



ПО «Рубеж-08» 3.5.1

Техническое описание
Редакция 19

Оглавление

1	Назначение.....	4
2	Словарь сокращений и терминов	5
3	Общие положения.....	9
4	Системные требования.....	12
5	Состав ПО	14
5.1.	Конфигурационный комплект	14
5.2.	Базовый комплект	15
5.3.	Рубеж AV-Монитор.....	15
5.4.	Дополнительные модули	16
5.5.	Серверные компоненты	19
5.6.	Вспомогательные программы	19
5.7.	Системные модули	20
6	FireBird Server	22
7	Вопросы безопасности	23
8	Особенности взаимодействия по сети	24
9	Ограничения работы в локальной сети.....	26
10	Электронный ключ защиты.....	27
11	Лист регистрации изменений.....	28

1 Назначение

ПО «Рубеж-08» (далее ПО) предназначено для конфигурирования оборудования, организации автоматизированных рабочих мест (АРМ) администраторов и операторов системы безопасности. ПО ориентировано на работу с оборудованием ППКОП 01059-1000-3 «Рубеж-08», ППКОП 01059-100-4 «Рубеж-060», ППКОП 01059-255-2 «Рубеж-07-4», ППКОП 01059-255-1 «Рубеж-07-3», видеоплатами «Рубеж» RMVideo-4, RMVideo-16 и является базовым прикладным ПО для работы с оборудованием «Рубеж».

2 Словарь сокращений и терминов

В этом документе приняты следующие сокращения:

Сокращение	Определение
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных (если не указано дополнительно, то рабочая база данных R08Work.gdb)
БЦП	Блок центральный процессорный ППКОП «Рубеж-08», «Рубеж-07», «Рубеж-060»
ВЗ	<u>Временная Зона</u>
ВИ	Временной интервал
ИУ	Исполнительное устройство
ЛС	Линия связи <u>БЦП</u> с <u>СУ</u>
ПО	Программное обеспечение
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина (компьютер)
ОШС	Организационно-штатная структура предприятия, организации
СБ	<u>Система безопасности</u>
СД	Специальная дата
СКД	Система контроля доступа
СУ	<u>Сетевое устройство</u>
ТД	Точка доступа
ТС	<u>Техническое средство</u>
УД	<u>Уровень Доступа</u>
УСК	Устройство считывания кода
ШС	Шлейф сигнализации

Термины и определения:

Термин	Определение
Администратор	Лица, обладающее правами оператора, а также имеющее право конфигурировать <u>оборудование</u> и <u>ПО</u> .
Визуализатор	Графическое представление объекта <u>СБ</u> , отражающее его состояние.

Временная зона	Набор временных интервалов (ВИ). ВИ состоит из времени начала ВИ, времени окончания ВИ и карты действия этого ВИ по дням недели и праздникам.
AV-Монитор (Рубеж Видеомонитор)	АРМ видеооператора , позволяющий наблюдать и записывать изображение из видеисточников, ставить на охрану, управлять видеоборудованием и другие действия. Описание находится в документе «Рубеж AV-Монитор. Руководство Администратора» и «Рубеж AV-Монитор. Руководство Оператора».
Группа ТС	Логическое объединение ТС одного типа для управления ими как единым объектом
Зона	Объект охраны , имеющий взаимно однозначное соответствие с зоной в конфигурации БЦП (помещение, комната и т.д.), включающий в себя набор технических средств (охранные, тревожные, пожарные, технологические ШС, ИУ, точки доступа и пр.). Состоянием зоны является самое высокое по приоритету состояние входящих в него объектов. Если в зону входят охранные ШС , то управление зоной производится как набором охранных ШС .
Идентификатор объекта	Уникальный номер объекта данного типа. Для ПО вместе с типом служит для однозначной идентификации этого объекта в списке объектов СБ .
Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП , СУ (СКШС, СКУСК, ПУО, ИБП и др.).
Объект охраны	Логическое объединение других объектов охраны, нескольких зона и видеоканалов, воспринимаемые как единый объект. Состоянием объекта охраны является самое высокое по приоритету состояние входящих в него объектов. Если в объект охраны входят охранные ШС, то управление объектом охраны производится как набором охранных ШС.
Общие объекты конфигурации	Объекты конфигурации, имеющие одинаковые идентификаторы в разных БЦП. Например, пользователь .

Оператор	Лицо, обладающее правами пользователя, а также правом управления ТС с клавиатуры БЦП и из модулей дежурного режима ПО «Рубеж-08». Видеооператор может управлять видеокамерами, видеообластями, поворотными устройствами и другими объектами через Рубеж Видеомонитор .
Пользователь	Лицо, обладающее правами пользователя в системе: управление системой через терминал управления или Рубеж Органайзер.
Право доступа	Разрешение или запрещение на просмотр или управление ТС или объектом Видеомонитора .
Сетевое устройство	Устройство, подключаемое к БЦП по линии связи.
Синхронизация конфигурации	Процесс уравнивания параметров всех объектов конфигурации в БД и БЦП . Производится с помощью специальной формы, разделенной на две части для БД и БЦП , соответственно. Форма позволяет быстро найти разницу (рассинхронизацию) между объектами, произвести копирование неравных объектов либо из БД в БЦП , либо из БЦП в БД , а также удалять отсутствующие объекты.
Система безопасности	Комплекс аппаратно-программных средств и организационных мер, направленных на обеспечение нормального функционирования объект охраны , защиты и предупреждения от умышленных и неумышленных деструктивных воздействий.
СУБД	Система управления базами данных
Терминал управления	Оборудование, используемое для организации управления системой конечными пользователями. В настоящей реализации БЦП в качестве терминалов управления используется следующее оборудование: ПУО-02, УСК-02С, УСК-02КС, УСК-02Н, УСК-02К. УСК-02Н и УСК-02К подключаются к БЦП через СК-01.

Техническое средство	Объект <u>СБ</u> , построенный на базе одного или нескольких элементов оборудования. В приборе поддерживаются следующие типы ТС : Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС, ИУ, Точка доступа, Терминал, Шлюз. ТС создаются как дочерние объекты по отношению к зоне, т.е. уже на этапе создания привязываются к зоне.
Уровень доступа	Совокупность <u>право доступа</u> , определяющих права обладателя данного уровня доступа на управление <u>ТС</u> . Для <u>Рубеж Видеомонитор</u> – объектами Видеомонитора. УД для в Рубеж Мониторе и Рубеж Видеомониторе – разные. УД для Рубеж Монитора задается в Рубеж Конфигураторе, для Видеомонитора – в Рубеж Видеомониторе.
Уровень доступа подразделения	<u>УД</u> , присваиваемый пользователю, входящему в это подразделение.
Элемент оборудования	Логически выделяемая часть объекта <u>Оборудование</u> , самостоятельно используемая для построения объектов ТС. На пример, СКШС-01 содержит 4 элемента – это 4 шлейфа сигнализации, входящих в состав СКШС-01.

3 Общие положения

ПО «Рубеж-08» - комплекс программных продуктов, предназначенных для организации системы безопасности на основе оборудования «Рубеж» и «RMVideo». Модули **ПО** могут работать как локально, так и в локальной сети, поддерживающей ТСР/IP протокол с постоянными адресами компьютеров.

Для того, чтобы использовать все возможности оборудования необходимо, чтобы **БЦП** были запрограммированы последней версией внутренней программы («прошивки»). Последнюю версию «прошивки» можно получить на интернет сайте НПФ «СИГМА-ИС» – <http://www.sigma-is.ru/cgi-bin/tech.pl>.

Главным модулем, организующим обмен информацией с оборудованием «Рубеж» является R08Srv.exe, см. [Рубеж Сервер](#). Главным модулем, взаимодействующим с видеооборудованием, является RVidMon.exe, см. документ «Рубеж Видеомонитор. Руководство администратора». Все остальные модули являются клиентскими по отношению к ним.

Существует три основных режима работы модулей ПО: режим **Пользователь**, **Оператор** и **Администратор**. Авторизация администратора во всех модулях осуществляется вводом специального пароля, позволяющего производить действия по конфигурированию оборудования и модулей ПО «Рубеж-08». Этот **пароль** один для всех модулей и храниться централизованно в рабочей БД. Режим оператора подразумевает введение «Логина» оператора, определяемого в свойствах пользователя в [Рубеж Конфигуратор](#). Режим пользователя используется пока только в Рубеж Органайзере. Для входа в режим пользователя, требуется ввод номера пользователя. Этот номер соответствует номеру пользователя в БЦП. Для режима оператора и пользователя паролем служит его пинкод.

Настоятельно рекомендуется регулярно производить архивирование БД данных конфигурации для предотвращения потери данных, связанных с непредвиденными обстоятельствами, такими как выход из строя компьютеров, вследствие бросков напряжения или неисправности жестких дисков. Критически важными являются: Рабочая БД **R08Work.gdb** и **БД** Рубеж Видеомонитора **R08VCfg.gdb**, находящиеся в папке DB основного каталога ПО «Рубеж-08». Необходимо учитывать, что при администрировании рабочей БД и записи/считывании конфигурации БЦП может замедляться работа других

модулей. Также значительно сказывается на производительности других модулей работа в Рубеж Консоль, так как происходит интенсивный обмен данными [Рубеж Сервер](#) с [БЦШ](#) для обеспечения приемлемой реакции консоли на действия оператора.

Все модули ПО «Рубеж-08» имеют специальное окно «**О программе**» (см. Рис. 1), где указываются версии ПО и модулей.

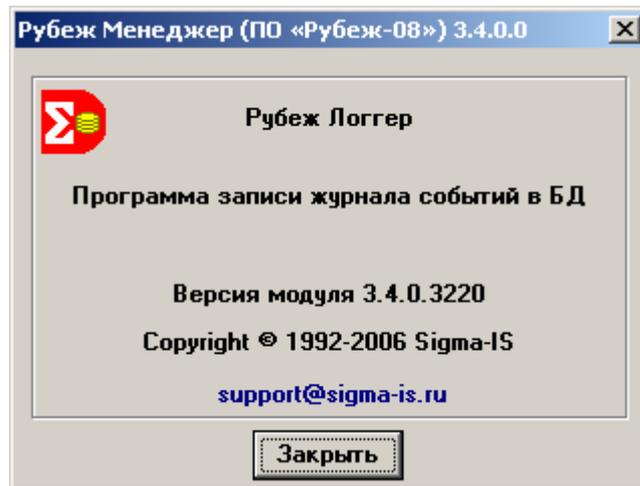


Рис. 1 Окно «О программе»

Версия ПО «Рубеж-08» – 4х значная цифра находится в титульной части окна, является общей для всех модулей и является версией продукта. Первые две цифры являются номером версии. Третья номером обновления в данной версии. Четвертая цифра – зарезервирована.

Версия модуля – 4-х значная цифра, первые две из которых совпадают с соответствующими цифрами версии продукта. Третья цифра может быть в пределах от нуля до значения третьей цифрой версии продукта. Четвертая цифра является номером сборки модуля и имеет сквозную нумерацию не зависимо от других цифр.

При обращении в службу технической поддержки НПФ «Сигма» необходимо указывать версию продукта и версию модуля, информацию по которому вы хотите получить.

Для модулей, у которых нет диалогового окна «О программе», версию можно получить из окна свойств файла модуля (см. Рис. 2).

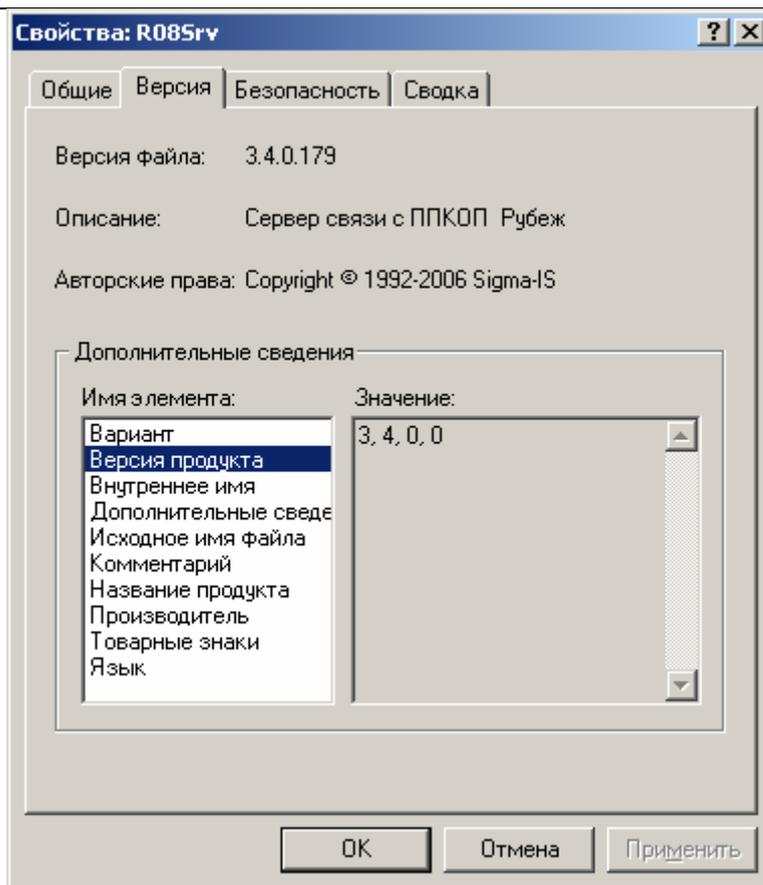


Рис. 2 Окно свойств модуля

Начиная с версии 2.11.0 ПО «Рубеж-08», все модули могут работать под учетной записью обычного пользователя Windows. Для этого необходимо, установить ПО «Рубеж-08» в корневой каталог любого диска компьютера.

4 Системные требования

Работа ПО «Рубеж-08» гарантируется под ОС Windows XP Professional, Home Edition, 2003 Server, Windows 2000 Professional (Server), Windows NT WorkStation (Server) и Windows 9X (кроме Рубеж AV-Монитор). Под другими ОС работа ПО не гарантируется.

Внимание: работа для Windows XP с установленным SP2 и Windows 2003 server возможна только при дополнительных настройках ОС, описанных в документе «ПО Рубеж-08. Рекомендации по дополнительным настройкам в WinXP SP2».

Требования к компьютеру указаны в Таблица 1.

Любая из перечисленных ОС должна работать под **Российской** региональной настройкой.

Таблица 1 Требования к компьютерам

Свободная оперативная память	Не менее 32 Мб
Свободное место на жестком диске	Не менее 200 Мб
Процессор	Pentium III 500Mz или аналогичный
Свободный последовательный порт RS-232 (COM1, COM2 и т.д.)	По количеству подключаемых к БЦП
Сетевой адаптер	100/10 Мб/с (если используется сетевое подключение)
Манипулятор типа Мышь	Любой марки
Клавиатура	Любой марки
Видеоадаптер	С разрешением не менее 800x600x16
Дисплей (монитор)	Не менее 15'' с поддержкой разрешения видеоадаптера
Привод CD ROM (Для установки ПО)	Любой
Звуковая карта (для АРМов дежурного режима)	Любой марки
Звуковые колонки (для АРМов дежурного режима)	Любой марки

Примечание: в таблице приведены минимальные требования. Параметры могут варьироваться в зависимости от количества БЦП и количества объектов конфигурации. Требования к Рубеж AV-Монитор приведены в документе «Рубеж AV-Монитор. Руководство администратора».

5 Состав ПО

5.1. Конфигурационный комплект

Все модули, входящие в его состав поставляются вместе с оборудованием «Рубеж» бесплатно. Все остальные модули лицензируются. Порядок лицензирования описан в документе «ПО Рубеж-08. Лицензирование».

Конфигурационный комплект входит в состав ПО «Рубеж-08», либо поставляется отдельно.

Модуль	Файл	Описание
Модули программирования БЦП Рубеж.		
Позволяют обновлять "прошивку" БЦП		
Программатор Рубеж-060 (08)	RFPprog.exe	Модуль программирования БЦП ППКОП "Рубеж-060" ("Рубеж-08" версии мат. пл. 8 и выше исп. 1, 2, 3) или Рубеж-08 исп. 4.
Программатор Рубеж-08	R08FPprog.exe	Модуль программирования БЦП ППКОП "Рубеж-08" версии мат. пл. ниже 8
Рубеж Конфигуратор		
Рубеж Конфигуратор	RConfig8.exe	Конфигурирование ППКОП Рубеж. Загрузка, прием и синхронизация конфигурации в БЦП и базе данных Рубеж Конфигуратор. Создание отчетов по конфигурации.
Вспомогательные программы для работы с БЦП		
Рубеж Архиватор	RBackUp.exe	Быстрое создание компактной резервной копии конфигурации БЦП. Оперативное восстановление конфигурации
Рубеж Консоль	RConsole.exe	Доступ к консоли управления БЦП с компьютера.

5.2. Базовый комплект

Входит в состав ПО «Рубеж-08», либо поставляется отдельно. Для работы модулей необходима лицензия на получения протокола журнала событий и лицензия на управление БЦП.

Модуль	Файл	Описание
Рубеж Монитор	RMonitor.exe	АРМ дежурного режима. Структурное и графическое представление объекта охраны. Отображение состояния и управление объектами ТС. Звуковое сопровождение событий. Для оптимизации работы с большим количеством групповых объектов работает совместно с Рубеж Органайзером
Рубеж Репорт	RReport.exe	Генератор отчетов по базе данных протокола событий, подготовленной с помощью Рубеж Логгер
Модуль контроля правил прохода	RAPB.exe	Предназначен для обеспечения контроля проходов пользователей системы контроля доступа, построенной на нескольких ППКОП «Рубеж-08» или ППКОП «Рубеж-060»
ОПС Сервер к оборудованию «Рубеж»	DATASERV.dll	Реализует OPC 2.0 протокол. Позволяет SCADA системам подключаться к состояниям технических средств и предоставляет возможность управлять ими. Для работы требует установки Fastwel UniOPC Server.

5.3. Рубеж AV-Монитор

Входит в состав ПО «Рубеж-08», либо поставляется отдельно. Может работать отдельно, либо совместно с оборудованием «Рубеж». Для работы модуля AV-Монитора с используемым оборудованием RMVideo, RMAudio и поворотных устройств необходимы соответствующие лицензии.

Модуль	Файл	Описание
Рубеж AV-Монитор	RVidMon.exe	Работа с локальными и удаленными источниками аудио и видеоинформации. Организация рабочего места оператора системы охранного телевидения.
Рубеж ВидеоПлеер	RMRecView.exe	Средство просмотра видеоархива на удаленном компьютере

5.4. Дополнительные модули

Входят в состав установки ПО «Рубеж-08». Предоставляют дополнительные возможности по организации системы безопасности, построенной на оборудование «Рубеж» и AV-монитор. Все дополнительные модули требуют наличия электронного ключа защиты. Все, кроме «АРМ дизайна пропусков» требуют лицензий на протокол и управление БЦП.

Модуль	Файл	Описание
АРМ Фотоидентификации	RPhotoID.exe	Идентификация сотрудников и посетителей на основе фотографий, хранящихся в БД. Проведение оператором визуальной идентификации пользователей Системы Безопасности, а также организация ручного пропуска пользователей через точки доступа.
Рубеж Инфо	RInfo.exe	Служит для отправки сообщений, поступающих от технических средств системы безопасности, для приема команд по управлению техническими средствами и для проверки состояния группы технических средств по запросу через SMS, e-mail или голосовое сообщение на стационарный телефон.
Рубеж Органайзер	ROrganizer.exe	Модуль, позволяющий организовать набор

Модуль	Файл	Описание
		управляющих панелей по управлению техническими средствами системы безопасности, получать информацию о нахождении пользователей системы безопасности. Позволяет оптимизировать выполнение команд управления группами разнородных объектов.
Конфигуратор Рубеж Органайзер	ConfigROrganizer.exe	Модуль, позволяющий задать состав компьютеров, с которых возможна загрузка Рубеж Органайзер
АРМ дизайна пропусков	RCardManager.exe	АРМ Дизайна пропусков предназначен для создания и редактирования шаблонов пропусков и печати пропусков на пластиковых картах или наклейках (размера 86x54 мм) с использованием термопринтера или на обычных бумажных носителях с использованием стандартных средств печати.
Учет рабочего времени	RWTime.exe	Учет рабочего времени сотрудников на основе анализа базы данных протокола событий.
АРМ Учета рабочего времени (профессиональный выпуск)	RWTimePRO.exe	Профессиональный выпуск имеет более широкие возможности по формированию графиков работ и получению отчетов.
Программа интеграции с оборудованием Geuterbruck	GeViRubeg.exe	Программа позволяет создавать реакции видеосистемы Geuterbruck на события технических средств Рубеж.
Бюро пропусков и	RAdmOffice.exe	Программа «Бюро пропусков»

Модуль	Файл	Описание
терминал заявок	RTermRequest.exe	предназначена для создания пропусков для посетителей Организации, передачи их в БЦП и базу данных Рубеж Конфигуратор в качестве временных пользователей. Терминалы заявок предназначены для передачи в «Бюро пропусков» заявок на пропуски из подразделений Организации по локальной сети.
Бюро Пропусков (профессиональный выпуск)		
Конфигуратор ПО «Бюро пропусков».	RCONFIGBURP.exe	Создание общей конфигурации автоматизированных рабочих мест, входящих в структуру системы пропускного режима Организации.
АРМ «Бюро пропусков»	RBureaupermit.exe	Обеспечение работы сотрудников бюро пропусков по организации выдаче и сдаче разовых, временных, материальных пропусков.
АРМ «Терминал заявок»	RTermRequestPro.exe	Подготовка заявок на пропуски и передачи их АРМ «Бюро пропусков».
АРМ «Пост охраны»	RPostGuard.exe	Регулирование прохода посетителей, проноса материальных ценностей через проходную.
Подсистема отчетов «Бюро пропусков»	RPrintPermit.exe	Подготовка отчетов по работе Бюро пропусков за определенный период, а также для ведения архивов баз данных Бюро Пропусков.
ПО «Журнал учета постоянных пропусков»	RLogbook.exe	Организация выдачи и учета постоянных бумажных пропусков и электронных карт.

5.5. Серверные компоненты

Компоненты устанавливаемые на серверном компьютере.

Модуль	Файл	Описание
Базы данных	Printworktime.gdb \db\commwork.gdb \db\r08guest.gdb \db\r08persons.gdb \db\r08vcfg.gdb \db\r08work.gdb \db\repconfig.gdb \db\workgrap.gdb \db\protocol\analogstatistik.gdb \db\protocol\protocol.gdb	Набор файлов баз данных для всех модулей.
Сервер лицензий	LicenseServer.exe	Системный модуль, осуществляющий учет лицензий для всех модулей.

5.6. Вспомогательные программы

Модуль	Файл	Описание
Дефрагментация БД	RDBdefrag.exe	Конвертирование БД в совместимые форматы БД, уменьшение размера БД конфигурации, протокола и др. для передачи по электронной почте.
Утилита сбора информации для службы технической поддержки	RSysInfo.exe	Утилита создаёт отчёт об оборудовании, операционной системе и установленном программном обеспечении ООО «Сигма-ИС», для отправки в службу технической поддержки.
Выбор каталога БД	DBPicker.exe	Выбор каталога базы данных для указания пути доступа к базе других

Модуль	Файл	Описание
		модулей (в том числе с других компьютеров).
Загрузчик модулей	Loader.exe	Позволяет сконфигурировать состав и порядок загрузки модулей при загрузке системы, а также обеспечивает начальную проверку и загрузку необходимых модулей ПО «Рубеж-08».
Утилита настройки брандмауэра Windows XP	FWSetup.vbs	Производит автоматическое конфигурирование брандмауэра (только для ОС Windows XP SP2)

5.7. Системные модули

В таблице приведены не все системные модули, а только основные. Нужные системные модули устанавливаются автоматически программой установки, в зависимости от выбранной конфигурации устанавливаемого программного обеспечения.

Модуль	Файл	Описание
Ядро	RMCore.exe	Диспетчеризация событий и команд управления модулей ПО «Рубеж-08»
Рубеж Сервер	R08Srv.exe	Взаимодействие с БЦП «Рубеж-08», «Рубеж-060» и «Рубеж-07»
Звуковой сервер	SoundServer.exe	Взаимодействие с аудио оборудованием
Сервер Аудиоподсистемы	SSProxy.exe	Управление аудио оборудованием через звуковой сервер
Рубеж Логгер	RLogger.exe	Обязателен для АРМов дежурного режима. Осуществляет прием событий из модулей и запись их в базу данных протокола событий, также осуществляет управление БЦП «Рубеж» через Рубеж Сервер

Окно тревожных сообщений	RInfoView.exe	Озвучивает события. Высвечивает тревожные события. Позволяет оператору комментировать тревожные события. Работает с АРМами дежурного режима – Рубеж Монитором и AV-Монитором.
---------------------------------	---------------	---

6 FireBird Server

Для хранения данных конфигурации и протокола событий используется СУБД FireBird версии 1.5.2. Возможно использование InterBase версии 5.0 и выше, если БД ПО «Рубеж-08» поставлялось и конфигурировалось в версии ПО «Рубеж-08» ниже 2.14.0. Для работы с этими СУБД необходимо произвести конвертирование с помощью утилиты [«Дефрагментация БД»](#).

7 Вопросы безопасности

Работа модулей ПО «Рубеж-08» предполагается под учетной записью обычного пользователя Windows на автономном компьютере, либо в локальной сети, работающим под доменом Windows.

Запрещается установка и запуск любых модулей ПО «Рубеж-08» на компьютерах, где это не предусмотрено планом системы безопасности.

Политикой информационной безопасности организации, эксплуатирующей ПО «Рубеж-08» должно быть предусмотрено запрет на доступ к информации на жестких дисках с любого компьютера в локальной сети, кроме архивов данных, доступ к которым должен быть строго ограничен.

Для недопущения постороннего деструктивного воздействия со стороны вредоносных программ запрещается установка и запуск на компьютере программ, работающих с Интернет, всевозможных игр (кроме поставляемых с Windows) и других программ, напрямую не связанных с деловой деятельностью организации.

Запрещается установка на компьютер и запуск любых средств разработки программ, отладчиков, сетевых сканеров и программ, анализирующих структуру и данные БД.

Рекомендуется работа модулей ПО «Рубеж-08» в локальной сети Системы Безопасности, физически отделенной от локальной(ых) сетей организации, имеющих другое предназначение.

Рекомендуется настройка политики безопасности операционной системы компьютера на запуск только тех программ, которые предусмотрены для работы на этом компьютере.

В случае нарушения вышеизложенных требований, возможно умышленное или непреднамеренное воздействие на программные и технические средства, что может нанести серьезный ущерб безопасности.

8 Особенности взаимодействия по сети

Взаимодействие модулей ПО «Рубеж-08» организуется по технологии COM (Component Object Model), если модули выполняются на одном компьютере, или DCOM (Distributed Component Object Model), если модули выполняются на разных компьютерах. Поэтому нельзя изменять настройки DCOM на компьютере после установки ПО «Рубеж-08».

Настройки DCOM устанавливаются автоматически программой инсталляции ПО «Рубеж-08». При этом используется ориентированный на соединение протокол взаимодействия TCP/IP. Диапазон портов, используемый по умолчанию можно изменить, если в локальной сети используется брандмауэр, запрещающий такой диапазон (см. Рис. 3). Устанавливается диапазон с помощью программы **DCOMCnfg.exe**.

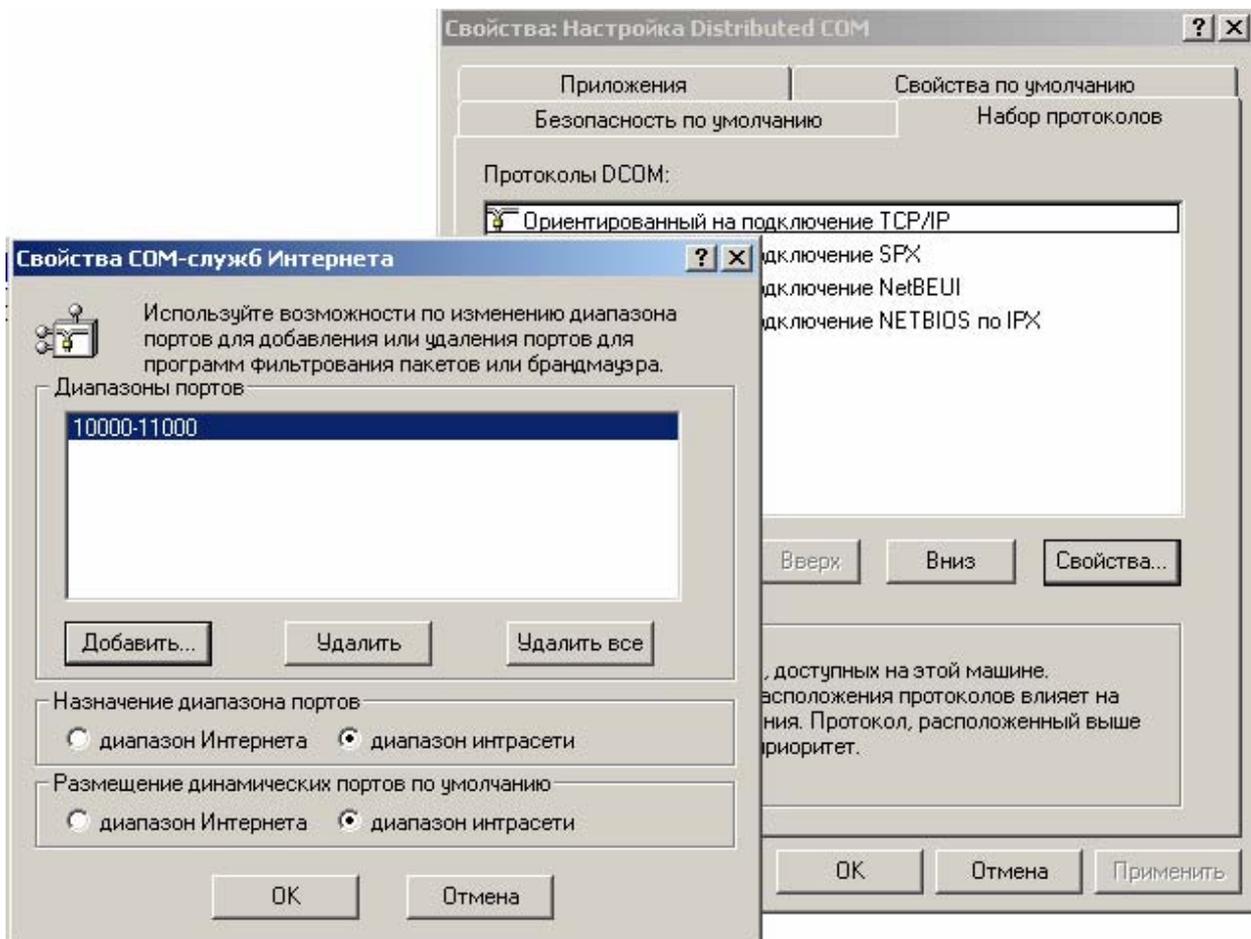


Рис. 3 Установка диапазона портов DCOM

DCOM использует TCP/IP порт 135 для инициализации взаимодействия модулей.

InterBase Server при взаимодействии по локальной сети используется порт TCP/IP 3050.

БЦП при взаимодействии с [Рубеж сервер](#) с по Ethernet использует порт 2000 по умолчанию. При необходимости, в настройках связи БЦП можно задать другой порт, что описано в руководстве по эксплуатации БЦП.

[Рубеж AV-Монитор](#) использует для передачи по сети следующие номера UDP портов: 12576, 12577, 12578, 12587, 12596.

Если в сетевых настройках Windows существуют ограничения по портам или в локальной сети используются брандмауры, то необходимо, чтобы используемые в ПО «Рубеж-08» порты входили в разрешенные диапазоны.

9 Ограничения работы в локальной сети

Модульная структура позволяет гибко конфигурировать ПО «Рубеж-08». Практически все модули обладают возможностью работы по локальной сети. Например, возможно производить конфигурирование объектов БЦП с удаленного компьютера. Так же, возможен просмотр состояний технических средств и видеоизображения на удаленном компьютере, так же как и на локальном.

Но необходимо учитывать, что информационное взаимодействие по сети медленнее, чем на локальном компьютере из-за того, что передача информации между модулями ПО существенно замедляется даже для правильно сконфигурированных сетей с высокой пропускной способностью. Особенно это заметно при больших и сложных конфигурациях, например, когда существует несколько БЦП, подключенных к разным компьютерам, в которых прописаны сотни (тысячи) пользователей. Игнорирование вышесказанного может привести к такому положению, что вначале, когда конфигурация не очень сложная, работа производится успешно, но по мере усложнения конфигурации и добавлении новых БЦП (в т.ч. объектов в БЦП), работа замедляется и может привести к задержкам, при которых работа становится практически невозможной.

Можно определить примерный перечень рекомендаций, учитывая которые можно эффективно работать с ПО «Рубеж-08» в локальной вычислительной сети:

- использование для системы безопасности отдельной ЛВС с минимальным количеством сегментов и максимальной пропускной способностью;
- использование отдельной ЛВС для видеоподсистемы;
- подключение ко всем БЦП – на одном компьютере. Если это невозможно через последовательный порт RS-232, то можно, используя IP подключение с помощью БИ-02;
- подключение ко всем БЦП на том же компьютере, где установлена БД;
- конфигурирование системы на компьютере, где установлена БД;
- использование высокопроизводительного компьютера (где установлена БД и связь с БЦП).

10 Электронный ключ защиты

Для работы дополнительных модулей, а так же Рубеж Монитор, необходим электронный ключ защиты, который поставляется в случае приобретения этих модулей.

Электронный LPT ключ защиты устанавливается в параллельный порт ПЭВМ (установку производить при выключенном питании ПЭВМ). При этом порт остается свободным для подключения периферийного оборудования, например, принтера, т.к. ключ обеспечивает прозрачную работу ПЭВМ и периферийного оборудования. Подключение и отключение ключей USB может производиться, как при включенном компьютере, так и при выключенном.

Для функционирования электронных ключей необходима установка драйвера, входящего в инсталляцию ПО «Рубеж-08». Чтобы установить или обновить драйвер необходимо использовать программу установки, находящуюся на диске «Рубеж» в папке InstGuard.

При необходимости, можно производить перезаписывание лицензий с одного ключа на другой с помощью утилиты «Распределитель лицензий», находящейся на корпоративном диске. Также, можно производить дозакупку и удаленную запись лицензий на дополнительные модули с помощью утилиты «Удаленное добавление лицензий».

Структура лицензирования ПО «Рубеж-08» описана в документе «ПО Рубеж-08. Лицензирование».

11 Лист регистрации изменений

№п/п	Изменение
Редакция 16	
1.	В Базовый комплект добавлен OPC сервер, см. п. Базовый комплект .
2.	Добавлен словарь сокращений и терминов п. 2
3.	Добавлены общие положения п. 3
Редакция 17	
1.	Изменено название модулей на Программатор Рубеж-08 и Программаторв Рубеж-060(08) см. п. 5.1
2.	Во всех таблицах модулей введены колонки имени файла модуля
Редакция 18	
1.	В состав ПО «Рубеж-08» добавлена группа «Утилиты»
2.	Для работы ПО «Рубеж-08» необходим порт TCP 135
Редакция 19	
1.	В состав ПО «Рубеж-08» добавлены группы «Серверные компоненты». Группа «Утилиты» дополнена и переименована во «Вспомогательные программы»
2.	Обновлены Рис. 1 и Рис. 2.
3.	В раздел «Электронный ключ защиты» добавлена информация о USB ключе.