



Архитектура
модулей
КАРС версии 3

Документ предназначен для служебного использования в процессах разработки ПО КСРС
ТОПАЗ версии 3.0 и написания технической документации.

Таблица модулей ПО КАРС ТОПАЗ версии 3 [разработка ЗАО «НПП «РИНО»]

Модуль	Подсистема	Тип	Протоколы	Название	Описание
Графический интерфейс терминала ЦТРС	ЦТРС	Исполняемый (и подгружаемые модули)	P1	KARSTerminal [.exe] [lib]karsbuttonplugin.[dll so] [lib]karsradiostationplugin.[dll so] [lib]karstabwidgetplugin.[dll so]	Графическое приложение, разработанное с использованием Qt и C++. Реализует графический интерфейс пользователя ЦТРС.
Графический интерфейс настройки ЦТРС	СТКУ	Исполняемый (и подгружаемые модули)	P1	KARSTControl.exe [lib]karsbuttonplugin.[dll so] [lib]karsradiostationplugin.[dll so] [lib]karstabwidgetplugin.[dll so]	Графическое приложение и библиотеки, разработанное с использованием Qt и C++. Реализует графический интерфейс настройки ЦТРС.
Системная служба управления ЦТРС	ЦТРС	Исполняемый	P1, P2, USB[ЛИРА], H.323, SIP, RTP/RTCP	krs-terminal-server[.exe]	Системное приложение, разработанное с использованием Qt и C++. Реализует основную логику работу ЦТРС: обработку звуковых потоков, сигнализации и коммутации.
Агент SNMP ЦТРС	ЦТРС	Исполняемый	P2, P6, SNMP	snmp-agent [.exe]	Системное приложение, разработанное с использованием Qt и C++. Предназначено для оповещения о нештатных ситуациях на ЦТРС и сохранения статистики
СУБД Firebird 2.5	СТКУ/ЦТРС	Исполняемый	P6	fbserver[.exe]	Системное приложение, распространяемое по лицензии GPL. Реализует функциональность реляционной СУБД стандартов SQL 92 и SQL 2003.
БД СТКУ	СТКУ/ЦТРС	База данных	P6	KarsV3.fdb	Файл содержащие структуры и процедуры управления данными.
Графический интерфейс оператора СТКУ	СТКУ	Исполняемый	P4, P3, P1, P6	KARSTControl.exe	Графическое приложение, предназначенное для конфигурирования и наблюдения за состоянием оборудования.
Коллектор SNMP СТКУ	СТКУ	Исполняемый	P3,P5,P6, SNMP	snmp-collector.exe	Системная служба Windows, которая осуществляет сбор статистики о функционировании зависимых систем и позволяет получить статусы объектов в реальном масштабе времени

Таблица протоколов ПО КВРС ТОПАЗ версии 3 [разработка ЗАО «НПП «РИНО»]

Протокол	Транспорт	Пакетизация	Описание
P1	TCP	TPKT	Двухуровневый протокол. Первый уровень описывает конфигурирование ЦТРС. Этот уровень протокола реализуется в виде обмена xml-структурами. Протокол первого уровня не требователен к временным откликам. Протокол второго уровня – бинарный. Реализуется обменом структур определенного формата. Второй уровень предназначен для отображения сигнальной информации и передаче команд от оператора к менеджерам вызовов и периферийных устройств.
P2	TCP	TPKT	Бинарный протокол, формализующий структуры, которыми ЦТРС оповещает СКУ о событиях (авариях и действиях оператора)
P3	TCP	TPKT	Бинарный протокол, формализующий структуры, которыми СКУ получает информацию о состоянии оборудования
P4	UDP	ASN.1 BER	Протокол, реализующий управления настройками оборудования КБ ЛИРА (должен быть предоставлен КБ ЛИРА ОАО «ЛЭМЗ»). Предварительная неофициальная информация предполагает применение протокола SNMP (SET/GET - диалоги)
P5	TCP	TPKT	Протокол связи между СКУ. Протокол предназначен для диспетчеризации статусов ОСНОВНОЙ-РЕЗЕРВНЫЙ.
P6	TCP	Firebird Client	Протокол основан на вызове регламентированных хранимых процедур из СУБД. Вызовы предназначены для долговременного сохранения настроек ЦТРС, сохранения статистики о событиях. Протокол реализуется документированием аргументов и имен хранимых процедур.
SNMP	UDP	ASN.1 BER	Протокол применяется с целью обмена диагностическими сообщениями между объектами мониторинга (агентами) и коллекторами, расположенными на СКУ.
SIP 2.0	UDP	SIP+SDP	Стандартный протокол управления сигнализацией и переключением медиасреды
RTP/RTCP	UDP	RTP	Протокол передачи медиа потока и управления им
USB[ЛИРА]	USB	ЛИРА	Внутренний протокол, разработанный КБ ЛИРА ОАО «ЛЭМЗ» для управления устройствами собственной разработки, подключенными по USB порту
AUDIO	ANALOG	нет	Протокол подключения аудио-устройств к звуковой карте. Поддерживаются перемещаемые plug-and-play устройства.

Легенда

aaa - процент завершения более 90

bbb - процент завершения более 70

vvv - процент завершения менее 50

ggg - процент завершения менее 30