на ПЭВМ-сервер, подключиться к серверу «veltcp» (ADMIN-SECRET)

15) Создать устройство (Devices) с именем ALICE, создать новую БД Alice\_01 и указать к ней путь - \\ALICE\DB1.

16) Завести в БД следующих клиентов: DI, CL, DO. Клиенты DI и CL должны иметь права администратора и пароли. Дать всем клиентам (в том числе и ADMIN) права на работу с БД Alice\_01.

17) Выйти из ПО Client, войти в директорию ALICE и создать ярлыки на программы AliceXXI.exe, DI.exe, Classifiers.exe.

18) Запустить программу Классификаторы Classifiers.exe. Выполнить пункт меню «Сервис→Инициализация основных данных». Выйти из программы.

19) Запустить программу DI.exe и убедиться, что происходит подключение к БД (в БД введены первоначальные данные разработчиком). Выйти из программы.

20) Установить в ПЭВМ, подключаемые к АТС, мультимплексоры PCI-800Н или их

аналоги.

21) Подключить к разъемам мультиплексора (№1 и №2) модемы.

22) Включить ПЭВМ. ОС Windows обнаружит новое устройство и потребует установить соответствующий драйвер. Вставьте диск, поставляемый с мультиплексором, в привод оптических дисков и установите драйвера.

23) Перезагрузить ПЭВМ, войти в настройку оборудования и установить последовательно, в порядке возрастания номера COM-портов мультиплексора (рисунки 1, 2). Надписать на соответствующих разъемах кабеля мультиплексора номера COM-портов. Надо учитывать, что ОС Windows позволяет работать с 256 COM-портами, однако обычно материнская плата содержит два (COM1, COM2) стандартных RS-232 порта.

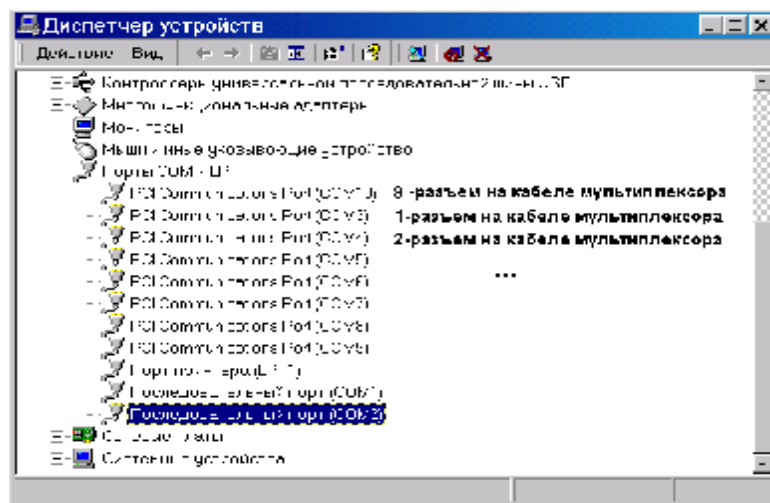


Рисунок 1

Поэтому номера COM-портов мультиплексора рекомендуется устанавливать, начиная с COM3.

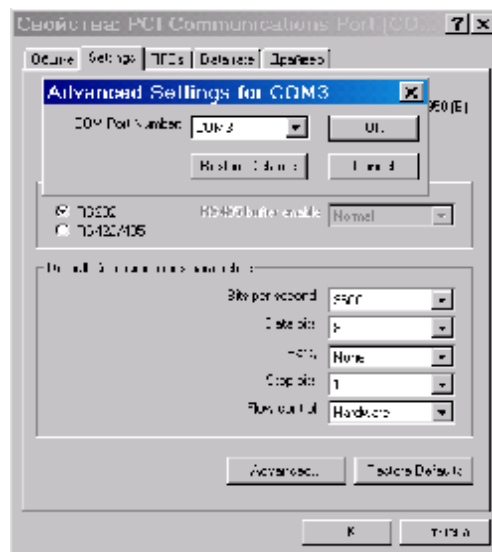


Рисунок 2

24) В зависимости от варианта поставки мультиплексоры, произвести настройку используемых портов, как показано на рисунках 3, 4:

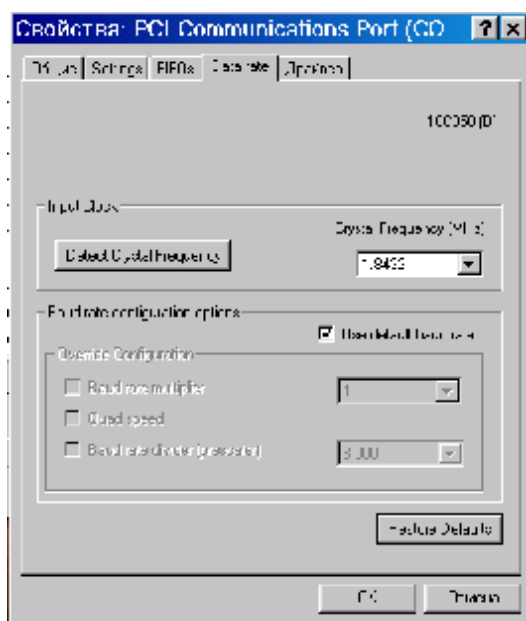


Рисунок 3 (для PCI-800Н с переключкой)      Рисунок 4 (для PCI-800Н без переключки)

25) Запустить программу Ut\_kmdm.exe из директории \\ALICE\COM и настроить номера паролей ретранслятора (номера портов и модемов не трогать, они настраиваются в АРМ ДИ). Если используется до 4-ех ретрансляторов, то данный пункт можно не выполнять (используются настройки разработчика). Если ретрансляторов больше (т.е. будет запускаться несколько СОМ-модулей – по одному на каждые четыре ретранслятора), то необходимо скорректировать соответствующие номера, например для второго СОМ-модуля (ретрансляторы с 5 по 8) картинка будет выглядеть так, (рисунок 5):

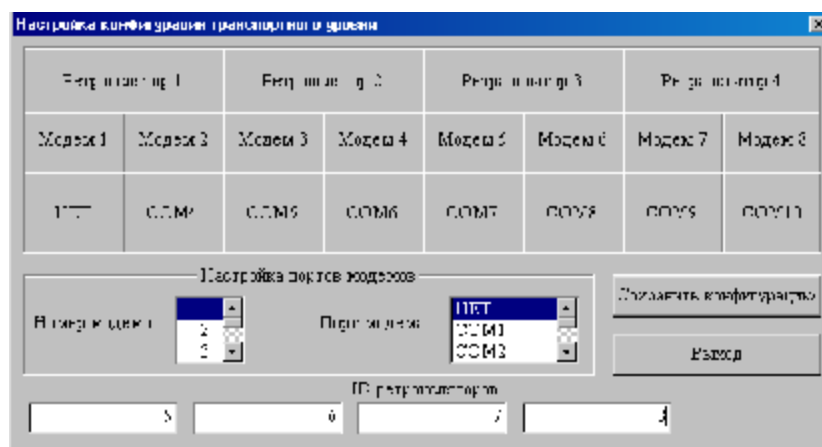


Рисунок 5



Примечание: если на одной ПЭВМ запускается более одного приложения TransportLevel (установлено несколько мультиплексов), то каждый модуль должен запускаться из своей директории (например, \\ALICE\COM\ – для одного модуля COM и \\ALICE\COM-1\ – для второго модуля COM), а также иметь свой уникальный файл настройки конфигурации ретрансляторов.

26) На ПЭВМ, подключенной к БД, запустить программу АРМ ДИ (DI.exe). Руководствуясь разделом 4 РЭ ПЦН «Алеся-01», настроить конфигурацию COM-портов модуля обмена с УТОИ (например COM3 и COM4).

27) В меню «Пуск», «Выполнить» набрать команду \\Switch\Switch и нажать ОК.

28) Запустить программу TransportLevel из директории \\ALICE\COM\. В нижней части экрана появиться иконка. Ⓟ

29) Открыть окно модуля SWITCH и убедиться, что между модулем SWITCH и модулем COM установлено соединение по TCP/IP – в правом окне отображается IP-адрес соединения по каждому подключенному ретранслятору.

30) Подключить модемные линии к ретранслятору и включить УТОИ из состава КМС «Алеся-01».

31) Войти в программу COM, дважды нажав левую клавишу мыши на иконке Ⓟ. Убедиться, что сконфигурированные порты отображаются в окне программы и идет процесс установки соединения, и далее обмена с УТОИ (рисунок 6):

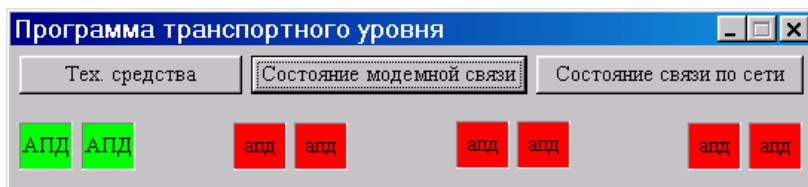


Рисунок 6

32) Запустить программу AliceXXI.exe.

33) Открыть окно модуля SWITCH и убедиться, что между модулем SWITCH и модулем COM AliceXXI.exe установлено соединение по TCP/IP – в левом окне отображается IP-адрес соединения с данным АРМ ДО.

34) Выйти из программ TransportLevel, AliceXXI и SWITCH. Последовательно переконфигурируя порты в программе АРМ ДИ и переключая модемы на мультиплексе – проверить работу всех 8-ми RS-232. Переключение модемов производить при выключенном питании ПЭВМ.

35) Запустить программу работы с классификаторами Classifiers.exe. Руководствуясь разделом «Работа с классификаторами ПЦН «Алеся-01» руководства по

эксплуатации АРМ ДИ» скорректировать (добавить, удалить) требуемые данные (улицы, приборы, датчики и т.д.) под конкретный регион. Все изменения сохранять в соответствующих файлах //ALICE/DB1/CLASS/\*.alc.

Примечание: не рекомендуется изменять и корректировать (без соответствующих знаний) следующие данные, внесенные разработчиком: модули обмена с ретрансляторами, ретрансляторы, коммутаторы, линии, типы формуляров, группы.

36) Загрузить АРМ ДИ и проверить, что соответствующие классификаторы введены в БД.

37) Ввести в БД первичные данные о личном составе, нарядах ПЦН, АРМ операторов, нарядах ГЗ.

38) На соответствующих ПЭВМ ярлыки на все программы КПТУ, AliceXXI.exe, SWITCH – поместить в раздел «Пуск»/«Автозагрузка» меню Windows.

39) Руководствуясь РЭ АРМ ДИ, АРМ ДО (ОДС, ДПС) настроить пути хранения графических файлов, карты, звуковых файлов.

Список файлов, устанавливаемых на ПЭВМ, и краткое описание их назначения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Листинг файлов	Выполняемые функции	Примечание
<b>выполняемые и подключаемые модули</b>		
AliceXXI.exe	АРМ ДО, ОДС (КИП_ДО)	:\ALICE
DI.exe	АРМ ДИ (КИП_КЛ)	:\ALICE
Classifiers.exe	АРМ Классификаторы	:\ALICE
MapView.exe	АРМ ДИ (КИП_КАР)	:\ALICE
TransportLevel.exe	СОМ (КПТУ)	:\ALICE\COM
TransportlevelGSM	КПТУ	:\ALICE\GSM
TransportlevelGPRS	КПТУ	:\ALICE\GPRS
TransportlevelUPD	КПТУ	:\ALICE\UPD
TransportlevelVPN-COM	КПТУ	:\ALICE\VPN-COM
TransportlevelPPKO	КПТУ	:\ALICE\Ethernet PPKO
TransportlevelEthernet	КПТУ	:\ALICE\Ethernet
Switch.exe	(КСП)	:\ALICE\SWITCH
MapView.exe	форматирование карты	:\ALICE
<b>подключаемые модули сервисных функций</b>		
AliceMap.dll AliceMapAPI.dll	работа с картой	:\ALICE

Окончание таблицы 1

Листинг файлов	Выполняемые функции	Примечание
AliceTechKB.dll	конфигурирование ТС	:\ALICE
BaseService.dll	сервисные функции БД	:\ALICE
GraphDll.dll	план-схема объекта	:\ALICE
Mfc42d.dll, Mfco42d.dll, Msvcrtd.dll, Comctl32.dll	системные модули и модули библиотеки MFC	:\ALICE
<b>файлы базы данных</b>		
Alice_01.dbd, class.blb, class.key, class.dat, events.dat, events.key, intern.blb, intern.dat, intern.key, missions.dat, missions.key, missions.blb, tech.dat, tech.blb, tech.key.		:\ALICE\DB1
<b>классификаторы</b>		
Модуль обмена.alc, Ретрансляторы.alc, Коммутаторы.alc, Линии.alc, Типы формуляра.alc, Приборы.alc, Группы.alc, Шлейфы.alc, Сенсоры.alc, Зоны.alc, Виды ответственности.alc, Объекты.alc, Улицы.alc, Категории важности.alc, Принципы действия датчиков.alc, Звания.alc, Должности.alc, Места установки приборов.alc, Уязвимые места.alc, Условия вскрытия.alc, Патрульные.alc, Наряды на ПЦН.alc, Марки автомобилей.alc, Цвета автомобилей.alc.		:\ALICE\DB1\CLASS
<b>карта местности</b>		
Minsk.alb		:\ALICE\MAPS
<b>звуковые файлы</b>		
ringin.wav, Cashreg.wav, Center.wav, EE_Dist.wav, Sound999.wav, Laser.wav, S1.wav, S2.wav, S3.wav, S4.wav, S5.wav, S6.wav		:\ALICE\SOUND
<b>файлы настройки АРМ ДО</b>		
AliceXXI.ini, AliceDO.ini		:\WINDOWS
<b>файлы настройки АРМ ДИ</b>		
DI.ini		:\ALICE