

Система передачи извещений охранно - пожарной - сигнализации **« ПРОТОН »**

Сервер LINKOR

версия 2

Руководство пользователя

Содержание

Введение	3
1. Требования к конфигурации компьютера	3
2. Установка программы	4
3. Настройка программы	9
3.1 Настройка параметров сервера	11
3.2 Создание и редактирование данных об авторизации модемов и АРМ.	
Привязка модемов к АРМ	12
3.2.1. Создание данных об авторизации модемов и АРМ	14
3.2.2. Редактирование данных об авторизации модемов и АРМ	14
3.2.3. Удаление данных об авторизации модемов и АРМ	14
3.2.4. Удаление всех данных об авторизации модемов и АРМ	14
3.2.5. Сохранение изменений в базу данных	14
3.2.6. Привязка модемов к выбранному АРМ	14
4. Запуск сервера	15
5. Настройка и работа с консолью удаленного	16
мониторинга и администрирования	16
5.1. Первоначальная настройка и запуск консоли удаленного администриро-	
вания	16
5.2. Консоль удаленного администрирования	19
6. Конвертирование данных при переходе с сервера Linkor версии 1.0.0.0	
на версию 2.0.0.0.	21
7. Заключение	22

Введение

Сервер LINKOR предназначен для приема и хранения сообщений от оконечных объектовых устройств и передачи их в автоматизированные рабочие места (APM). Сама программа сервера выполнена в виде службы Windows. Предусмотрена возможность удаленного мониторинга событий на сервере и редактирования пользователей.

1. Требования к конфигурации компьютера.

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

- ✓ процессор Intel Pentium Dual Core
- ✓ память (ОЗУ) 2 Гб;
- ✓ жесткий диск (HDD) 80 Гбайт;
- ✓ монитор SVGA, разрешение 800*600;
- ✓ видеокарта SVGA, 64 Мбайт;
- 🗸 клавиатура, мышь;
- ✓ UPS источник бесперебойного питания;
- ✓ OC Windows Server 2003;
- ✓ выделенный «белый» IP–адрес.

При большом количестве объектов, подключенных к серверу Linkor, с дальнейшим увеличением этого количества рекомендуется использовать сервер и серверное ПО.

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 -ServerSetup.exe, утилита для конвертации данных из предыдущей версии сервера Linkor и руководство пользователя. Установочный файл ServerSetup.exe включает в себя установку службы сервера Linkor, консоль (программа) управления службой Linkor и консоль (программа) удаленного администрирования.

Если на компьютере была установлена предыдущая версия сервера Linkor (версия 1.0.0.0), то её необходимо деинсталлировать. Деинсталляция выполняется следующим образом: в директории, куда был установлен сервер Linkor, запустите на выполнение файл uninstall.bat.

Для установки сервера требуется запустить файл LinkorSetup.exe, после чего следуя инструкциям на кадрах программы-установщика выполнить установку сервера.



Рисунок 1

🚏 Установка — Сервер Linkor	
Выбор папки установки В какую папку Вы хотите установить Сервер Linkor?	
Dporpaмма установит Сервер Linkor в следующую папку.	
Нажмите «Далее», чтобы продолжить. Если Вы хотите выбрать другую паг нажмите «Обзор».	ку,
C:\Program Files\Linkor O63op.	
Требуется как минимум 17,1 Мб свободного дискового пространства.	
< Назад Далее >	Отмена

Рисунок 2

По умолчанию инсталляционный файл предлагает установить сервер Linkor в директорию C:\Program Files\Linkor, но пользователь по своему усмотрению может указать любую другую директорию на своём компьютере.

🚰 Установка — Сервер Linkor	_ 🗆 🗙
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 другую пап нажмите «Обзор».	<у,
Сервер Linkor Обзор.	
— Не создавать папку в меню «Пуск»	
< Назад Далее > С	тмена

Рисунок 3

🚰 Установка — Сервер Linkor	
Выберите дополнительные задачи Какие дополнительные задачи необходимо выполнить?	
Выберите дополнительные задачи, которые должны выполниться при установке Сервер Linkor, после этого нажмите «Далее»:	
Дополнительные значки:	
🗹 Создать значок на Рабочем столе	
< Назад Далее > С	тмена

Рисунок 4

🚰 Установка — Сервер Linkor	- I X
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: C:\Program Files\Linkor	1
Папка в меню «Пуск»; Сервер Linkor	
Дополнительные задачи: Дополнительные значки: Создать значок на Рабочем столе	
	T X
< Назад Установить	Отмена

Рисунок 5



Рисунок 6



Рисунок 7

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:

 Запустить файл CPServerConsole.exe (консоль) или ярлык на рабочем столе «Консоль сервера Linkor». В левой нижней части экрана (трей) появится иконка данного приложения (Рисунок 8).



Рисунок 8

2. При нажатии правой кнопкой мыши на этой иконке появится меню, в котором требуется выбрать пункт регистрация программы (Рисунок 9).

Ҟ Регистрация приложения				
📕 🤔 Кнопка для формирования	отчёта			
Уважаемый пользователь программного обеспечения ООО НПО "Центр-Протон"! Система автоматической защиты от несанкционированного копирования программного обеспечения определила, что данная версия модулей GPRS-сервера не является зарегистрированной. Для дальнейшей регистрации продукта нажмите кнопку "Сформировать запрос" и сохраните файл запроса в службу технической поддержки, а затем вышлите его по электронному адресу info@center-proton.ru, при получении ответного письма следуйте указанным инструкциям. Если возможности выслать запрос на электронную почту нет, свяжитесь со службой поддержки по телефонам +7(351) 796-79-30, +7(351) 796-79-34, сообщив им параметры лицензии, указанные ниже.				
	Параметры лицензии			
Номер лицензии (12-значное число):	11111111111			
Уникальный идентификатор оборудования:	00-23-54-50-03-E1			
Не зарегистрировано по причине:	отсутствует файл ключа key.cpk			
	Закрыты			



 В появившемся окне нажать кнопку отчета (на Рисунок 9 кнопка выделена красным квадратиком), сохранить файл и связаться с технической поддержкой по указанным адресам.

Файл имеет вид как на Рисунок 10.



Рисунок 10

Примечание: в имени файла рекомендуется указать название вашего предприятия и населенный пункт, в котором оно располагается.

 После получения ключевых файлов, переместить их в директорию, куда была произведена установка сервера Linkor. Далее необходимо выполнить перезагрузку службы сервера.

Перезагрузку службы можно выполнить следующими способами:

- Пуск Настройка Панель управления Администрирование Службы. В открывшемся окне со списком служб выбрать службу ProtonGPRSServer 2.0, 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 необходимо понизить уровень контроля учётной записи (Рисунок 11)

Настрол Контроль опасными Подробне Всегда	йка выдачи уве, учетных записей по и программами. ее о параметрах конт в уведомлять	домлений о вносимых в компьютер изменениях могает предотвратить изменения, вносимые в компьютер потенц гроля учетных записей	иально
-	- ни - •	когда не уведомлять в следующих случаях: Попытки программ установить программное обеспечение или внести изменения в компьютер Изменение параметров Windows пользователем	E
-	- 0	Не рекомендуется. Выбирайте этот вариант, только если нужно использовать программы, не сертифицированные для Windows 7, так как они не поддерживают управление учетными записями пользователей.	
Никог	да не уведомлять		

Рисунок 11

Отключение брандмауэра Windows в ОС Windows 7 представлено на Рисунок 12

« Брандмау	гэр Windows 🔸 Настроить параметры 🗾 🗸 🕹 Поиск в панели управления
Настр	ойка параметров для каждого типа сети
Можно	изменить параметры брандмауэра для каждого используемого типа сетевого размещения.
Дополн	ительные сведения о сетевых размещениях
Параме	стры размещения в домашней или рабочей (частной) сети
	🔘 Включение брандмауэра Windows
	Блокирование всех входящих подключений, включая подключения, указанные в списке разрешенных программ
	🕢 Уведомлять, когда брандмауэр Windows блокирует новую программу
8	 Отключить брандмауэр Windows (не рекомендуется)
Параме	тры размещения в общественной сети
	🔘 Включение брандмауэра Windows
	Блокирование всех входящих подключений, включая подключения, указанные в списке разрешенных программ
	🕢 Уведомлять, когда брандмауэр Windows блокирует новую программу
8	Отключить брандмауэр Windows (не рекомендуется)
	ОК Отмена

Рисунок 12

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 8) в трее и в появившемся меню выбрать пункт «Редактирование параметров сервера» (Рисунок 13).



Рисунок 13

Редактирование параметров 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. Имя сервера Server1 Порт сервера для связи с АРМ и модемами 5001 Порт сервисного сервера для локальной привязки 10010 Порт сервисного клиента для локальной привязки 10000 10003 Порт для удаленного администрирования Сохранить Сохранить и перезапустить сервер Закрыты

После чего на экране появится следующее окно (Рисунок 14):

Рисунок 14

В появившемся окне, при необходимости, отредактировать следующие поля:

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

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

Для создания и редактирования данных об авторизации пользователю необходимо нажать правой кнопкой мыши на ярлык CPServerConsole.exe в трее (Рисунок 8) и, в появившемся меню, выбрать пункт «Редактирование пользователей» как на Рисунок 15. После этого на экране появится окно для ввода и редактирования данных (Рисунок 16)



Рисунок 15

Редактирование дан	ных об авторизации моде	мов и АРМ
 Общий список мод Логин 	емов Пароль	Удалить все данные
Retrm1	ret1	
TestModem	Test	
	Сохранить данные	Пароль Тest Генерировать пароль
	Добавить данные	
	Удалить данные	
	Обновить данные	Y _
 Общий список АРМ 	1	
Логин	⊽ Пароль	
		-
Прикрепленные ма	демы	
Логин	⊽ Пароль	
Retrm1	ret1	
		Закрыть

Рисунок 16

Для редактирования пользователей предусмотрены следующие функции:

- ✓ добавление данных;
- ✓ удаление данных;
- ✓ обновление данных авторизации;
- ✓ удаление всех данных;
- ✓ сохранение изменений в базу данных.

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 типом «Модем» и как минимум один логин с типом «АРМ», причем модемы должны быть закреплены за этим АРМ.

3.2.1. 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.
- 4. Нажать кнопку добавить данные, после чего новые данные запишутся в базу данных на сервере.

3.2.2. 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».

3.2.3. Удаление данных об авторизации модемов и АРМ.

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

3.2.4. 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».

3.2.5. Сохранение изменений в базу данных.

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

3.2.6. 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 APM выберите APM, за которым буду 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).
- По выбранному логину модема или списку выбранных модемов кликните левой кнопкой мыши и, в появившемся контекстном меню, появится строка «Прописать модем за АРМ» как на Рисунок 17.

Редактирование данн	ных об авто	оризации модемо	ов и АР	Ч
Общий список моде	8 2			
Логин	∇	Пароль		
Retrm1	Прописа	ть модем за АРМ К	limARM	огин
				Пароль
				Тип клие
Общий список АРМ				
Логин	∇	Пароль		
KlimARM		1		

Рисунок 17

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

4. Запуск сервера.

После тог, 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 18).



Рисунок 18

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 статистики накопившихся сообщений для АРМ.

5.1. Первоначальная настройка и запуск консоли удаленного

администрирования.

Запуск консоли удаленного администрирования осуществляется путем двойного клика по ярлыку «Удаленный администратор» на рабочем столе или запуском на выполнение файла RemoteAdmin.exe, который находится в директории с установленным сервером Linkor. При первоначальном запуске на экране появится окно настройки параметров соединения с сервером Linkor. (Рисунок 19)

Удаленный Администратор - Настройка со 🗙
Выбрать сервер из списка
Сервер базы данных
Проверка соединения
Наименование сервера
ОК Отмена

Рисунок 19

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 20).

Информ	ация	x
(į)	Соединение прошло успешно	
	ОК	

Рисунок 20

В результате неуспешного соединения необходимо выяснить его причину. Для сохранения списка возможных соединений консоли удаленного администрирования сервера Linkor пользователю желательно указать наименование сервера для удобства быстрого нахождения и выбора его из общего списка серверов (Рисунок 21).

Удаленный Администратор - Настройка со 🗙		
Выбрать сервер из списка		
Основной-87.242.115.200-V8150.vps.n 💌		
Сервер базы данных		
87.242.115.200		
Проверка соединения		
Наименование сервера		
Основной		
ОК Отмена		

Рисунок 21

После заполнения всех необходимых данных и запуска приложения еще раз появится следующее окно, как на Рисунок 22. В этом окне необходимо указать имя пользователя и пароль (на данном этапе разработки сервера Linkor в базе данных прописан пользователь один **Admin** с паролем **1**), после чего произойдёт запуск самого приложения (Рисунок 23).

💺 Удаленный администратор - Досту	пксистеме 🗴
Текущее подключение	
87.242.115.200	Изменить
Параметры для доступа к системе	
Имя пользователя	
Admin	
Пароль	
×	
OK	Отмена

Рисунок 22

5.2. Консоль удаленного администрирования.

💺 Консоль удаленного админи	трования серве	:pa Linkor			
Сервер: Му; Первичный адрес:	127.0.0.1; Порт: 10	0003;			
Список пользователей Журнал со	общений 🛛 Статис	тика сервера			
Общий список модемов		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			2
Логин	Пароль	Подключен к серверу	Время подключения		<u>0+ %' 08</u>
PRONET_MODEM	TESTTEST	Нет	03.02.2012 17:10:51		BONET MODEM
PRONET_MODEM1	TESTTEST	Нет	03.02.2012 13:19:07		
Retrm1	ret1	Нет	03.02.2012 13:43:37		Пароль TESTTEST
Retrm2	ret2	Нет	24.01.2012 15:57:02		
					Тип клиента Модем 💌
					Применить изменения на сервере Linkor
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
 — Общий описок АРМ ————					
	Пародь				
SertifARM		Подключен к серверу	05 02 2012 10:41:01	-	
	scraim	40	00.02.2012 10.41.01		
Прикрепленные модемы					
Логин	Пароль	Подключен к серверу	Время подключения	J	
Retrm1	ret1	Нет	03.02.2012 13:43:37		
					Обновить текущие данные
					Закрыть

Рисунок 23

На закладке «Список пользователей» представлена информация о логинах, паролях и данных о подключенных и отключенных модемах и АРМ. Так же на этой закладке предоставлена возможность закреплять выбранный список модемов за определенным АРМ и добавлять, редактировать, удалять информацию об авторизации модемов и АРМ в сервере Linkor. Создание, редактирование, удаление и привязка модемов в АРМ подробно описаны в разделе 3.2 Создание и редактирование данных об авторизации модемов и АРМ. Привязка модемов к АРМ.

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 (предусмотрено хранение событий в течение 10 дней). 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 24).

🍡 Консоль удаленного админис	трования сервера Linkor		<u>_ ×</u>	
Сервер: Му; Первичный адрес:	127.0.0.1; Порт: 10003;			
Список пользователей Журнал со	общений Статистика сервера			
Параметры отбора сообщений с 01.02.2012 6:36:50 ÷ • по 02.02.2012 12:36:50 • •	Логин из списка По Модем Settifm1 С АРМ	Частичное совпадение логина Модем С АРМ	Протокол: RRD № системы: 154 № объекта: 180 Код сообщения: 0201 Текст сообщения: нарушение	
• Прямой С Обратны	ый Количество записей	50 Выполнить	📕 шлейфа 1	
Время события	Адрес	Логин		
01.02.2012 7:27:40	90.150.64.236	Sertifm1		
01.02.2012 7:28:35	90.150.64.236	Sertifm1		
01.02.2012 11:29:00	90.150.64.236	Sertifm1		
01.02.2012 15:29:06	90.150.64.236	Sertifm1		
01.02.2012 19:29:12	90.150.64.236	Sertifm1		
01.02.2012 21:07:24	90.150.64.236	Sertifm1		
02.02.2012 1:07:46	90.150.64.236	Sertifm1		
02.02.2012 5:07:54	90.150.64.236	Sertifm1		
02.02.2012 7:27:52	90.150.64.236	Sertifm1		
02.02.2012 7:28:49	90.150.64.236	Sertifm1		
02.02.2012 11:29:11	90.150.64.236	Sertifm1		
			•	
Укажите параметры отбора сообщений и нажмите кнопку "Выполнить"!!! Закрыть				

Рисунок 24

Закладка «Статистика сервера» (Рисунок 25) 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 АРМ необходимо нажимать кнопку «Обновить»

🍡 Удаленное администр	рование сервера	
🥝 Сервер: Основной; Пері	ичный адрес: 87.242.115.200; Порт: 10003;	
Список пользователей 🛛 Жу	нал сообщений Статистика сервера	
Статистика селее	Версия сервера: 2.0.0.0	Поновить
отатистика серве	Время работы сервера: 6 дн. 6 ч. 0 с.	
Наименование АРМ	Количество сообщений	
ARM	184	
1		
		Закрыть

Рисунок 25

6. Конвертирование данных при переходе с сервера Linkor версии 1.0.0.0 на версию 2.0.0.0.

Конвертирование данных следует выполнять после установки и регистрации сервера Linkor.

- 1. Остановите службу сервера Linkor.
- 2. Запустите программу по конвертированию данных DataConverter.exe (Рисунок 26)

Путь к файлу с настройками клиентов	
C:\Линкоp\Clients.ini	Найти
Путь к базе данных	
C:\Program Files\Linkor\DB\LINKOR.FDB	Найти

Рисунок 26

В первом поле необходимо указать путь к файлу с Clients.ini (в этом файле хранится список логинов модемов и APM, прописанных на сервере). Во втором поле укажите директорию базы данных сервера Linkor (база данных сервера Linkor создаётся автоматически при первом запуске сервера). После заполнения всех данных нажмите кнопку «Выполнить». Результатом конвертирования данных в базу будет окно (Рисунок 27).

Конвертор	×
Конвертирование данных выполнено!	
OK	

Рисунок 27

7. Заключение

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

Если в данном Руководстве замечены какие-либо ошибки или есть какие-то непонятные моменты, просьба сообщить в ООО НПО «ЦЕНТР-ПРОТОН».