

Сервер LINKOR

Руководство пользователя версия 6.1.0.12

Содержание

1 Требования к конфигурации компьютера 3
2 Установка программы 4
3 Настройка программы 15
3.1 Настройка параметров сервера 17
3.2 Создание и редактирование пользователей системы 23
3.3 Создание и редактирование данных об авторизации модемов и АРМ. Привязка
модемов к АРМ 23
3.3.1 Создание данных об авторизации модемов и АРМ 25
3.3.2 Редактирование данных об авторизации модемов и АРМ 25
3.3.3 Удаление данных об авторизации модемов и АРМ 25
3.3.4 Удаление всех данных об авторизации модемов и АРМ 26
3.3.5 Сохранение изменений в базу данных 26
3.3.6 Привязка модемов к выбранному АРМ 26
3.3.7 Открепление модемов от выбранного АРМ 27
3.4 Работы по проверке, резервированию, восстановлению и упаковке базы данных 28
3.4.1 Увеличение размера базы данных 29
4 Запуск сервера 29
5 Настройка и работа с консолью удаленного мониторинга и администрирования 30
5.1 Первоначальная настройка и запуск консоли удаленного администрирования 30
6 Логирование
Информация о работе сервера Линкор, в том числе возникающие ошибки, пишутся в лог-
файлы, которые размещаются в той же директории, в которой установлен сервер Линкор.
7 Инструкция по восстановлению сервера Линкор после сбоя. Холодный резерв 36
Приложение А 37

Сервер LINKOR предназначен для обмена и хранения сообщений и команд между оконечными объектовыми устройствами и автоматизированными рабочими местами (APM) в системе передачи извещений «Протон». Сама программа сервера выполнена в виде службы Windows. Предусмотрена возможность удаленного мониторинга событий на сервере и редактирования пользователей.

По всем возникающим в процессе эксплуатации серверного программного обеспечения вопросам обращайтесь в ООО НПО «ЦЕНТР-ПРОТОН» по электронному адресу info@center-proton.ru.

В связи с постоянной работой по усовершенствованию функциональности и надежности серверного программного обеспечения в программный продукт могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем документе.

1 Требования к конфигурации компьютера

ПО сервера LINKOR предназначено для работы на компьютере, удовлетворяющем следующим минимальным требованиям:

Рекомендуемое			
количество	до 150	до 1000	до 5000
объектов			
	Intel Core i3 (3,2	Intel Core i5 (3 FFu)	Intel Xeon E5450 (3
Процессор (СРО)	ГГц)		ГГц)
Оперативная	2 Гб	4 F6	8 Гб
память (RAM)	210	410	010
Дисковый	80 Гбайт (НОО)	80 Гбайт (НОО)	120 Гбайт (SSD)
накопитель			12010aun (33D)
	Windows XP	Windows 10	Windows
Операционная	Professional SP3,	Professional, Astra	Server 2003 и
система	Astra Linux	Linux Common	выше, Astra Linux
	Common Edition	Edition	Common Edition
Видеокарта	SVGA, 64 Мбайт	SVGA, 64 Мбайт	SVGA, 64 Мбайт

Дополнительные требования:

- выделенный «белый» внешний (Интернет) IP-адрес;
- монитор SVGA, разрешение 800*600;
- источник бесперебойного питания.

Рекомендуется использовать серверную версию OC типа Windows Server 2003 и выше, Astra Linux Common Edition и оборудование, обеспечивающее минимальные требования, предъявляемые к выбранному типу OC.

Если на компьютере запущены какие-либо программы безопасности сети, потребуется настроить исключения для сервера LINKOR.

2 Установка программы

В комплект ПО сервера LINKOR входит файл программы установки сервера - LinkorSetup.exe и дистрибутив СУБД «Firebird» версии 2.5.

У первую очередь необходимо установить сервер баз данных «Firebird».

Для установки СУБД «Firebird» на сервере необходимо запустить файл **Firebird-2.5.3.26778_0_Win32.exe**, который входит в комплект поставки. В процессе установки необходимо ответить на ряд вопросов.



Рисунок 1

Выбрать язык установки русский.



Рисунок 2

Нажать кнопку «Далее».

ју Установка — Firebird
Лицензионное Соглашение
Пожалуйста, прочтите следующую важную информацию перед тем, как продолжить.
Пожалуйста, прочтите следующее Лицензионное Соглашение. Вы должны принять условия этого соглашения перед тем, как продолжить.
INTERBASE PUBLIC LICENSE
Version 1.0
1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code
available to a third party. 1.1. "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of
Modifications.
1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular.
Contributor.
1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of
Я принимаю условия соглашения
🔿 Я не принимаю условия соглашения
Русский —
< <u>Н</u> азад Далее > Отмена

Рисунок 3

Принять лицензионное соглашение и нажать кнопку «Далее».

Информация
Пожалуйста, прочитайте следующую важную информацию перед тем, как 🛛 🏏 продолжить.
Когда Вы будете готовы продолжить установку, нажмите «Далее».
A
Сервер Баз Данных Firebird 2.5.3
Этот документ является руководством по установке пакета Firebird 2.5 на платформе Windows. Эти замечания относятся именно к установке программы, а не к самому продукту Firebird 2.5 в целом.
предполагается, что читатели данного документа уже знакомы с Firebird версии 2.1. Если же вы знакомитесь с Firebird 2.5 в процессе миграции с версии 2.1 по рекоментием вам обратиться к покументации по
версии 2.5 с целью ознакомиться с основными —
Pusoruž -
 < <u>Н</u>азад Далее > Отмена

Рисунок 4

Нажать кнопку «Далее».

Рисунок 5

Согласиться с предложенной директорией (C:\Program Files\ Firebird\ Firebird_2_5) и нажать кнопку «Далее».

ј Установка — Firebird	×	
Выбор компонентов Какие компоненты должны быть установлены?	2	
Выберите компоненты, которые Вы хотите установить; снимите компонентов, устанавливать которые не требуется. Нажмите « будете готовы продолжить.	е флажки с :Далее», когда Вы	
Полная установка сервера и инструментов разработки	•	
📝 Компоненты сервера	9,0 M6	
– 🔘 Бинарные файлы Classic Server	3,7 M6	
🦾 💿 Бинарные файлы SuperServer	3,8 M6	
Инструменты разработчика и администратора	9,7 Mb	
	0,6 190	
Текущий выбор требует не менее 24,6 Мб на диске. Русский —		
< <u>Н</u> азад Далее	е > Отмена	

Рисунок 6

На следующем кадре «Выбор компонентов» убедитесь, что выбрана "Полная установка сервера и инструментов разработки». Если в системе 4 и более процессоров рекомендуем выбрать «Бинарные файлы Classic Server», при других характеристиках – «Бинарные файлы SuperServer». Нажать кнопку «Далее».

јђ Установка — Firebird	×
Выберите папку в меню «Пуск» Где программа установки должна создать ярлыки?	۷
Программа создаст ярлыки в следующей папке меню «Пус	ж».
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если Вы хотите выбрать друг нажмите «Обзор».	ую папку,
Firebird 2.5 (Win32)	<u>О</u> бзор
Не создавать папку в меню «Пуск»	
Русский	
< <u>Н</u> азад Далее >	Отмена

Рисунок 7

На следующем кадре устанавливаем, где программа должна создавать ярлык (по умолчанию он создастся в меню «Пуск» с именем Firebird 2.5 (Win32)). От ярлыка можно отказаться, установив флажок «Не создавать папку в меню «Пуск»» (не рекомендуется). Нажать кнопку «Далее».



Рисунок 8

На кадре **дополнительные задачи** убедитесь, что установлены флажки напротив пунктов: «Использовать Guardian для управления сервером», «Автоматически запускать Firebird при каждой загрузке», «Установить Апплет Панели Управления», «Копировать клиентскую библиотеку Firebird в каталог <system>», «Создавать GDS32.DLL для поддержки унаследованных приложений». Также удостоверьтесь, что в «Способе запуска сервера Firebird» выбран пункт «Запускать в качестве Службы».

Нажать кнопку «Далее».

В следующем кадре нажмите кнопку «Установить».

J Установка — Firebird	. 🗆 🗙
Всё готово к установке Программа установки готова начать установку Firebird на Ваш компьютер	. 🥘
Нажмите «Установить», чтобы продолжить, или «Назад», если Вы хотите просмотреть или изменить опции установки.	e
Папка установки: C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5	^
Тип установки: Полная установка сервера и инструментов разработки	E
Выбранные компоненты: Компоненты сервера Бинарные файлы SuperServer Инструменты разработчика и администратора Клиентские компоненты	
Папка в меню «Пуск»:	-
<	•
удский —	Отмена

Рисунок 9

На следующем кадре будет показан процесс установки Firebird

ј Установка — Firebird	_ D X
Установка Пожалуйста, подождите, пока Firebird установится на Ваш компьютер	. 🥝
Распаковка файлов C:\Program Files\Firebird\Firebird_2_5\bin\icuuc30.dll	
Русский —	
	Отмена

Рисунок 10

ј Установка — Firebird	
Информация Пожалуйста прочитайте следующую важную информацию перед тем, как продолжить.	6
Когда Вы будете готовы продолжить установку, нажмите «Далее».	
Firebird 2.5.3 (Windows Build)	* III
о Введение о Обращение к пользователям о Особенности этого релиза о Установка о Как сообщить об ошибках	
Введение	Ŧ
Русский —	

Рисунок 11

Нажать кнопку «Далее».



Рисунок 12

На последнем кадре флажок «After installation – What Next?» можно снять, чтобы не запускался браузер. Нажмите кнопку «Завершить».

Для установки сервера требуется запустить файл LinkorSetup.exe, после

чего следуя инструкциям на кадрах программы-установщика выполнить установку сервера.



Рисунок 13



Рисунок 14

По умолчанию инсталляционный файл предлагает установить сервер Linkor в директорию C:\Linkor, но пользователь по своему усмотрению может указать любую другую директорию на своём компьютере (директория C:\Program Files\ не предпочтительна из-за политик безопасности в ОС Windows 7, серверных ОС).

🚽 Установка — Сервер "Linkor"	<u> </u>
Выберите папку в меню «Пуск» Где программа установки должна создать ярлыки?	
Программа создаст ярлыки в следующей папке меню «Пуск»	
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если вы хотите выбрать друг нажмите «Обзор».	ую папку,
Сервер "Linkor"	<u>О</u> бзор
_	
<u>Н</u> е создавать папку в меню «Пуск»	
< <u>Н</u> азад Далее >	Отмена

Рисунок 15

ارتوا Установка — Сервер "Linkor"	×
Выберите дополнительные задачи Какие дополнительные задачи необходимо выполнить?	
Выберите дополнительные задачи, которые должны выполниться установке Сервер "Linkor", после этого нажмите «Далее»:	при
Дополнительные значки:	
Создать значок на <u>Р</u> абочем столе	
< <u>Н</u> азад Далее >	Отмена

Рисунок 16

ј 🗗 Установка — Сервер "Linkor"	
Всё готово к установке Программа установки готова начать установку Сервер "Linkor" на ваш компьютер.	
Нажмите «Установить», чтобы продолжить, или «Назад», если вы хотите просмотреть или изменить опции установки.	
Папка установки: С:\Linkor Папка в меню «Пуск»: Сервер "Linkor" Дополнительные задачи: Дополнительные значки: Создать значок на Рабочем столе	^
<	• •
< <u>Н</u> азад <u>Установить</u>	Отмена

Рисунок 17

ј установка — Сервер "Linkor"	
Установка Пожалуйста, подождите, пока Сервер "Linkor" установится на ваш компьютер.	
Распаковка файлов F:\DBServer\source\Linkor\RemoteAdmin.exe	
	Отмена

Рисунок 18



Рисунок 19

После того, как программа будет успешно установлена на Ваш компьютер, необходимо выполнить регистрацию сервера Linkor. Регистрация заключается в получении от фирмы НПО «Центр-Протон» ключевых файлов лицензионной защиты – key.cpk и serial.cpk. Для получения этих файлов необходимо проделать следующее:

1. Запустить файл CPServerConsole.exe (консоль) или ярлык на рабочем столе «Linkor - Консоль управления». В левой нижней части экрана (трей) появится иконка данного приложения (Рисунок 20).



2. При нажатии правой кнопкой мыши на этой иконке появится меню, в котором требуется выбрать пункт «Регистрация программы» (Рисунок 21).

🛞 Регистрация приложения	
II R	
Уважаемый пользователь программного обеспечения ООО НПО "Ц, Система автоматической защиты от несанкционированного копирования программного о версия модулей GPRS-сервера не является зарегистрирова Для дальнейшей регистрации продукта заполните регистрационную информацию, нажмит сохраните файл для запроса в службу технической поддержки, а затем вышлите и info@center.proton.ru, при получении ответного письма следуйте указани Если возможности выслать запрос на электронную почту нет, свяжитесь со службой т 796-79-30, +7(351) 796-79-34, сообщив им параметры лицензии, указ	ентр-Протон"! беспечения определила, что данная инной. е кнопку "Сформировать запрос" и его по электронному адресу ным инструкциям. 10ддержки по телефонам +7(351) занные ниже.
— Регистрационная информация	
Название организации: < Введите название вашей организации Адрес организации: < Введите адрес	: вашей организации >
Контактное лицо: Контактный телефон:	Электронная почта:
Канализация с стана с стана с стана с стана с стана с с с с с с с с с с с с с с с с с с	< Введите адрес электронной почты >
Параметры лицензии	
Номер лицензии (12-значное число): Не найден Serial.cpk с серийным номером	
Уникальный идентификатор оборудования: 49-4E-54-45-4C-20	
Не зарегистрировано по причине: отсутствуют файлы регистрации serial.cpk и key.cpk	
	Закрыть

Рисунок 21

3. В появившемся окне необходимо заполнить поля регистрационной информации и нажать кнопку отчета (кнопка выделена красным квадратиком Рисунок 21), сохранить файл и связаться с технической поддержкой по указанным адресам.

4. После получения ключевых файлов, переместить их в директорию, куда была произведена установка сервера Linkor. Работоспособным сервер Linkor станет после перезагрузки службы сервера.

Перезагрузку службы можно выполнить следующими способами:

1. Пуск – Настройка – Панель управления – Администрирование – Службы. В открывшемся окне со списком служб выбрать службу Сервер "Линкор" (основная служба сервера), по правой кнопки мыши в контекстном меню выбрать пункт «Пуск».

2. В консоли сервера Linkor выбрать пункт «Запустить сервер».

3 Настройка программы

Перед настройкой сервера Linkor необходимо выполнить некоторые настройки операционной системы. Прописать в исключение брандмауэра Windows

сервер Linkor или просто его отключить. Если установлена антивирусная программа, то и в ней прописать в исключение сервер Linkor. Если на компьютере установлена ОС Windows 7, то для загружаемой учётной записи необходимо понизить уровень контроля учётной записи (Рисунок 22)



Рисунок 22

Отключение брандмауэра Windows в ОС Windows 7 (Рисунок 23)



Рисунок 23

Для службы LinkorServer (Пуск – Настройка – Панель управления – Администрирование – Службы), желательно, в её свойствах на закладке «Восстановление» установить «Перезапуск службы» при первом и втором сбоях

(Рисунок 24).



Рисунок 24

Для нормальной работы сервера необходимо настроить параметры его работы, ввести данные авторизации модемов и АРМ, выполнить привязку модемов к выбранному АРМ и записать эти параметры в базу данных.

3.1 Настройка параметров сервера

Для настройки параметров сервера необходимо нажать правой кнопкой мыши на ярлычок CPServerConsole.exe (Рисунок 20) в трее и, в появившемся меню, выбрать пункт «Параметры сервера» (Рисунок 25).

Остановить сервер
Параметры сервера
Паспортные данные модемов и АРМ
Редактирование пользователей системы
Проверить структуру базы данных
Резервирование базы данных
Восстановление базы данных
Упаковать базу данных
Открыть журнал сообщений работы с базой данных
Зарегистрированная версия
Выход

Рисунок 25

Перед открытием окна с настройками параметров сервера появится окно доступа к системе (Рисунок 26), где необходимо указать имя пользователя и пароль (по умолчанию в системе создан пользователь **Admin** с паролем **1**, для безопасности системы следует изменить имя учётной записи и пароль).

💞 Консоль управления	23
Параметры для доступа к системе Имя пользователя	
Admin	-
Пароль	
×	
ОК Отм	ена

Рисунок 26

После чего на экране появится следующее окно (Рисунок 27):

Параметра сервера						
Внимание! При нажатии кнопки "Сохранить и перезапустить сервер" будет произведена остановка и повторный запуск сервиса. В связи с этим возможен обрыв связи с АРМом и с консольными приложениями, используйте функцию с осторожностью. При нажатии кнопки "Сохранить" параметры будут сохранены, но сервис перезапускаться не будет.						
Основные настройки Дополнительные порты SSL						
Имя сервера	Server1					
Порт сервера для связи с АРМ и модемами	6010					
Порт сервисного сервера для локальной привязки	10010					
Порт сервисного клиента для локальной привязки	10000					
Порт для удаленного администрирования	10003					
Количество сообщений в журнале событий	50000 💌 🔺					
Время хранения команд управления на сервере	60 ▼ ▲ сек.					
Время хранения сообщений для ГБР на сервере	60 ▼ ▲ сек.					
Балансировка по порту						
Фильтрация событий при отсутствии связи с API	M					
 Фильтр событий Время фильтрация Логирование 	и 60 💌 🔺 сек.					
Сервис 👻 Сохранить Сохранить и перезапустить сервер Закрыть						

Рисунок 27

В окне «Редактирование параметров сервера», при необходимости, отредактировать следующие поля:

Закладка «Основные настройки»:

1. «Имя сервера» - строка, которая будет отображаться при отправке сообщений с сервера в автоматизированное рабочее место (АРМ) или оконечное устройство.

2. «Порт сервера для связи с АРМ и модемами» - порт, через который проходит обмен данными. Для нормальной работы этот порт необходимо добавить в исключения в используемом брандмауэре. Рекомендуется назначать номер порта больше 1023.

3. «Порт сервисного сервера для локальной привязки» - первый порт, используемый для обмена данными между сервером и консолью.

4. «Порт сервисного клиента для локальной привязки» - второй порт, используемый для обмена данными между сервером и консолью.

5. «Порт для удаленного администрирования» - порт, используемый для удаленного мониторинга и записи пользователей.

6. «Время хранения команд управления на сервере» - время хранения команд на сервере от АРМ для объекта.

7. «Время хранения сообщений для ГБР на сервере» - время хранения сообщений на сервере для АРМ ГБР.

8. «Балансировка по порту» - ограничивает количество подключений на один конкретный порт. При установке значения равного нулю ограничения по подключению снимаются.

9. «Фильтрация событий при отсутствии связи с АРМ» - функция, позволяющая при отсутствии связи с АРМ отбрасывать повторяющиеся события от модемов.

10. «Фильтр событий» - функция, позволяющая отбрасывать повторяющиеся события в указанном диапазоне времени в поле «Время фильтрации».

11. «Количество сообщений в журнале событий» - в данном поле указывается количество сообщений, которое будет храниться в журнале принятых событий. Утилита "Удаленный администратор" позволяет просмотреть журнал этих событий.

12. «Логирование» - функция, позволяющая вести записи в лог-файлы.

13. В выпадающем списке "Сервис" предоставлена возможность экспорта и импорта настроек параметров сервера.

Закладка «Дополнительные порты»:

Параметра сервера	-	and the second second	×			
Внимание! При нажатии кнопки "Сохранить и перезапустить сервер" будет произведена остановка и повторный запуск сервиса. В связи с этим возможен обрыв связи с АРМом и с консольными приложениями, используйте функцию с осторожностью. При нажатии кнопки "Сохранить" параметры будут сохранены, но сервис перезапускаться не будет.						
Основные настройки Дополнительны	ю пор	лы SSL	1			
Порт сервера для связи с модемами	Nº2	6641	🔽 Активный			
Порт сервера для связи с модемами	Nº3	6642	🔽 Активный			
Порт сервера для связи с модемами	Nº4	6643	🔽 Активный			
Порт сервера для связи с модемами	N²5	6644	🔽 Активный			
Порт сервера для связи с модемами	Nº6	6645	🔽 Активный			
Порт сервера для связи с модемами	Nº7	6646	🔽 Активный			
Порт сервера для связи с модемами	N²8	1111	🗖 Активный			
Сервис 🕶 Сохранить Сохранит	ъипе	ерезапустить сер	вер Закрыть			

Рисунок 28

У Линкоре можно использовать дополнительные порты для подключения модемов к серверу Линкор. Для этого на закладке "Дополнительные порты" необходимо указать номер порта и активировать этот порт - включив флажок "Активный".

Закладка «SSL»:

Параметра сервера	×						
Внимание! При нажатии кнопки "Сохранить и перезапустить сервер" будет произведена остановка и повторный запуск сервиса. В связи с этим возможен обрыв связи с АРМом и с консольными приложениями, используйте функцию с осторожностью. При нажатии кнопки "Сохранить" параметры будут сохранены, но сервис перезапускаться не будет.							
Основные настройки Дополнител	ьные порты SSL						
Файл сертификата	C:\Linkor\01cert.pem						
Файл закрытого ключа	C:\Linkor\01key.pem						
Порт	6647						
Пароль	password						
Сервис 🔻 Сохранить Сохра	нить и перезапустить сервер Закрыть						

Рисунок 29

В сервере линкор реализована работа по защищенному каналу SSL(<u>англ.</u> *secure sockets layer* — уровень защищённых сокетов) — криптографический протокол, который подразумевает более безопасную связь) для этого необходимо заполнить следующие поля:

«файл сертификата» и «файл закрытого ключа» - указав путь до соответствующих файлов (файлы прилагаются к поставке установочного пакета и пакета обновления сервера Линкор).

«порт» - указывается порт для соединения по SSL.

«пароль» - для организации шифрованного канала связи требуется, чтобы обе обменивающиеся информацией стороны имели в своём распоряжении секретный ключ (пароль), позволяющий расшифровать информацию и, при этом, недоступный прослушивающему канал злоумышленнику. О секретном ключе пользователи "защищённой связи" должны договориться заранее. Для данной поставки сервера Линкор задействован пароль: **password**

После внесения каких-либо изменений необходимо нажать кнопку "Сохранить и перезагрузить сервер".

3.2 Создание и редактирование пользователей системы

В целях защиты данных от несанкционированного доступа в сервере есть возможность создавать и редактировать пользователей с установкой им прав доступа

Учётные записи системы			[83
🖵 Список учётных записей			8 2 2 3	
Логин	🗸 Пароль	-		
Admin	1		Логин Пользователь	
			Пароль 1	
			Генерировать пароль	
		Ξ	Список прав Управление и редактирование	
		-		
			Закрыть	

Рисунок 30

3.3 Создание и редактирование данных об авторизации модемов и АРМ. Привязка модемов к АРМ

Для создания и редактирования паспортных данных для модемов и APM пользователю необходимо нажать правой кнопкой мыши на ярлык CPServerConsole.exe в трее (Рисунок 20) и, в появившемся меню, выбрать пункт «Паспортные данные модемов и APM» (Рисунок 31). После ввода имени пользователя и пароля в окне доступа к системе (Рисунок 26), на экране появится окно для ввода и редактирования данных (Рисунок 32).

Остановить сервер
Параметры сервера
Паспортные данные модемов и АРМ
Редактирование пользователей системы
Проверить структуру базы данных
Резервирование базы данных
Восстановление базы данных
Упаковать базу данных
Открыть журнал сообщений работы с базой данных
Зарегистрированная версия
Выход



Паспортные данные модемов и АРМ 🛛 🛛 🕰						
– Общий список моде	мов			A & &		
Логин 🗸	Пароль	Дата регистрации	*			
TestModem21				0	T	
TestModem22	1			Логин		
TestModem23	1			Пародь	1	Генерировать дародь
TestModem24	1			Tapono	<u>.</u>	т сперировать пароль
TestModem25	1			Тип клиента	Модем 💌	
TestModem26	1			_		
TestModem27	1			Описание	Тестовый модем	
TestModem28	1					
			*			
ООЩИИ СПИСОК АРМ			_			
	Пароль	Дата регистрации	^			
ARM Lest3	111				,	
ARMUlanude	auu					
	VIV					
ГдирАКМ	farm		Ŧ			
Прикрепленные мод	емы					
Логин	∇	Пароль	A			
fgup1		f1				
fgup2		f2	Ξ			
fgup3		f3				
fgup4		f4				
fgup5		f5				
fgup6		f6				
fgup7		f7	-			
						Закрыты

Рисунок 32

Предусмотрены следующие функции:

- добавление данных;
- удаление данных;
- обновление данных авторизации;
- удаление всех данных;

- сохранение изменений в базу данных;
- экспортирование паспортных данных в файл;
- импортирование паспортных данных из файла.

Примечание: Все изменения вступят в силу только после того, как будет произведена запись в базу данных.

Для работы сервера, необходимо создать требуемое количество логинов с одним из предлагаемых типов («Модем», «Оповещатель», «АРМ ГБР», «АРМ Клиент», «АРМ Объект») и как минимум один логин с типом «АРМ» или «Программатор», причем модемы должны быть закреплены за этим АРМ.

3.3.1 Создание данных об авторизации модемов и АРМ

Для создания пользователя необходимо произвести следующие действия:

1. В поле «Логин» ввести желаемое имя (Логин может содержать латинские символы, длина логина должна быть не более 15 символов).

2. В поле «Пароль» ввести кодовое слово или воспользоваться кнопкой «Генерировать пароль».

3. Выбрать тип клиента («Модем», «Оповещатель», «АРМ ГБР», «АРМ Клиент», «АРМ Объект», «АРМ», «Программатор»).

4. Нажать кнопку добавить данные, после чего новые данные появятся в таблице.

3.3.2 Редактирование данных об авторизации модемов и АРМ

Для редактирования данных, необходимо:

- 1. Выбрать данные для редактирования в списке логинов модемов или АРМ.
- 2. Отредактировать настройки.
- 3. Нажать кнопку «Обновить данные».

3.3.3 Удаление данных об авторизации модемов и АРМ

Для удаления данных необходимо выбрать требуемую строку из списка модемов или АРМ и нажать кнопку «Удалить данные».

3.3.4 Удаление всех данных об авторизации модемов и АРМ

Данная функция используется для полной очистки всех данных с сервера, поэтому пользоваться ей следует крайне осторожно. Для удаления всех данных требуется нажать кнопку «Удалить все данные».

3.3.5 Сохранение изменений в базу данных

Для того, чтобы все изменения вступили в силу, требуется нажать кнопку «Сохранить изменения» (кнопка с дискетой).

3.3.6 Привязка модемов к выбранному АРМ

Один и тот же выбранный модем можно закрепить за несколькими APM (т.е сообщения, посылаемые с модема на сервер Linkor будут разосланы всем APM, за которыми будет закреплён этот модем).

Привязка осуществляется следующим образом:

1. Из списка логинов АРМ выберите АРМ, за которым будут закреплены модем или список модемов.

2. Из списка модемов выберите модем или список модемов (список модемов можно указать путём удерживания кнопки CTRL на клавиатуре и нажатием левой кнопки мыши по необходимым модемам).

3. По выбранному логину модема или списку выбранных модемов кликните левой кнопкой мыши и, в появившемся контекстном меню, появится строка «Прописать модем за APM» (Рисунок 33).

Общий список модемов							
Логин	∇	Пароль	Дата регистрации				
Modem1	Depresati Money as ABM Admin						
Modem2	прописать модем за АРМ Астіп						
Modem3		3					
Modem4		4					

Рисунок 33

Можно привязать все модемы сразу за конкретным АРМ, вызвав контекстное меню в строке с тем именем АРМ в таблице «Общий список АРМ», за которым необходимо закрепить все модемы (Рисунок 34).

Общий список АРМ						
Логи	H V	Пароль	Дата регистрации	*		
ARMTest		111				
ARMTest2	Проп	Прописать все модемы за APM ARMTest2				
ARMTest3						
ARMVIas	Откре	епить все м	одемы от АРМ			



Примечание. Список модемов, прописанных за АРМ, можно увидеть в таблице «Прикрепленные модемы», расположенной ниже. Для этого достаточно выбрать логин АРМ из списка АРМ.

3.3.7 Открепление модемов от выбранного АРМ

При необходимости модем (модемы) можно открепить от АРМ.

Открепление осуществляется следующим образом:

- 1. Из списка логинов APM выберите APM, от которого будут откреплены модем или список модемов.
- Из списка модемов выберите модем или список модемов (список модемов можно указать путём удерживания кнопки CTRL на клавиатуре и нажатием левой кнопки мыши по необходимым модемам).
- По выбранному логину модема или списку выбранных модемов кликните левой кнопкой мыши и, в появившемся контекстном меню, появится строка «Открепить модемы от АРМ» (Рисунок 35).

– Прикреп	ленные м	юдемы]			
	Логин	∇	Пароль					
3371			000000					
3481			000000					
3631				RMTer	+2			
3761		Открепить модемы от АРМ ARMTest2						
3971			000000					
al700111			1111					
al70111			1111	-				
			1	1				

Рисунок 35

Можно открепить все модемы сразу от конкретным АРМ, вызвав контекстное меню в строке с тем именем АРМ в таблице «Общий список АРМ», от которого необходимо открепить все модемы (Рисунок 36).



Рисунок 36

3.4 Работы по проверке, резервированию, восстановлению и упаковке базы данных

Для проведения работ с базой данных необходимо нажать правой кнопкой мыши на ярлык CPServerConsole.exe в трее (Рисунок 20) и, в появившемся меню, выбрать необходимый пункт (Рисунок 37). Пункты меню по работе с базой данных доступны только при остановленном сервере.

Запустить сервер
Параметры сервера
Паспортные данные модемов и АРМ
Редактирование пользователей системы
Проверить структуру базы данных
Резервирование базы данных
Восстановление базы данных
Упаковать базу данных
Открыть журнал сообщений работы с базой данных
Зарегистрированная версия
Выход

Рисунок 37

При выборе одного из пунктов появится всплывающее окно (Рисунок 38). И пока не появится сообщение (Рисунок 39) с сервером лучше никаких действий не производить.



Рисунок 38



Рисунок 39

Результат работы с сервером базы данных можно посмотреть в журнале, выбрав соответствующий пункт меню «Открыть журнал сообщений работы с базой данных».

3.4.1 Увеличение размера базы данных

В связи с тем, что количество объектов и количество сообщений с них может увеличиваться, а период между тестовыми событиями сокращаться, база данных увеличивается в размере вследствие большой фрагментации. Функция «Упаковать базу данных» позволяет дефрагментировать базу, удалить мусор, что приведёт к уменьшению размера базы. О том, что база достигла предела в 1 ГБ (что приведет к более медленной обработке информации) будет сигнализировать

значок в трее 🔎 (на ярлыке консольного приложения появится гаечный ключ).

4 Запуск сервера

После того, как все настройки будут сделаны, в меню консоли выбрать пункт «Запустить сервер» или запустить службу стандартными средствами Windows. Если запуск произошел успешно, у ярлыка консольного приложения исчезнет красный крестик.

Для просмотра таких параметров как версия сервера и время его работы нужно нажать левой кнопкой мыши на ярлык консольного приложения, при этом появится следующее окно (Рисунок 40).



Рисунок 40

5 Настройка и работа с консолью удаленного мониторинга и администрирования

Консоль удаленного администрирования сервера Linkor предназначена для удаленного администрирования данных об авторизации модемов и АРМ. Для просмотра и анализа событий, которые обработал сервер Linkor, а так же статистику накопившихся сообщений для АРМ.

5.1 Первоначальная настройка и запуск консоли удаленного администрирования

При первоначальном запуске на экране появится окно настройки параметров соединения с сервером Linkor. (Рисунок 41)

Удаленный Администратор - Настройка с
Выбрать сервер из списка
Сервер базы данных
Наименование сервера
ОК Отмена



В поле «Сервер базы данных» необходимо указать IP-адрес или DNS-имя сервера. Для достоверности того, что Вы правильно ввели адрес сервера и проверке того, что программе открыт доступ на указанный сервер, пользователю необходимо нажать кнопку «Проверка соединения». Если соединение будет установлено, то на экране появится сообщение об этом (Рисунок 42).

Информа	ция	X
1	Соединение прошло успешн	D I
	ОК	

Рисунок 42

В результате неуспешного соединения необходимо выяснить его причину. Для сохранения списка возможных удаленного соединений консоли администрирования сервера Linkor пользователю желательно указать наименование сервера для удобства быстрого нахождения и выбора его из общего списка серверов (Рисунок 43).

Удаленный Адми	нистратор - Настройка с
– Выбрать сер	овер из списка
Локальный-	127.0.0.1-localhost 💌
Сервер базь	данных
127.0.0.1	
	Проверка соединения
Наименовани	ие сервера
Локальный	
	ОК Отмена

Рисунок 43

После заполнения всех необходимых данных и запуска приложения еще раз появится следующее окно, как на Рисунок 44. В этом окне необходимо указать имя пользователя и пароль (по умолчанию, при первом запуске в базе данных прописан пользователь один **Admin** с паролем **1**, эти данные желательно изменить в целях безопасности в консоли управления (3.2 Создание и редактирование пользователей системы)), после чего произойдёт запуск самого приложения (Рисунок 45).

🐚 Удаленный администратор - Достуг	п к системе
П Текущее подключение	Изменить
	Изменитв
Имя пользователя	
Admin	•
Пароль	
OK	Отмена

Рисунок 44

🐚 Консоль удален	ного админист	грования сервера Link	or			_ X
Сервер: 5_9_14	43_137; Первичн	ный адрес: 5.9.143.137; Г	Торт: 10003;			
Список пользовате	лей Журнал со	ообщений Дополнител	ьно			
Общий список и	модемов		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			8. 5 8.
	C	Сброс				ot v or
Логин	Пароль	Подключен к серверу	Время подключения/отключения	Дата регистрации	*	Логин ARM_TEST
337	000000	Нет		04.03.2014 13:36:12		-
348	000000	Нет		04.03.2014 13:36:12		Пароль
363	000000	Нет		04.03.2014 13:36:12		Тип клиента АРМ
376	000000	Нет		04.03.2014 13:36:12		
397	000000	Нет		04.03.2014 13:36:12	+	Описание
04	104					
ООЩИИ СПИСОК		Cénan				
<u> </u>		copoc				
Логин	Пароль	Подключен к серве	ру Время подключен	ия/отключения	^	
AlfaARM	alarm	Нет	10.11.2015 6:53:43		0	
ARM	arm	Нет 31.07.2016 12:01:50 0			0	
ARM_TEST	1	Нет	19.05.2015 10:27:52		C	
ARM1	arm1	Нет	22.07.2015 13:19:58		0	Применить изменения на сервере Linkor
ARM2	2	Нет	27.05.2015 6:34:48			
•		III			•	Обновить текущие данные
Прикрепленные	е модемы					
		Сброс				
Логин		Пароль одключен к	серве Время подключения/	отключения		
test	te	st Her	13.07.2015 18:27:42			
<u></u>						
						Закрыть

Рисунок 45

На закладке «Список пользователей» представлена информация о логинах, паролях и данных о подключенных и отключенных модемах и APM. Так же на этой закладке предоставлена возможность закреплять выбранный список модемов за определенным APM и добавлять, редактировать, удалять информацию об авторизации модемов и APM в сервере Linkor. Создание, редактирование, удаление и привязка модемов в APM подробно описаны в разделе 3.3 Создание и редактирование данных об авторизации модемов и APM. Привязка модемов к APM

После того, как пользователь внес все необходимые данные об авторизации модемов и APM, необходимо нажать кнопку «Применить изменения на сервере Linkor», чтобы сервер Linkor мог оперировать новыми данными, не перезагружая саму службу сервера Linkor.

Кнопка «Обновить текущие данные» обновляет данные о логинах, паролях и времени подключения модемов и АРМ к серверу Linkor.

Закладка «Журнал сообщений» предоставляет возможность просматривать сообщения из журнала событий на сервере Linkor. Для удобства просмотра

журнала пользователю достаточно указать необходимые параметры фильтра для поиска событий. При перемещении по таблице журнала в правой части экрана отображается расшифровка этих сообщений с указанием протокола, № Системы, № объекта, кода сообщения и самого текса, передаваемого сообщения (Рисунок 46).

Консоль удаленного администров	ания сервера Linkor			
Сервер: 5_9_143_137; Первичный ;	адрес: 5.9.143.137; Порт: 10003	6		
Список пользователей Журнал сообш	цений Дополнительно			
Параметры отбора сообщений				
c 01.08.2016 10:19:29 ÷ ▼	Логин из списка • От: Модем АРМ	С Кому: Модем АРМ		№ системы: 183 № объекта: 253 № сообщения: 0150
Порядок отбора Порядок отбора Порямой С Обратный	Поиск по частичному совпаде	нию Количество записей 50 Выполнить		текст сообщения: Тест GPRS
Время события	Адрес	Логин	-	
07.08.2016 13:11:28	31.13.144.20	0V075		
07.08.2016 13:11:33	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:11:34	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:11:34	5.141.193.113	sp001		
07.08.2016 13:11:38	85.192.188.23	shmod02	Ξ	
07.08.2016 13:11:39	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:11:47	85.192.188.23	shmod02		
07.08.2016 13:12:03	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:04	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:05	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:09	85.192.188.23	shmod02		
07.08.2016 13:12:09	83.149.19.250	NOVAmodem1		
07.08.2016 13:12:12	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:25	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:26	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:34	5.141.193.113	sp001		
07.08.2016 13:12:40	85.192.188.23	shmod02		
07.08.2016 13:12:43	92.49.151.228	shmod01		
07.08.2016 13:12:47	85.192.188.23	shmod02		
<u> </u>			Ŧ	
Укажите пар	аметры отбора сос	общений и нажмите кнопку "	вы	ПОЛНИТЬ"!!! Закрыть

Рисунок 46

Закладка «Статистика сервера» (Рисунок 47) позволяет посмотреть информацию о версии сервера, время его работы и количество сообщений, накопившихся на АРМ. Так как обработка накопившихся сообщений происходит не в on-line режиме, то для периодической проверки сообщений для APM необходимо нажимать кнопку «Обновить». Пользователь с правами доступа редактирования и удаления может очищать очередь накопившихся сообщений к АРМ «Удалить сообщения для APM» (если они не являются для него актуальными), или удалить APM сообщение, первое ИЗ очереди К если возникнет такая необходимость(например, от модема на Линкор пришло склеенное сообщение,

которое не проходит по формату в АРМ). Так же на закладке «Дополнительно» можно увидеть информацию об откреплённых от АРМ модемах(модемы, у которых нет привязки к АРМ) и пользователях системы.

🐚 Консоль удаленно	ого администрован	ия сервер	pa Linkor (версия 5.1	.0.0)			Parameter Service	-	
🥥 Сервер: Тестовь	ій; Первичный адрес	: 10.80.26.1	18; Порт: 10003;						
Список пользователе	ю́ Журнал сообщею	ний Допо	олнительно						
Статистика с	вер вервера Вре	осия серве емя работь	ера: 5.1.0.0 ы сервера: 1 ч. 35 ми	н. 18 с.					
- Очередь к АРМ					— Модемы без п	ривязки	IK APM		
Наименование АРМ	Количество сообщ	ений 🔺	Обновить	,	Модем		Тип	Описание	Обновить
ARM	8				admin4	Модем	Î		
ARM1	5		Удалить сообщени	ія для АРМ					
KlimARM	5	=							
Prog2	0								
ServiceProg	0								
		-			•			۰.	
Сообщения в АРМ -							Пользователи сист	емы	
Dorum ARM: ABM		-	Обновить	Удалить пер	вое		Пользователь	Состояние	Дата и время
						A	.dmin	Подключен	22.12.2016 14:40:15
Дата и время Ло	огин модема	1017005	Сообщени	18	100000000000000000000000000000000000000				
19.12.2016 17:3 ForF	10g 19.12 Nog 22.12	1617:38:5	9ForProg 000000	000000000000000000000000000000000000000	4000000000300				
19 12 2016 12:0 FOIF	10g 22.12 20g 1912	1612.01.1	19ForProg 000000	000000002006	10000000000300	Ξ			
19.12.2016 17:0 ForE	Prog 19.12	16 17:04:1	ISForProg 000000	000000000000000000000000000000000000000	100000000000000000000000000000000000000				
16.12.2016 15:2 ForF	Prog 16.12	16 15:29:5	59ForProg 000000	00000000010020	000000000300				
16.12.2016 15:3 ForF	Prog 16.12	.16 15:30:0	0000000 0000000	0000000030120	000000000300				
19.12.2016 14:1 ForF	- Prog 19.12	.16 14:12:4	- 40ForProg 000000	0000000010020	000000000300				
19.12.2016 14:1 ForF	Prog 19.12	.16 14:12:4	15ForProg 000000	0000000030120	000000000300	-			
<u>. </u>									
									Закрыты
L									

Рисунок 47

6 Логирование

Информация о работе сервера Линкор, в том числе возникающие ошибки, пишутся в лог-файлы, которые размещаются в той же директории, в которой установлен сервер Линкор.

Файл SrvStat.txt - записывается информация о старте/остановке сервера Линкор, о выполненных чистках и обновлениях.

Файл SrvMess.txt - записывается информация о приходящих сообщениях в сервер Линкор.

Файл SrvErr.txt - записывается информация о возникающих ошибках в сервере Линкор.

7 Инструкция по восстановлению сервера Линкор после сбоя. Холодный резерв

Холодный резерв - заранее подготовленная машина с установленным ПО Линкор и получена лицензия для сервера Линкор

Обязательным условием для организации быстрого перехода на холодный резерв - это поддержание актуальных паспортных данных для подключаемых модемов и настроек сервера Линкор. Для это необходимо настроить резервирование(копирование) настроечных файлов ServersPassport.ini и ClientsPassport.ini из директории, куда было установлено ПО Линкор на машину "Холодный резерв".

Экспорт паспортных данных модемов осуществляется через консоль вызовом из пункта меню "Паспортные данные модемов и АРМ" и сохранением этих данных по кнопке

Экспорт серверных настроек так же осуществляется через консоль вызовом из пункта меню "Параметры сервера" и сохранением этих данных по кнопке



- При выходе из строя рабочего сервера Линкор забрать с машины папку Линкор, если имеется такая возможность и скопировать на машину "Холодный резерв".
- 2. Вышедшую из строя машину необходимо отключить от сети.
- На машине "Холодный резерв" выполнить сетевые настройки как у машины, которая вышла из строя.
- 4. Если не удалось забрать папку Линкор, то необходимо выполнить следующие действия:
 - из директории, куда установлено ПО Линкор удалить существующую папку DB;
 - выполнить запуск сервера Линкор (при этом будет создана пуская база данных);

 выполнить импорт паспортных и настроечных серверных данных через консоль, вызвав из контекстного меню соответствующие пункты, импорт паспортных данных модемов осуществляется по кнопке [], импорт серверных настроек осуществляется по кнопке



• после импорта данных обязательно выполнить их сохранение и перезапуск сервера Линкор

Приложение А История версий

В таблице А.1 представлены сведения об изменениях версий ПО.

Таблица А.1

Версия ПО	Описание						
3.2.0.0	Добавлена возможность сохранять настройки сервера в ini-файл.						
	Добавлена возможность сохранять настройки модемов в ini-файл						
	(при сбое базы данных можно быстро восстановить						
	работоспособность Линкор, удалив базу данных, создав её заново с						
	импортированием данных из ini-файлов).						
	Организована корректная чистка сообщений в базе.						
4.0.0.0	Во вкладке «Журнал сообщений» реализован функционал						
	автоматического обновления журнала без нажатия на кнопку						
	«Выполнить».						
	На вкладке «Список пользователей» реализовано отображение						
	актуальной информации в полях «Подключен к серверу», «Время						
	подключения/отключения».						
	В Консоле реализована возможность изменения размеров окна и						
	доли каждого из списков с помощью мыши, сортировка при клике						
	мыши по заголовку столбца любого из списков.						

	Квитирование доставки событий.
4.1.0.0	Реализована передача команд от АРМ до приборов и обратно.
	В RemoteAdmin во вкладке «Журнал событий» изменены
	параметры фильтра поиска событий, добавлена возможность
	поиска событий и команд по частичному совпадению.
	На закладке «Дополнительно» добавлены таблица отображения
	подключенных к системе пользователей и таблица модемов без
	привязки к АРМ.
4.2.0.0	Реализация нового протокола УОО «Протон-4К» и «Протон-4М».
4.4.0.0	Добавлен внутренний функционал по работе с сообщения в кэше.
	Добавлены функции фильтрации на стороне сервера Линкор.
	Описание функции в 3.1 Настройка параметров сервера.
4.4.0.2.	Добавлена функция установки накопления количества сообщений в
	журнале событий. Описание функции в 3.1 Настройка параметров
	сервера.
5.1.0.0.	Добавлен следующий функционал:
	1. работа по защищенному каналу SSL между сервером Линкор и
	прибором, между сервером Линкор и АРМ "Сервер приложений";
	2. добавлена работа по дополнительным 7 портам (предоставлена
	возможность устанавливать дополнительные соединения между
	сервером Линкор и модемами по разным портам) с возможностью
	ограничения количество подключений на один конкретный порт
	(предоставлена возможность ограничивать количество
	подключений на один конкретный порт);
	3. добавлена возможность включение/отключение логирования
	обмена сообщений по всем каналам связи (АРМ "Сервер
	Приложений", УОО, мобильный АРМ) ;
	4. реализация обмена сообщениями между сервером Линкор и
	мобильным АРМ "ГБР";
	5. реализация обмена сообщениями между сервером Линкор и
	мобильным АРМ Клиент;
	6. реализация в сервере Линкор механизма удаленного

	программирования приборов путем принятия сообщений от
	программатора и постановке программируемых сообщений в
	очередь к удаленным приборам, с последующим забором этих
	сообщений приборами.
6.0.0.0	Перевод сервера Линкор с версии СУБД FireBird Embedded на
	FireBird Classic сервер.
6.0.0.1	Исправление ошибок чистки сообщений в журнале событий
6.0.0.2	Изменение работы таймерных задач
6.0.0.3	Изменение алгоритма приема сообщений по портам
6.0.0.5	Внесение новых кодов обработки сообщений при
	программировании приборов.
6.1.0.0	Изменение протокола обмена по защищенному каналу SSL,
	корректировка скриптов базы данных.