

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ЗАО «Коралл-Телеком»

\_\_\_\_\_ М. В. Алексеев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**МАЛАЯ Учрежденческая Автоматическая  
Телефонная Станция УСх-144  
(УАТС УСх-144)**



**Руководство по эксплуатации  
№ 4604021.022-2.0 РЭ**

**ЗАО «КОРАЛЛ-ТЕЛЕКОМ»**

**МОСКВА 2015**

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Данный документ содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках, составных частях Малой Учрежденческой Автоматической Телефонной Станции УСх-144 (УАТС УСх-144) производства ЗАО «Коралл-Телеком» и указания, необходимые для её правильной эксплуатации.

Документ предназначен для специалистов, занимающихся эксплуатацией УАТС УСх-144, прошедших обучение по данному виду оборудования в специализированном центре производителя и соответствующе аттестованными (сертифицированными).

## Оглавление.

Список сокращений и терминов .....	1-4
1. Назначение. ....	1-5
2. Состав УАТС УСх-144 и описание конструктива. ....	2-6
2.1. Описание лицевой панели УАТС УСх-144. ....	2-8
2.2. Компоненты задней панели УАТС УСх-144. ....	2-10
3. Технические характеристики. ....	3-11
4. Маркировка. ....	4-14
5. Упаковка. ....	5-15
6. Использование по назначению и эксплуатационные ограничения. ....	6-16
7. Подготовка помещения. ....	7-17
7.1. Общие требования к помещению. ....	7-17
7.2. Необходимая площадь. ....	7-17
7.3. Требования к электропитанию. ....	7-19
8. Установка оборудования. ....	8-20
8.1. Порядок установки. ....	8-20
8.2. Распаковка транспортного контейнера. ....	8-20
8.3. Настольный монтаж. ....	8-20
8.4. Монтаж в 19” стойку. ....	8-21
8.5. Установка заземляющих проводов. ....	8-21
8.6. Подсоединение заземляющего провода к модулю. ....	8-22
8.7. Подсоединение заземляющих проводов к главному заземлению. ....	8-23
8.8. Прокладка силового кабеля. ....	8-23
8.9. Завершение установки. ....	8-24
9. Включение и выключение электропитания. ....	9-25
9.1. Включение электропитания системы. ....	9-25
9.2. Отключение электропитания системы. ....	9-25
10. Конфигурирование системы. ....	10-26
10.1. О конфигурировании системы. ....	10-26
10.2. Настройка функциональных сетевых параметров. ....	10-26
10.3. Настройка интерфейса рабочей станции УАТС УСх-144. ....	10-26
10.4. Подключение рабочей станции к УАТС УСх-144. ....	10-27
10.5. Подключение рабочей станции и УАТС УСх-144 к локальной сети. ....	10-27
10.6. Настройка конфигурации системы УАТС УСх-144 через Интернет. ....	10-28
10.7. Настройка сетевых параметров. ....	10-34
11. Внешние соединения. ....	11-36
11.1. О внешних соединениях. ....	11-36
11.2. LAN. ....	11-37
11.3. Кабели LAN. ....	11-38
11.4. Настройка сетевых параметров LAN. ....	11-38
12. Порядок контроля работоспособности УАТС УСх-144. ....	12-39
13. Возможные неисправности и их устранение. ....	13-40
14. Порядок перевода изделия в исходное состояние. ....	14-41
15. Порядок выключения. ....	15-42

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
											1-2

16.	Порядок демонтажа.....	16-43
17.	Меры безопасности персонала при использовании изделия. ....	17-44
18.	Техническое обслуживание.....	18-45
19.	Ремонт УАТС УСх-144.....	19-47
20.	Хранение. ....	20-48
21.	Транспортирование. ....	21-49
22.	Утилизация.....	22-50
23.	Гарантия изготовителя.....	23-51
24.	Об Изготовителе.....	24-52

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
											1-3

## Список сокращений и терминов

<b>MBgrp</b>	Материнская плата
<b>PS-Gcsp</b>	Блок питания – шлюз
<b>4T4Scsp</b>	Плата для 4-х соединительных каналов и 4-х терминалов
<b>E1/T1</b>	Универсальная цифровая схема интерфейса соединительных линий, встроенная в шлюз
<b>PRI</b>	Интерфейс первичного доступа – схема E1/T1, совместимая с ISDN
<b>PRI-23</b>	Схема E1/T1, настроенная на канал 23, соединительная линия PRI
<b>PRI-30</b>	Схема E1/T1, настроенная на канал 30, соединительная линия PRI
<b>FXO</b>	Плата аналоговых соединительных линий, встроенная в материнскую плату
<b>FXS</b>	Плата аналоговых абонентских линий, встроенная в плату 4T4Scsp

Инд. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №		Инд. № дубл.		Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ				Лист
									1-4

## 1. Назначение.

Малая учрежденческая автоматическая телефонная станция UCx-144, далее УАТС UCx-144, построена на базе IP-коммуникаций и является оптимальным решением для обеспечения связи для малого и среднего бизнеса.

Несмотря на компактный (dscjnf1U) и законченный конструктив, УАТС UCx-144 обеспечивает выполнение множества актуальных функций современной телекоммуникационной платформы:

- возможности современных IP-коммуникаций, интегрирующихся с сетью передачи данных;
- унифицированная система сообщений - встроенная голосовая почта и система обмена сообщениями;
- многофункциональность – сотни стандартных и расширенных телефонных функций;
- поддержка IP-терминалов - SIP, MGCP, Wi Fi, софтофоны и HD-терминалы;
- возможность удаленного обновления - ПО, встроенных программ и системных файлов по TFTP;
- компактная платформа - стандарт 1U (стойка 19");
- SIP-транк - в соответствии с требованиями провайдеров интернет-телефонии (ITSP);
- встроенные шлюзы - PRI и QSIG-интерфейс, 4FXS, 4FXO;
- создание сети - подключение к сторонним системам и другим платформам по QSIG и IPNET;
- защита сети - изолирование зон.

УАТС UCx-144 поддерживает до 120 IP-терминалов и 30 IP-транков. TDM емкость составляет до 4 аналоговых абонентов и 4 аналоговых линий и до 2 потоков E1 на одной системе.

УАТС UCx-144 предоставляет функции «voice mail», запись речи, конференция (макс. 4x4 сторонняя), обеспечивает подключение системных телефонных аппаратов типа FlexSet-IP, FLIPS и также подключение к компьютеру через NET/WEB-CM+CON интерфейс.

Общая схема сети, построенной на УАТС UCx-144 показана на Рисунке 1-1:

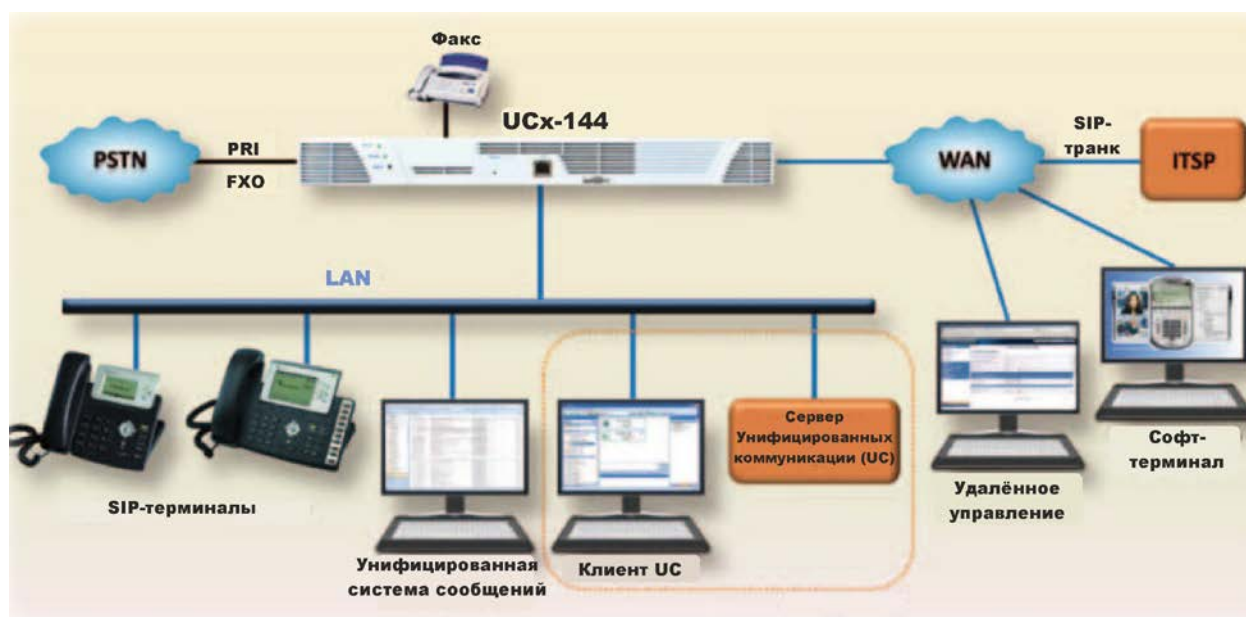


Рисунок 1-1. Общая схема сети.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист 1-5
Инва. № подл.	Взаим. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата		

## 2. Состав УАТС UCx-144 и описание конструктива.

Состав УАТС UCx-144 и описание функционала в *Таблице 2-1 и 2-2.*

Таблица 2-1. Состав УАТС UCx-144.

Компонент	Описание
<b>MBgrp</b>	<p>Системная материнская плата состоит из:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Разъема и вспомогательных схем для дополнительной платы расширения 4T4S.</li> <li>▪ Плата медиа ресурсов.</li> <li>▪ Индикаторов, отображающих режим работы системы на лицевой панели (Power, Ready и Fan Alarm).</li> <li>▪ Кнопки Reset, используемой для сброса пользовательских настроек и восстановления настроек по умолчанию.</li> <li>▪ Интерфейса LAN 10/100.</li> <li>▪ Одного внешнего интерфейса для проигрывания музыки при удержании вызова.</li> <li>▪ Одного внешнего интерфейса голосового пейджинга (системы громкой связи).</li> <li>▪ Одной линии для встроенного интерфейса E1/T1 (активен только интерфейс E1/T1 №0).</li> </ul>
<b>PS-Gcsp</b>	<p>PS-G (блок питания):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Вход: 110-264В переменного тока, 47-65 Гц.</li> <li>▪ Выход: -24В переменного тока для UCx</li> </ul>
<b>4T4Scsp</b>	<p>Комбинированная плата для 4-х соединительных линий и 4-х терминалов включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FXO: порты аналогового интерфейса соединительных линий Loop-Start, 4 порта, 2 провода.</li> <li>▪ FXS: порты аналогового интерфейса терминалов Single Line, 4 порта, 2 провода.</li> <li>▪ PF: 4 схемы передачи сообщения о сбое электропитания.</li> </ul>

Таблица 2-2. Функциональное описание УАТС UCx-144.

Функция	Описание
<b>E1/T1</b>	<p>Одна универсальная цифровая схема соединительных линий (программно выбираемый протокол). Служит в качестве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PRI-23.</li> <li>▪ PRI-30.</li> </ul> <p>Дополнительную информацию можно найти в разделе «E1/T1».</p>
<b>FXS</b>	<p>2-проводная интерфейсная плата SLT (тип устройства 2500/500, однолинейный телефон Single Line). Поддерживает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Посылку вызовов 70В<sub>среднекв.</sub>, 20 Гц или 25 Гц (в зависимости от страны);</li> <li>▪ Эквивалентное количество вызывных устройств (REN): <ul style="list-style-type: none"> <li>- На линию: 2 REN максимально;</li> <li>- На систему: 4 REN максимально.</li> </ul> </li> <li>▪ Индикатор не просмотренных сообщений (MWI), напряжение 110В постоянного тока. См. раздел «FXS» для дополнительной информации.</li> <li>▪ Контурный ток: 20 мА минимум при 900 Ом, 25 мА максимально при 0 Ом.</li> <li>▪ 900 Ом предельное контурное сопротивление (в том</li> </ul>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	---------------	--------------	---------------	--------------

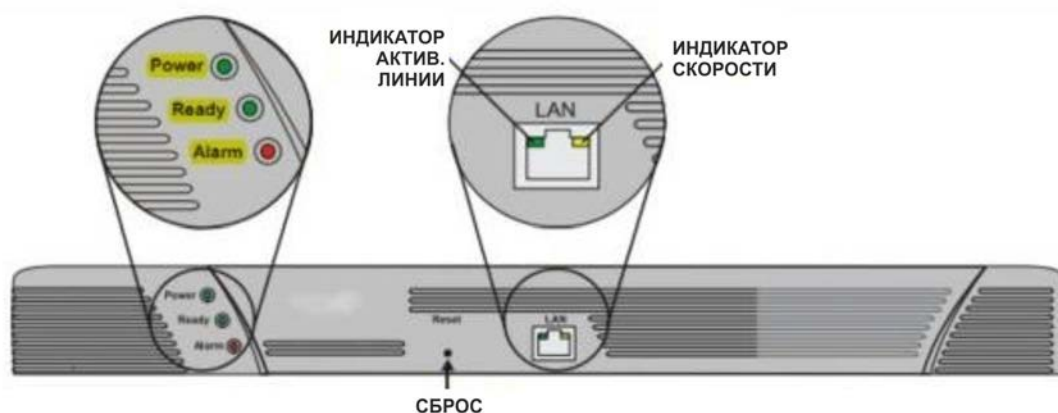
	<p>числе телефонного аппарата).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 600 Ом (или сложно программируемый) оконечный импеданс.</li> <li>▪ DTMF набора номера, телефонов типа 2500.</li> <li>▪ Схемное аппаратное обеспечение, обновляемое на месте через локальный веб-портал.</li> </ul> <p>Каждая схема включает шунтированную батарею для режима разговоров, генератор вызывных сигналов высокого напряжения/низкой частоты (постоянного тока) и шунтированную батарею для индикации сообщений -110 В постоянного тока.</p>
<b>FXO</b>	<p>Схемы интерфейса соединительных линий: 2-проводные, сигнализация Loop-Start, центральный офис (ЦО). Соответствует стандарту интерфейсного оборудования 02LS2 для ТфОП в США и аналогичным стандартам, принятым в других странах мира.</p> <p>Каждый порт предоставляет оконечный импеданс в 600 Ом (или сложные программируемые) и настроен на набор номера DTMF.</p> <p>Включает четыре схемы передачи сообщения о сбое электропитания. При нормальном питании схемы передачи соединяют шлейфы центрального офиса с соответствующим интерфейсом FXO и четыре телефонных аппарата с соответствующими схемами станции FXS. В случае сбоя электропитания системы схемы передачи коммутируют контуры центрального офиса на соответствующие телефонные аппараты. Схема может использовать стандартные однолинейные телефонные аппараты в качестве электростанций. Схемы мониторинга в составе схем передачи предотвращают сбой вызова, производимого во время сбоя питания, при восстановлении питания системы. См. раздел «Схемы передачи сообщения о сбое электропитания», стр. 79.</p> <p>Включает в себя встроенную схему CID, которая используется для обнаружения информации CID (Caller ID), модулированной в FSK (частотная модуляция) и переданной от PSTN по входящим соединительным линиям Loop-Start. Встроенная схема CID преобразует тональный сигнал FSK в текстовую информацию ASCII. Информация ASCII передается на сервер для отображения CID на IP-телефонах. Поддерживается следующий стандарт FSK:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bellcore GR-30, или</li> <li>▪ ETSI 300-659-1, п. 6.1.1</li> </ul>
<b>Вход для внешнего источника музыки</b>	Один внешний интерфейс музыки для проигрывания музыки при удержании вызова ко всем конечным пунктам.
<b>Выход для внешнего оповещающего устройства</b>	Один внешний интерфейс голосового пейджинга (системы громкой связи) от всех конечных пунктов.

Инов. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инов. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						2-7

## 2.1. Описание лицевой панели УАТС UCx-144.

Компоненты лицевой панели УАТС UCx-144 представлены на *Рисунке 2-1* и описаны в *Таблицах 2-3, 2-4, 2-5 и 2-6.*



**Рисунок 2-1.** Компоненты лицевой панели.

**Таблица 2-3.** Условные обозначения на лицевой панели.

<b>Power</b>	Питание
<b>Ready</b>	Готов к работе
<b>Alarm</b>	Сигнал тревоги

**Таблица 2-4.** Компоненты лицевой панели.

Компонент	Описание	См. также
<b>Индикатор Power (Питание)</b>	Индикатор питания (горит зеленым), используется для индикации электропитания системы	Таблица 3
<b>Индикатор Ready (Готов к работе)</b>	Индикация (горит зеленым) рабочего режима	Таблица 3
<b>Индикатор Alarm (Сигнал тревоги)</b>	Индикатор сигнала тревоги (горит красным) предназначен для индикации одного из следующих состояний: <ul style="list-style-type: none"> <li>Неисправность вентилятора.</li> <li>Если мигает 5 раз: сброс сетевых параметров UCx и восстановление настроек по умолчанию.</li> </ul>	Таблица 3
<b>Кнопка Сброс</b>	Выполняет следующие функции: <ul style="list-style-type: none"> <li>Нажмите и отпустите кнопку, чтобы выполнить перезагрузку и инициализацию UCx.</li> <li>Нажмите и удерживайте кнопку в течение как минимум 10 секунд, что выполнить сброс сетевых параметров UCx и восстановление настроек по умолчанию.</li> </ul> <b>Осторожно.</b> В случае сброса сетевых параметров UCx связь с поддерживаемым терминальным оборудованием прерывается, и будет восстановлена только после реконфигурации параметров.	Таблица 4
<b>Разъем LAN</b>	LAN (10/100) RJ-45, предназначен для подключения UCx к сети. Включает два индикатора режима работы сети. Дополнительную информацию можно найти в разделе «LAN», стр. 90.	Таблица 3

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						2-8



Таблица 2-5. Статус индикаторов на лицевой панели

Индикатор		Цвет	Статус	Описание
Power		Зеленый	Вкл	Электропитание системы
			Выкл	Электропитание системы отсутствует
Ready		Зеленый	Вкл	Инициализация УСх (в течение примерно 150 секунд)
			Выкл	Рабочий режим УСх
Alarm		Красный	Вкл	Неисправность вентилятора
			Мигает	Сброс сетевых параметров УСх и восстановление настроек по умолчанию (мигает 5 раз)
	Активность линии	Зеленый	Выкл	Подключение к LAN <b>отсутствует</b>
			Вкл	Подключение к LAN
			Мигает	Передача данных по сети LAN
	Скорость	Желтый	Выкл	Скорость передачи данных ниже 100 Мб/с
			Вкл	Скорость передачи данных выше 100 Мб/с

Таблица 2-6. Кнопка сброса УСх на лицевой панели.

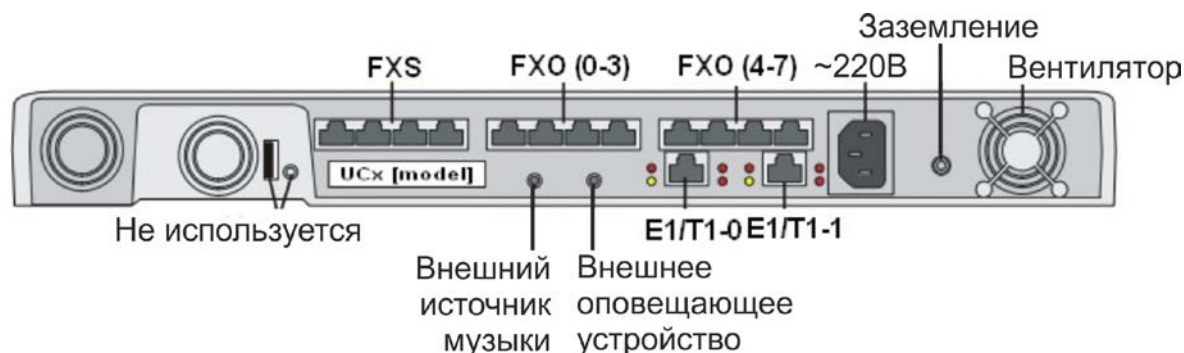
Команда	Описание
УАТС перезагрузка (нажмите и отпустите кнопку)	Происходит сброс всех звонков УСх, перезагрузка и инициализация УСх, без сброса сетевых параметров и восстановления настроек по умолчанию.
Жесткая перезагрузка УАТС (нажмите и удерживайте кнопку в течение как минимум 10 секунд)	Происходит сброс сетевых параметров УСх (IP-адресов, маски подсети, адреса маршрутизатора по умолчанию) и восстановление настроек по умолчанию. В случае сброса сетевых параметров УСх пять раз мигает индикатор Alarm. Дополнительную информацию о сетевых параметрах УСх можно найти в разделе «Настройка функциональных сетевых параметров». <b>Осторожно.</b> В случае сброса сетевых параметров УСх связь с поддерживаемым терминальным оборудованием прерывается, и будет восстановлена только после реконфигурации параметров.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						2-9

## 2.2. Компоненты задней панели УАТС UCx-144.

Компоненты задней панели представлены на *Рисунке 2-2* и описаны в *Таблице 2-7*.



**Рисунок 2-2.** Компоненты задней панели.

**Таблица 2-7.** Условные обозначения и компоненты на задней панели.

<b>FXS x 4</b>	Интерфейс для подключения четырёх аналоговых аппаратов.
<b>FXO x 4 (0-3)</b>	Интерфейс для подключения к четырем линиям ТфОП. См. раздел «FXO».
<b>FXO x 4 (4-7)</b>	В данной версии деактивирован.
<b>~ 220В</b>	Разъём для подключения питания переменным током 110-264В переменного тока, 47-65 Гц
<b>Заземление</b>	Шпилька для подключения клеммы заземления.
<b>Вентилятор</b>	Принудительная подача холодного воздуха от лицевой панели через блок питания и материнскую плату. Теплый отработавший воздух выводится через заднюю панель ( <i>Не загораживать!</i> ).
<b>Внешний источник музыки</b>	Интерфейс для подключения внешнего источника музыки
<b>Внешнее оповещающее устройство</b>	Интерфейс для подключения внешнего оповещающего устройства
<b>E1/T1-0</b>	Для подключения цифровой соединительной линии № 0 к ТфОП. Четыре индикатора отображают режим работы E1/T1
<b>E1/T1-1</b>	В данной версии деактивирован

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	--------------	--------------	--------------	--------------

### 3. Технические характеристики.

Технические характеристики УАТС UCx-144 указаны в Таблицах 3-1, 3-2, 3-3 и 3-4.

**Таблица 3-1.** Общие характеристики.

Размеры, в дюймах (см):		
высота		4,5
ширина		42
глубина		34
глубина с учетом подключаемых кабелей		43
Вес, в кг		3,4
Установочная конфигурация	Монтируется в 19'' стойку или на стол	
Входное напряжение	110-264В переменного тока, 47-65 Гц (широкодиапазонный вход)	
Возможная длина силового кабеля, в см:		250
Предохранители	Один, 250В/4А (несъемный)	
Потребляемая мощность (макс.)		40 Вт
Рабочая температура		0-40°C
Рабочая влажность	20-80%, относительная, без конденсации	
Тепловыделение		137 BTU/h
Терминалы	Аналоговые: 4FXS MGCP: T2XXM, FlexSet-IP и FLIPS софтфон SIP: T3XX, SIP-терминалы сторонних производителей	
СЛ	Аналоговые: 4FXO с резервом при сбое питания E1/T1: PRI и QSIG IP: 30 (SIP-trunk/IP-Net Tadiran)	
Медиа	G.711, G.729, G.723.1, любые кодаки соединений р2р (H.263, G.722, GSM и др.), G.168, VAD/CNG, DTMF, Music/Page, 3W/Conf и CID	
IP-протоколы	SIP, MGCP, HTTP, HTTPS, TFTP, NTP, RTP, RTPF, SDP, CSTA, T.38	
Разъем (лицевая панель)	Разъем RJ-45 (LAN 10/100)	
Разъемы (задняя панель):		
	Лицензионный ключ	USB-порт (не используется)
	Аудио вход	Стерефоническое гнездо 3,5 мм (не используется)
	FXS	Четыре разъема RJ-45
	FXO	Четыре разъема RJ-45
	Музыка	Стерефоническое гнездо 3,5 мм
	Пейджинг	Стерефоническое гнездо 3,5 мм
	E1/T1	Используется один разъем RJ-45 (E1/T1-0)
	Вход питания переменного тока	Один штекер
Индикаторы состояния на лицевой панели:		
	Power	Зеленый индикатор
	Ready	Зеленый индикатор

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инва. № дубл.	Подп. и дата	Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	---------------	--------------	---------------	--------------	--------------

Alarm	Красный индикатор
Link/Act (LAN)	Зеленый индикатор
Speed (LAN 10/100)	Желтый индикатор
Индикаторы состояния на задней панели – на каждый разъем E1/T1:	
CRC	Красный индикатор
RIA	Красный индикатор
GEN	Желтый индикатор
LOS	Красный индикатор
IP-адрес по умолчанию	http://10.10.10.10
Система на интегральной микросхеме	Comcerto800 M828xx
Память:	
SDRAM	64 Мб
Флэш-память для хранения данных (NAND)	256 Мб
Флэш-память для перезагрузки (NOR)	128 Кб

**Таблица 3-2. FXS.**

Поддерживаемые устройства	2-проводные SLT типа 2500/500
Количество портов	4
Разъемы	Четыре RJ-45 (используются контакты 4, 5)
Аудио импеданс	600 Ом
Предельное сопротивление цепи постоянного тока	900 Ом макс. (включая станцию)
Ток цепи и напряжение во время вызова:	
Цепь 900 Ом	20 мА мин.
Цепь 0 Ом	25 мА макс.
Напряжение	70В
Частота	20/25 Гц (в зависимости от страны)
Режимы набора номера:	
Тональный	DTMF
Максимальное эквивалентное количество вызывных устройств (REN):	
На линию	2
На систему	4

**Таблица 3-3. FXO**

Количество портов	4
Разъемы	Четыре RJ-45 (используются контакты 4, 5)
Схемы сбоя электропитания	0, 1, 2 и 3
Сопротивление	600 Ом
Шлейф	Сток электронного тока (гиратор)
Режимы набора номера:	
Тональный	DTMF

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Инд. № подл.	Подп. и дата	





## 5. Упаковка.

Потребительская и транспортная тара УАТС УСх-144 обеспечивает сохранность её конструкции, внешнего вида и ее работоспособности при транспортировании и хранении.

Упаковка исключает возможность механических повреждений изделий от прямого воздействия на них влаги, пыли, грязи и солнечной радиации.

В качестве потребительской и транспортной тары могут быть использованы ящики деревянные, отвечающие требованиям ГОСТ 22638-89 или ГОСТ 16511-86, коробки, ящики из гофрированного картона по ГОСТ 9142-90, ГОСТ 7376-89 или по ГОСТ 7933-89, специальные контейнеры и другие упаковочные средства.

При упаковке могут быть использованы дополнительные упаковочные средства: чехлы из полиэтиленовой пленки, вкладыши из вспененного полистирола и т. п.

При отгрузке устройств в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы упаковка производится с учетом требований ГОСТ 15846-2002.

В каждый транспортный ящик вкладывается упаковочный лист, эксплуатационные и товаросопроводительные документы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						5-15
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		





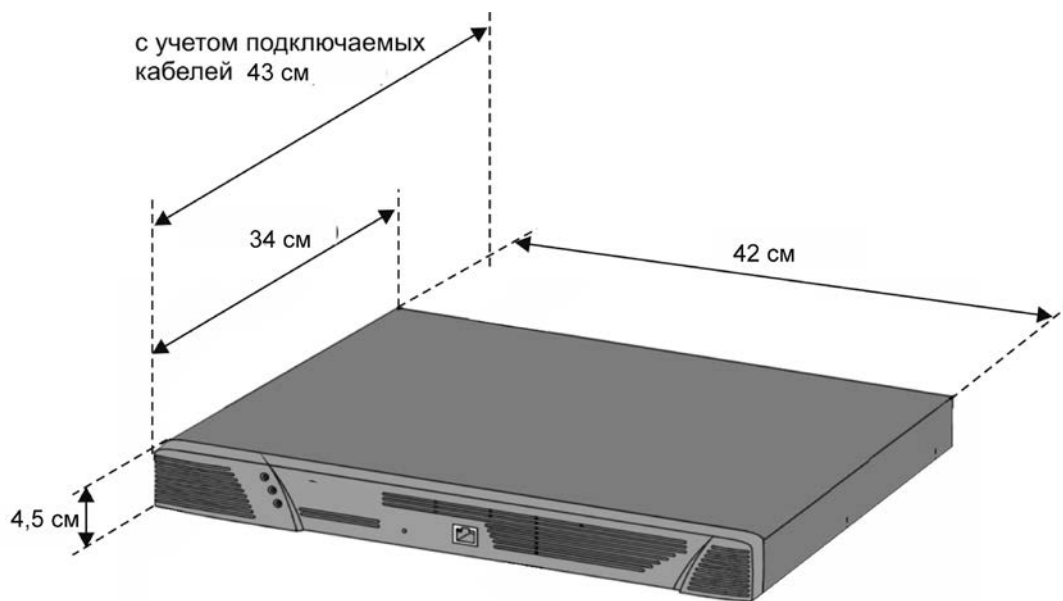


Достаточное пространство должно быть предусмотрено для рабочего стола диспетчера или другого обслуживающего персонала.

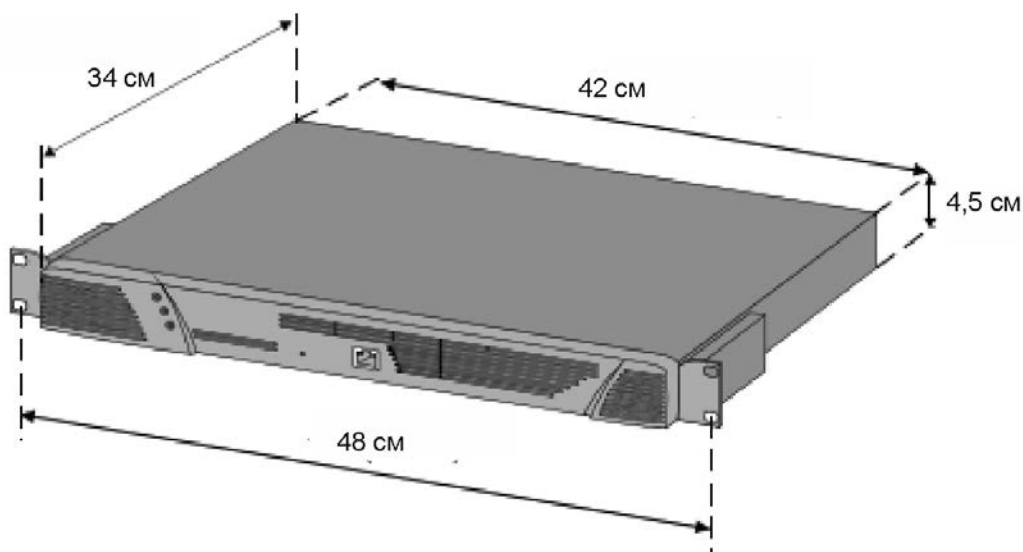
Таблица 7-1. Размеры системы УАТС UCx-144.

Наименование размера	Значение, в см
<b>Высота</b>	4,5
<b>Ширина</b>	42
<b>Глубина</b>	34
<b>Глубина с учетом подключаемых кабелей</b>	43

Вес УАТС UCx-144 – 3,4 кг.



*Рисунок 7-1.* Размеры УАТС UCx-144 при настольном размещении.



*Рисунок 7-2.* Размеры УАТС UCx-144 при размещении в 19'' стойку.

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



## 8. Установка оборудования.

### 8.1. Порядок установки.

В настоящей главе описаны правила установки оборудования, которые включают в себя следующие процедуры:

- распаковка транспортного контейнера;
- монтаж модуля согласно одному из следующих разделов:
  - настольный монтаж;
  - монтаж в 19” стойку;
- установка заземляющего провода;
- прокладка силового кабеля;
- подключение кабелей к внешнему оборудованию;
- завершение установки.

**Внимание!** *Общая опасность. Работы по установке и техническому обслуживанию, проводимые неквалифицированным персоналом, могут привести к смерти, тяжелым травмам или повреждению оборудования. К установке и техническому обслуживанию системы УАТС UCx-144 необходимо допускать только квалифицированный персонал, получивший сертификат от производителя.*

### 8.2. Распаковка транспортного контейнера.

Осмотрите контейнер и убедитесь в отсутствии физических повреждений и следов неправильного обращения. О любом повреждении немедленно сообщите перевозчику.

Если необходимо составить рекламационный акт, не перемещайте контейнер, пока он не будет осмотрен представителем перевозчика. Либо же переместите контейнер перед его вскрытием как можно ближе к зоне установки.

Используя нож, аккуратно отрежьте защитную ленту на верхних створках контейнера и откройте створки.

Возьмитесь за пенные вставки модуля и достаньте его из контейнера. Установите модуль на устойчивую поверхность.

Достаньте из контейнера все дополнительные детали.

Осмотрите модуль и убедитесь в отсутствии повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке.

Запишите MAC-адрес системы УАТС UCx-144, указанный на нижней панели модуля УАТС UCx-144.

Таблица 8-1. Список деталей для размещения и подсоединения.

Изделие		Количество
Для настольного расположения	Самоклеящаяся противоскользкая опора	4
Для крепления в стойку 19”	Скоба правая	1
	Скоба левая	1
	Винты КА 30x20	4
Силовой кабель переменного тока		1

### 8.3. Настольный монтаж.

Установите на нижнюю крышку модуля УАТС UCx-144 четыре самоклеящиеся противоскользкие опоры, входящие в комплект поставки, на установочные места нижней крышки модуля.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	--------------	--------------	--------------	--------------



- к системе УАТС UCx-144 разрешается подключать только защитное заземление (РЕ).
- сопротивления от главного заземления к электрическому заземлению здания не должно превышать 1,0 Ом. Стойка главного заземления должна быть расположена как можно ближе к системе УАТС UCx-144. Любое заземление оборудования, связанного с коммутацией системой УАТС UCx-144, в конечном счете, должно соединяться с главным заземлением.

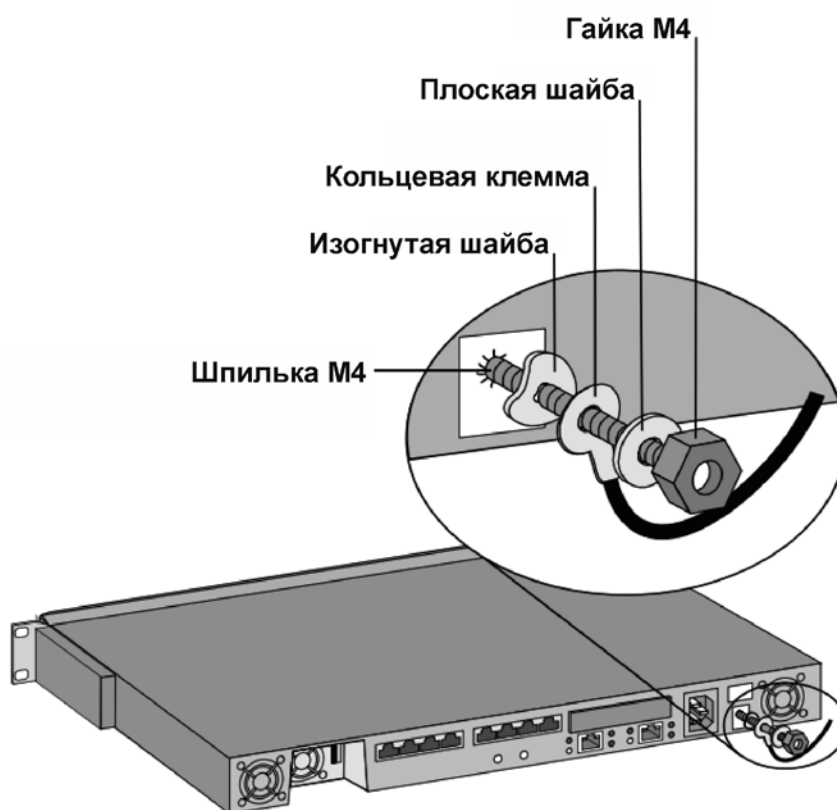
Заземляющий провод соединяется с модулем на задней панели. См. раздел «Подсоединение заземляющего провода».

### 8.6. Подсоединение заземляющего провода к модулю.

Заземляющее соединение модуля включает в себя изогнутую шайбу, плоскую шайбу и шестигранную гайку, собранную на постоянном клеммном соединении. См. Рисунок 8-1.

Подсоедините заземляющий провод к модулю следующим образом:

- а). Снимите гайку заземления М4 и плоскую шайбу с заземляющей клеммы. **Не выбрасывайте;**
- б). Вставьте изогнутую шайбу в заземляющую клемму, при этом широкая сторона должна прилегать к поверхности рамы.
- в). Вставьте кольцевую клемму заземляющего провода над изогнутой шайбой.
- г). Вставьте плоскую шайбу в кольцевую клемму заземляющего провода.
- д). Затяните гайку заземления М4.



**Рисунок 8-1.** Заземляющий узел системы УАТС UCx-144.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

### 8.7. Подсоединение заземляющих проводов к главному заземлению.

Главное заземляющее соединение не входит в комплект поставки системы. Пример конструктива главного заземляющего соединения показан на Рисунке 8-2.

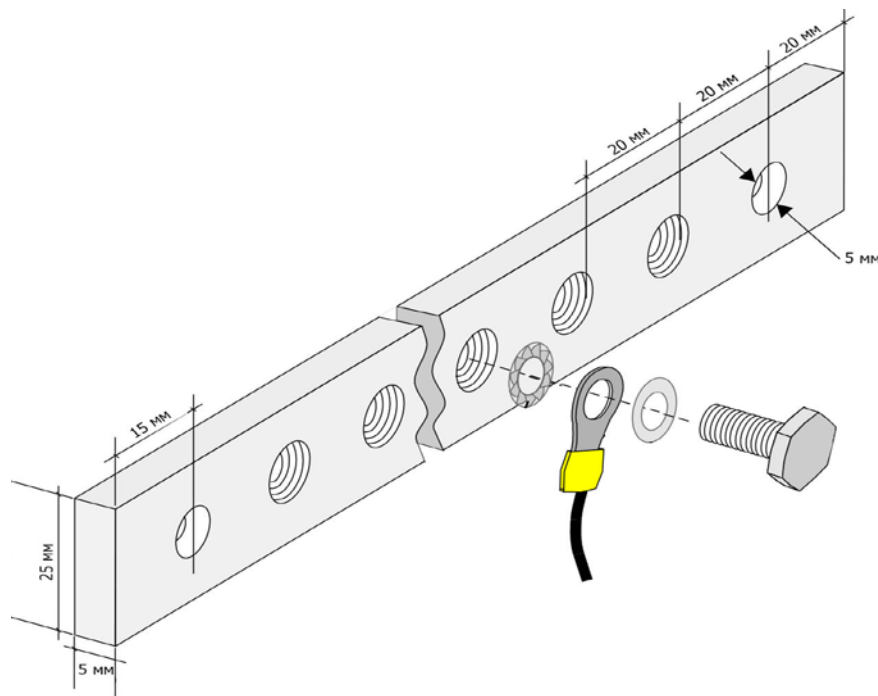


Рисунок 8-2. Пример модуля главного заземления.

### 8.8. Прокладка силового кабеля.

При необходимости изготовьте разъем, соответствующий местным требованиям.

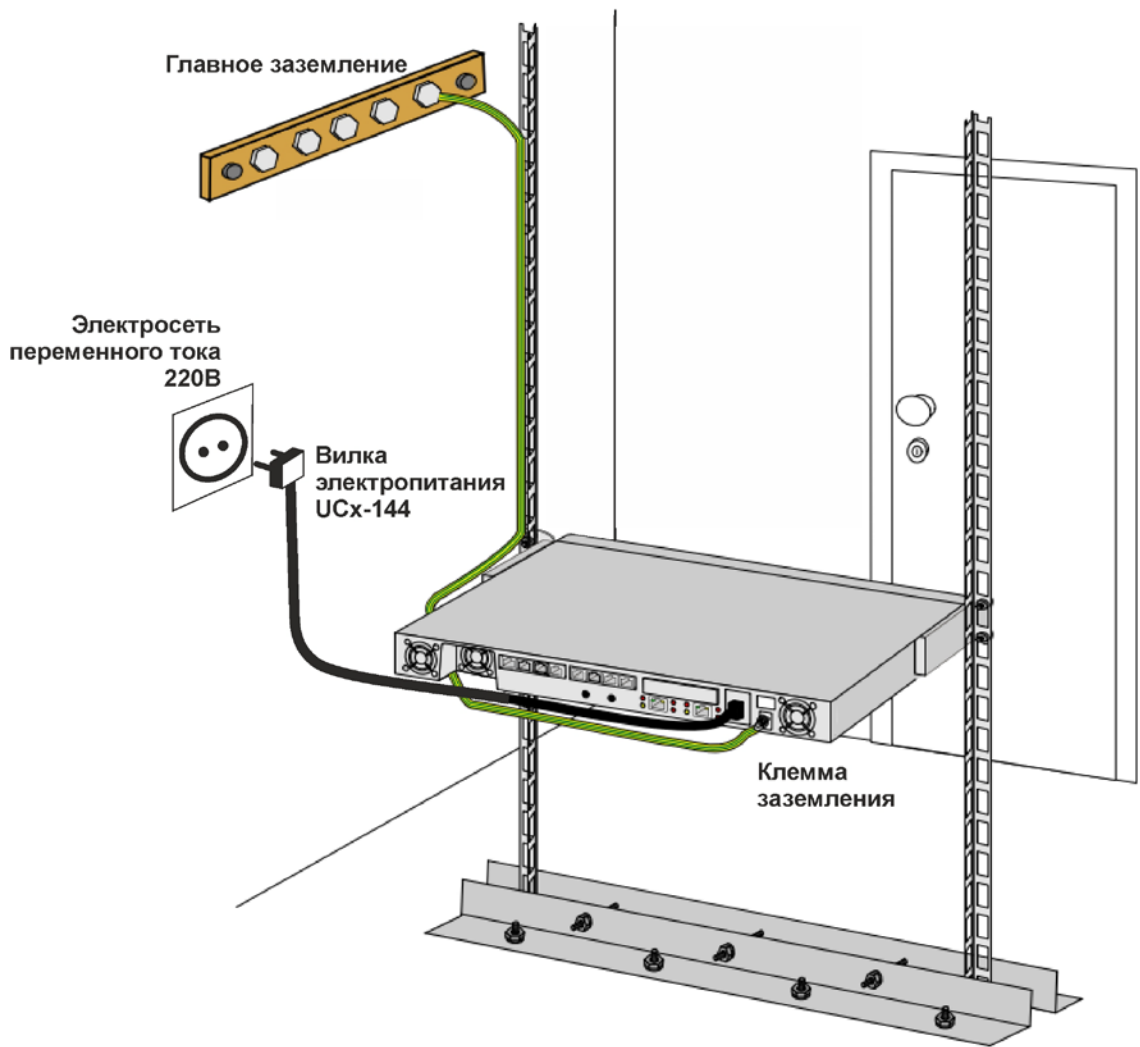
Проложите силовой кабель от розетки к разъему на задней панели УАТС УСх-144. Пример см. Рисунок 8-3).

**Запрещается** вставлять шнур питания в розетку на данном этапе.

**Внимание!** Опасность поражения электрическим током. Убедитесь, что в аварийной ситуации кабель питания можно будет легко вытащить из розетки. Убедитесь, что розетка находится на высоте не более 1,6 м от пола.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ив. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



**Рисунок 8-3.** Пример подключение системы YATC UCx-144 к источнику питания переменного тока (пример).

**8.9. Завершение установки.**

Достаньте все остальные изделия из транспортных контейнеров.

Уберите все пустые пакеты, ящики и обломки. Утилизацию производите в соответствии с местными нормативными требованиями.

Убедитесь, что имеются все необходимые инструкции и документы для системного оператора.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



## 9. Включение и выключение электропитания.

### 9.1. Включение электропитания системы.

УАТС УСх-144 работает только как система с питанием от источника переменного тока 220В.

Для активации УАТС УСх-144:

- убедитесь, что установлен заземляющий провод. См. раздел «Установка заземляющих проводов»;
- убедитесь, что электросетевой кабель вставлен в гнездо задней панели;
- вставьте вилку электросетевого кабеля в розетку;
- убедитесь, что на передней панели индикаторы работают следующим образом:
  - горит зеленый индикатор Power;
  - красный индикатор Alarm не горит. Если при включении питания этот индикатор загорается, сразу же обесточьте систему.

**Осторожно!** Если индикатор Alarm загорается при включении питания системы, это свидетельствует о неисправности вентиляторов, при этом холодный воздух к внутренним компонентам не подается. В таком случае обесточьте систему и свяжитесь с представителем изготовителя.

- убедитесь, что зеленый индикатор Ready:
  - не горит во время инициализации УАТС УСх-144 (в течение примерно 90 секунд);
  - постоянно горит после включения УАТС УСх-144.

### 9.2. Отключение электропитания системы.

Чтобы отключить питание системы УАТС УСх-144:

- сохраните файл базы данных УАТС УСх-144, как описано в разделе «Управление базой данных УАТС УСх-144».

**Осторожно!** Отключение питания от модуля без проведения необходимых подготовительных работ, описанных выше, может привести к повреждению системы. **Запрещается** обесточивать модуль, не убедившись в резервном копировании базы данных.

- отсоедините вилку кабеля электропитания УАТС УСх-144 от розетки. См. Рисунок 8-3.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						9-25
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



**Внимание!** Опасность поражения электрическим током. Неправильное заземление может привести к шоку, ожогу или смерти. Убедитесь, что рабочая станция и УАТС UCx-144 могут быть подключены к общему заземлению на входе в здание.

Выполните одно из следующих действий:

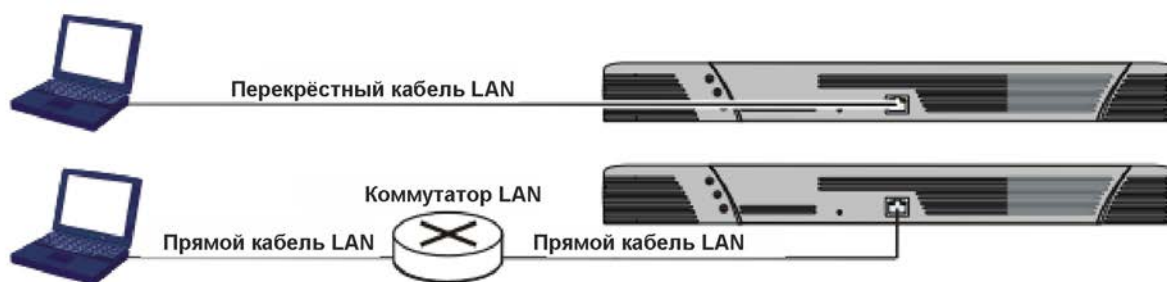
- подготовьте два прямых кабеля LAN;
- если коммутатор LAN отсутствует, подготовьте один перекрестный кабель LAN.

**10.4. Подключение рабочей станции к УАТС UCx-144.**

Запишите существующие сетевые параметры рабочей станции для дальнейшего использования.

Подключите рабочую станцию и УАТС UCx-144 следующим образом (см. Рисунок 10-1):

- Прямое подключение с помощью одного перекрестного кабеля LAN, или
- Подключение с помощью двух прямых кабелей LAN и коммутатора LAN.



**Рисунок 10-1.** Прямое подключение рабочей станции к УАТС UCx-144.

**10.5. Подключение рабочей станции и УАТС UCx-144 к локальной сети.**

Убедитесь, что заданы функциональные сетевые параметры рабочей станции.

Убедитесь, что заданы функциональные сетевые параметры УАТС UCx-144.

Подключите рабочую станцию к LAN.

Подключите модуль УАТС UCx-144 к LAN. См. Рисунок 10-2.



**Рисунок 10-2.** Подключение рабочей станции к УАТС UCx-144 через LAN.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист 10-27
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Подп. и дата

Инов. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

## 10.6. Настройка конфигурации системы УАТС UCx-144 через Интернет.

### Вход в приложение УАТС UCx-144.

- а). Подключите рабочую станцию к УАТС UCx-144, как описано в разделе «Подключение рабочей станции к УАТС UCx-144».
- б). Настройте рабочую станцию следующим образом:
  - Маска подсети - 255.255.255.0.
  - IP-адрес – любой IP-адрес, через который имеется доступ к http://10.10.10.10.
- в). Откройте веб-браузер и в адресной строке введите http://10.10.10.10. На экране появится окно входа в локальный веб-портал.

#### Примечание:

- если появляется сообщение о сертификате безопасности, перейдите к разделу «Установка сертификата безопасности».
- если окно входа не отображается, перейдите к разделу «Основные правила аварийного восстановления».

- г). Введите имя пользователя по умолчанию и пароль:
  - имя пользователя: **admin**;
  - пароль: **123456**.

Имеется два уровня имени пользователя, при этом каждый уровень имеет свои привилегии доступа к меню.

- **admin** (уровень 0) – это самый низкий уровень имени пользователя; как правило, назначается оператором / установщиком. Доступ и возможность изменения применяются лишь к ограниченному числу базовых опций;
- **superadmin** (уровень 1) – это самый высокий уровень имени пользователя; как правило, назначается руководителем/квалифицированным специалистом. Имя пользователя данного уровня обеспечивает доступ ко всем спискам уровня 0, а также дополнительным опциям, таким как: цифровые соединительные линии и маршрутизация LCR.

- д). Открывается приложение УАТС UCx-144.

Главное окно приложения УАТС UCx-144 представлено на Рисунке 10-3 и в Таблице 10-2.

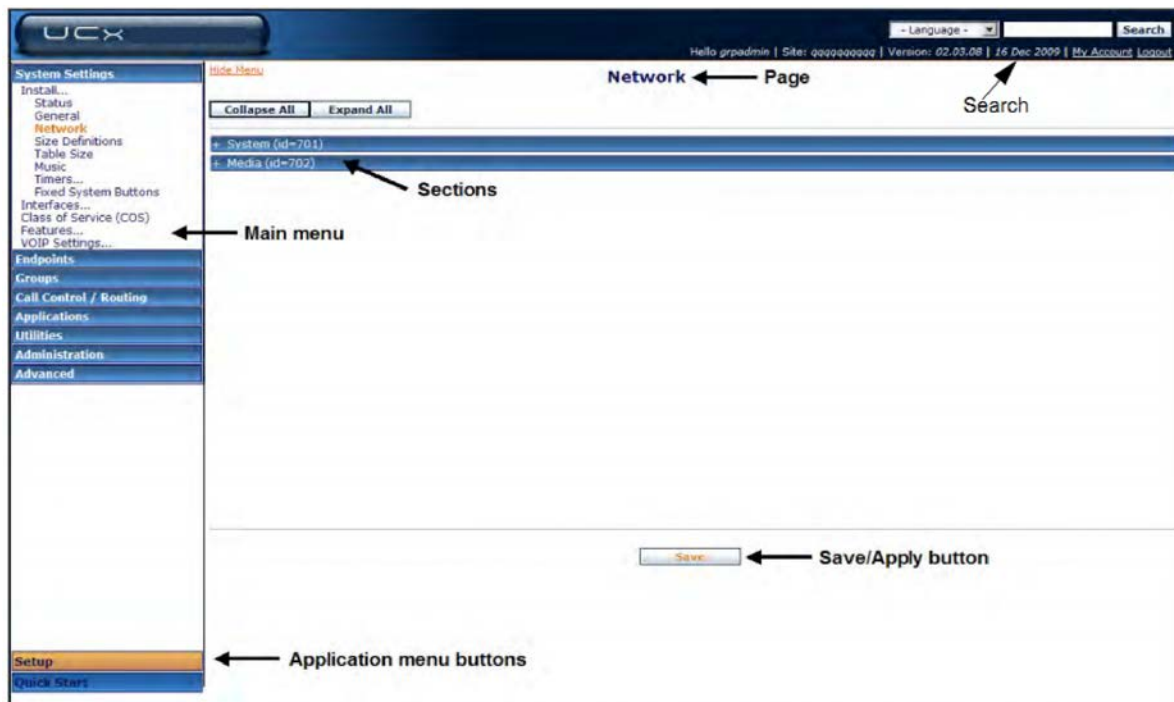


Рисунок 10-2. Элементы главного окна.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Пояснение к Рисунку 10-3:

<b>Network &lt;- Page</b>	Сеть <- Страница
<b>Search</b>	Поиск
<b>Sections</b>	Разделы
<b>Main menu</b>	Главное меню
<b>Save/apply button</b>	Кнопка сохранить/применить
<b>Application menu buttons</b>	Кнопки меню приложения

Таблица 10-2. Элементы страницы приложения

Элемент, выводимый на экране	Значение
<b>Главное меню</b>	Отображается в левой части окна. На экран выводится два различных главных меню, в зависимости от режима приложения. Каждое меню состоит из подменю, команд перехода к соответствующей странице. Меню отображается постоянно. Доступ к нему имеется из любой части приложения.
<b>Кнопки меню приложения</b>	Настройка следующих параметров меню: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Setup</b> – включает в себя параметры меню в приложении.</li> <li>▪ <b>Quick Start</b> – включает в себя параметры меню, специально используемые для настройки системы и добавления нового оборудования в существующую систему.</li> </ul>
<b>Страница</b>	Отображается в правой части окна. Каждая страница соответствует выбранной команде меню и содержит общие параметры и поля.
<b>Разделы</b>	Отображаются на каждой странице. Группы разделов объединяют общие параметры и поля на одной странице. Каждый раздел можно развернуть и свернуть с помощью панели, отображаемой в верхней части каждого раздела.
<b>Кнопка Save/Apply (Сохранить/Применить)</b>	Отображается в нижней части некоторых страниц. Сохраняет настроенные параметры в базу данных. При нажатии кнопки на экране могут появиться следующие сообщения: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>7KLV FKDQJH ZLOO FDXVH 5HERRW \$UH\RX VXUH</b></li> </ul> При инициализации системы будут использоваться введенные значения выделенных параметров. Для продолжения нажмите Yes. Для возврата к предыдущим значениям нажмите No. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>(UURU)RUPDW&gt;ILHOG@ YDOXH</b></li> </ul> Приложение не смогло распознать значение, введенное в выделенное поле. Нажмите <b>Return</b> и исправьте значение.
<b>Поиск</b>	Мощное средство поиска, которое позволяет пользователю производить эффективный поиск любого необходимого параметра, связанного с функциями и возможностями. При использовании средства поиска система выводит всю необходимую информацию, соответствующую критериям запроса, при этом пользователю не нужно изучать и просматривать множество экранов для нахождения необходимых сведений.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
------	------	----------	-------	------	---------------	--------------	---------------	--------------

е). Настройте конфигурацию системы УАТС УСх-144 следующим образом, по мере необходимости:

- «Настройка сетевых параметров».
- «Предоставление лицензии на использование системы УАТС УСх-144».
- «Настройка системных параметров УАТС УСх-144».
- «Настройка конфигурации системы УАТС УСх-144 – через веб-администрирование».
- «Настройка конфигурации системы УАТС УСх-144 – с помощью РІ через TELNET».
- «Управление базой данных УАТС УСх-144».
- «Настройка системы УАТС УСх-144 как шлюза».
- «Обновление версии программного обеспечения УАТС УСх-144».

**Установка сертификата безопасности.**

При вводе IP-адреса УАТС УСх-144 в адресной строке браузера в первый раз «Окно входа в локальный веб-портал», автоматически не появляется. Вместо этого отображается следующее сообщение (в зависимости от браузера):



**Рисунок 10-4.** Сообщение о сертификате безопасности (Internet Explorer 8).

Примечание. Ниже описываются правила удаления данного сообщения в Internet Explorer 8. Чтобы удалить это сообщение в других версиях Internet Explorer или других браузерах, поищите информацию в документации к соответствующим браузерам.

Чтобы установить сертификат безопасности для локального веб-портала:

а). После получения сообщения о сертификате безопасности (см. Рисунок 10-4), нажмите **Continue to this website (not recommended) (Перейти к данному веб-сайту (не рекомендуется))**; появится окно входа в локальный веб-портал вместе с красной/розовой адресной строкой.



**Рисунок 10-5.** Индикация ошибки сертификата в адресной строке.

б). Справа от адресной строки нажмите кнопку **Certificate Error (Ошибка сертификата)**; появится всплывающее окно **Untrusted Certificate (Ненадежный сертификат)** (см. Рисунок 10-6 ниже).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист 10-30
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Инд. № подл.

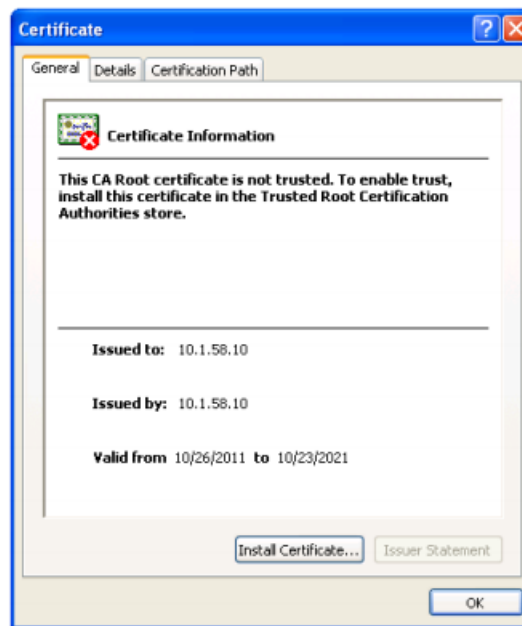
Подп. и дата

Подп. и дата



**Рисунок 10-6.** Всплывающее сообщение Untrusted Certificate.

в). Выберите **View Certificates (Просмотреть сертификаты)** в нижней части всплывающего окна. Будет отображено следующее всплывающее сообщение **Certificate**.



**Рисунок 10-7.** Всплывающее сообщение Certificate.

г). Нажмите **Install Certificate (Установить сертификат)** в нижней части всплывающего окна. Запустится **Certificate Import Wizard (Мастер импорта сертификатов)**, см. Рисунок 10-8.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Взаим. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	



Рисунок 10-8. Окно приветствия Certificate Import Wizard.

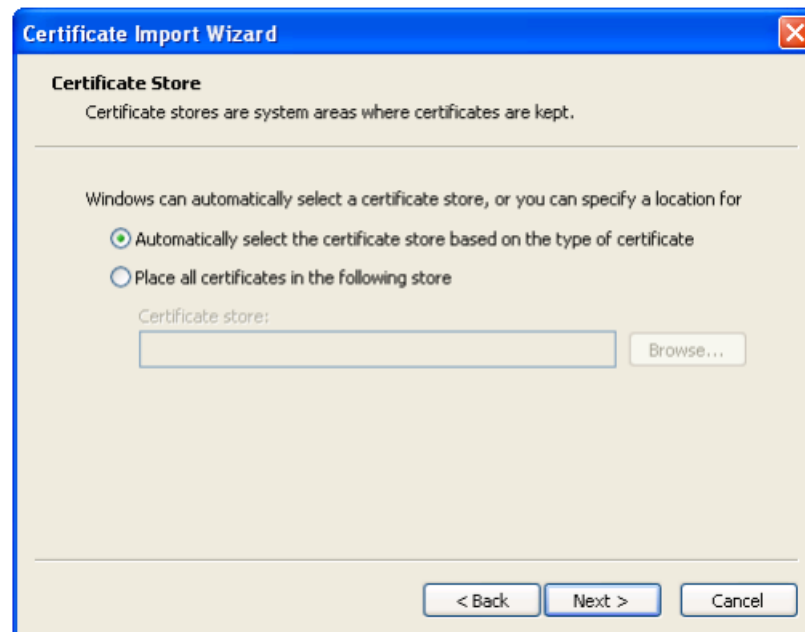
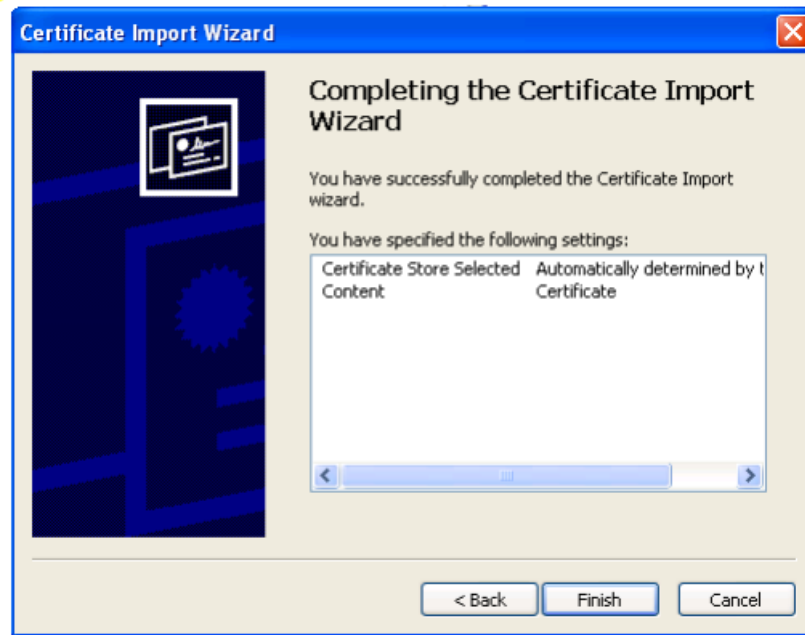


Рисунок 10-9. Страница Certificate Store.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

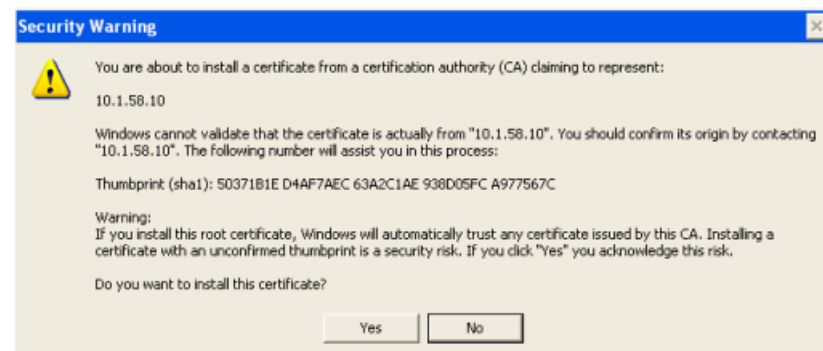
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------





**Рисунок 10-10.** Завершение страницы Certificate.

ж). Нажмите **Finish (Готово)**. Появится сообщение **Security Warning (Предупреждение системы безопасности)**.



**Рисунок 10-11.** Сообщение Security Warning

з). Для установки сертификата нажмите **Yes**. Появится сообщение **Certificate Import Wizard**



**Рисунок 10-12.** Сообщение Certificate Import Wizard.

и). Нажмите **ОК** для завершения процесса импорта.

к). Закройте и снова откройте браузер; при входе в локальный веб-портал УАТС УСх-144 сообщение о сертификатах безопасности появляться больше не будет.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Взаим. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата	



г). Нажмите кнопку **Save (Сохранить)**. Изменения сохраняются, и выполняется перезагрузка системы.

д). Подключите УАТС UCx-144 и рабочую станцию к LAN. См. раздел «Подключение рабочей станции и УАТС UCx-144 к локальной сети».

**Рисунок 10-14.** Страница Network.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ					Лист
										10-35
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						





Таблица 11-2. Статус индикаторов LAN.

Индикатор	Цвет	Статус	Описание
Link/Act	Зеленый	Выкл	Подключение к LAN отсутствует
		Вкл	Подключение к LAN
		Мигает	Передача данных по сети LAN
Speed	Желтый	Выкл	Скорость передачи данных ниже 100 Мб/с
		Вкл	Скорость передачи данных выше 100 Мб/с

### 11.3. Кабели LAN.

Стандартные прямой кабель LAN используется для подключения модуля УАТС UCx-144 к локальной сети. На Рисунках 11-3 и 11-4 показаны выводы кабелей LAN. Прямой кабель используется для подключения УАТС UCx-144:

- непосредственно к локальной сети;
- к рабочим станциям. Если используется прямой кабель, к соединительному коммутатору LAN необходимо подвести два таких кабеля.

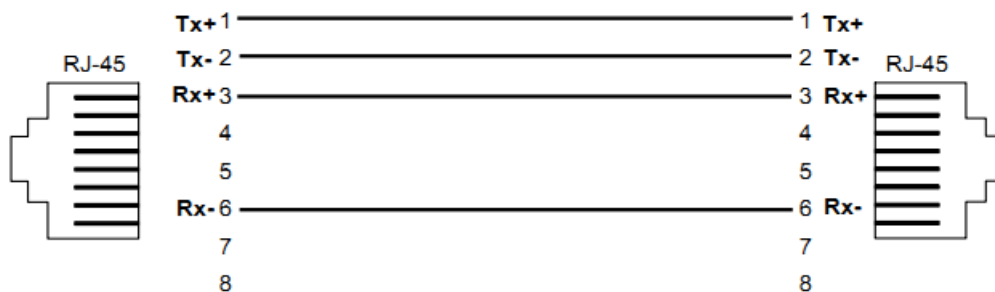


Рисунок 11-3. Прямой кабель LAN.

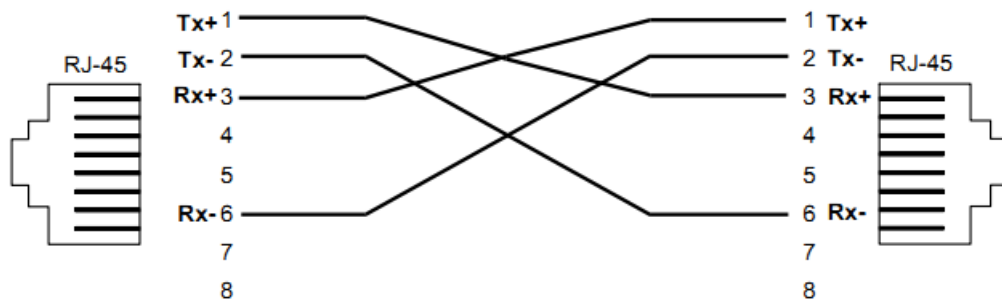


Рисунок 11-4. Перекрестный кабель LAN.

### 11.4. Настройка сетевых параметров LAN.

Для настройки сетевых параметров см. раздел «Настройка функциональных сетевых параметров».

Индв. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Индв. № подл.	

## 12. Порядок контроля работоспособности УАТС UCx-144.

Контроль за работоспособностью УАТС UCx-144 выполняется методом визуального наблюдения за показаниями индикаторов (см. п.2.1, таблицы 2-3, 2-4 и 2-5), а также с помощью главного окна управления УАТС UCx-144 в web-интерфейсе, в верхнем левом углу которого при возникновении неисправности появляется сообщение об ошибке (см. Рисунок 12-1).

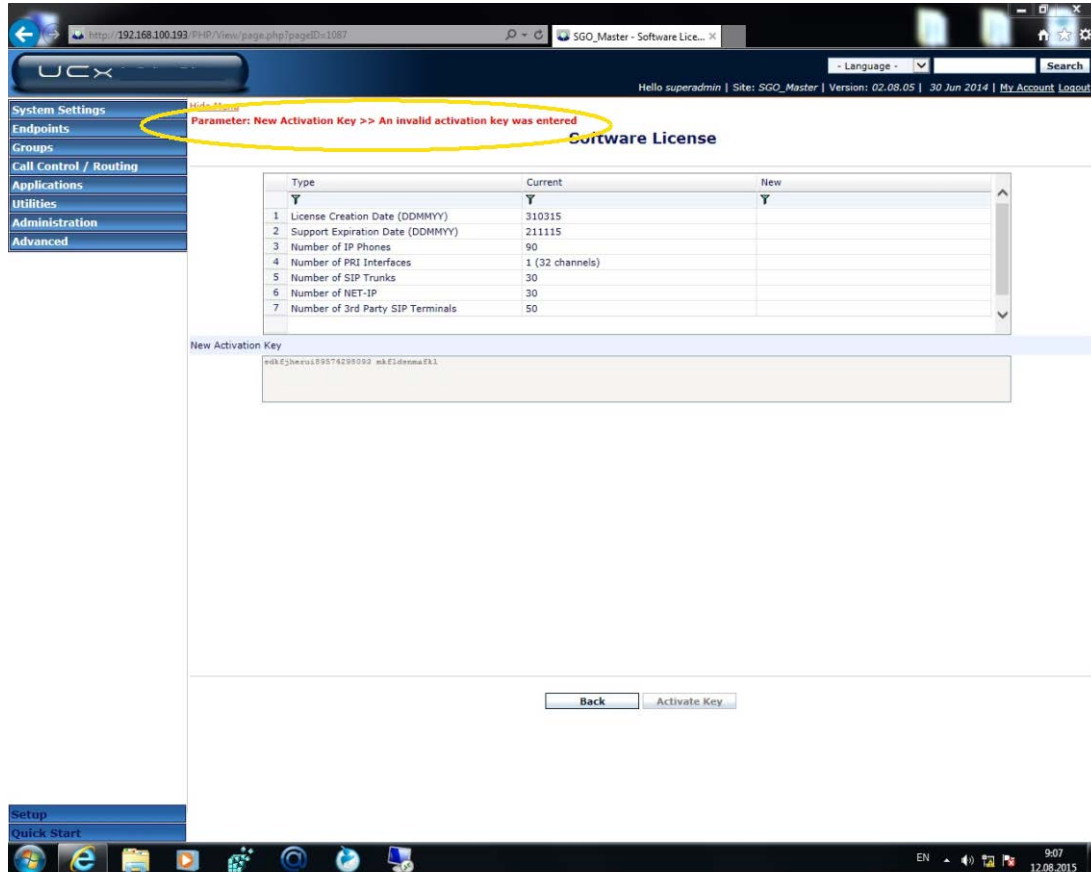


Рисунок 12-1. Пример сообщения об ошибке.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						12-39
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата		





#### 14. Порядок перевода изделия в исходное состояние.

**ВНИМАНИЕ!** При переводе изделия в исходное состояние происходит стирание всей базы данных. Все имеющиеся данные при этом будут потеряны. Восстановить данные можно только из резервной копии.

Поэтому перед сбросом системы в исходное состояние:

а) убедитесь, что имеется рабочий ключ авторизации, содержащий весь объём приобретенных вашей компанией лицензий для выполнения необходимого функционала УАТС УСх-144;

б) сохраните базу данных вашей системы для дальнейшего оперативного запуска станции.

Порядок перевода УАТС УСх-144 в исходное состояние описан в п. 2.1, таблица 2-4, кнопка «Сброс».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						14-41
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



## 16. Порядок демонтажа.

Демонтаж УАТС УСх-144 производится в следующем порядке:

- отключите электропитание системы (см. п.15);
- отсоедините периферийное оборудование и кабели от соответствующих разъёмов УАТС;
- отключите кабель питания и провод заземления от УПАТС;
- демонтируйте УПАТС из стойки (шкафа);
- снимите установочные боковые крепления для монтажа в 19” стойку;
- упакуйте УПАТС в соответствующую тару с соблюдением требований действующих нормативов по упаковке данного оборудования, его хранения и перемещения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
											16-43

## 17. Меры безопасности персонала при использовании изделия.

На всех стадиях эксплуатации станции обслуживающий персонал обязан:

- строго руководствоваться настоящей инструкцией;
- соблюдать правила техники безопасности;
- проводить техническое обслуживание в сроки, установленные регламентом технического обслуживания;
- постоянно следить за состоянием станции и своевременно устранять появляющиеся неисправности;

При работе с УАТС УСх-144 персонал должен выполнять требования действующих руководящих документов по правилам и мерам безопасности, и эксплуатационной документации.

К эксплуатации оборудования допускается персонал, имеющий твердые теоретические знания и практические навыки в обращении с системой, знающий правила техники безопасности, обученный приемам освобождения пострадавшего от электрического тока, правилам оказания первой медицинской помощи пострадавшим и способам тушения пожара.

Персонал, осуществляющий эксплуатацию оборудования, должен помнить, что небрежное или неумелое обращение с данными техническими средствами и нарушение требований настоящего руководства по эксплуатации может привести к неисправностям и отказам отдельных блоков, узлов и комплекса в целом, а также привести к несчастным случаям.

Должностные лица и весь персонал должны выполнять правила пожарной безопасности. Противопожарный инвентарь, находящийся в помещениях в соответствии с рабочим проектом, должен быть комплектным, исправным, находиться в специально отведенных местах. Места расположения пожарного инвентаря должны быть помечены красной краской.

При отказе УАТС УСх-144, ведущему к аварийной ситуации, помещение с размещенной в ней системой, должно быть незамедлительно обесточено, а в случае возникновения пожара должна быть обесточена и вентиляционная система этого помещения.

Проходы в помещениях, основные и запасные выходы должны содержаться в постоянной готовности к свободному проходу.

Проведение огнеопасных работ (сварка, резка металла и т.п.) в помещениях допускается с разрешения начальника смены и только под наблюдением дежурного из состава внешнего пожарного расчета. За помещениями, в которых производятся огнеопасные работы, должно быть установлено особое наблюдение в течение 6-8 часов после окончания огнеопасных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ					Лист
										17-44
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						



- спирт этиловый по ГОСТ 17299-78 - согласно РД 50-687-89 (см. Примечание).

Примечание. Удельные нормы расхода технического спирта при протирке в процессе эксплуатации оборудования телефонной сети в соответствии с "ИНСТРУКЦИЯ. СПИРТ ЭТИЛОВЫЙ. НОРМИРОВАНИЕ РАСХОДА. РД 50-687-89 (УТВ. ПРИКАЗОМ ГОССТАНДАРТА СССР ОТ 29.12.1988 N 523)" см. в таблице 17-2:

Таблица 17-2.

Наименование	Нормы расхода
АТС всех систем (на каждые 1000 номеров)	9,5 л. в год
Коммутаторы всех систем (на каждые 1000 номеров)	0,475 л. в год
Телефонные аппараты (на 100 аппаратов)	0,475 л. в год
Кабельные и воздушные сети (на 1 км)	0,19 л. в год

**Оборудование для регламентного обслуживания:**

- система подачи сжатого воздуха с рабочим давлением не более 10 атм.

**Спецодежда:**

- халат/комбинезон из антистатичной ткани;
- пылезащитный респиратор;
- очки защитные закрытого типа.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						18-46
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



## 20. Хранение.

УАТС УСх-144 в упакованном виде устойчиво к хранению в течение 12 месяцев с момента отгрузки, включая срок транспортирования.

В складских помещениях, где хранится упакованная УАТС УСх-144, должна обеспечиваться температура от минус 50° до плюс 50°С, среднемесячное значение относительной влажности 80% при температуре 20°С. Допускается кратковременное повышение влажности до 98% при температуре не более 25°С без конденсации влаги, но суммарно не более 1 месяца в год.

Неупакованная УАТС УСх-144 должна храниться в отапливаемых помещениях при температуре от 5 до 40°С с относительной влажностью до 65% при температуре 20°С.

Допускается кратковременное увеличение влажности до 80% при температуре 25°С без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца за срок хранения. Упакованные ящики или коробки, подлежащие хранению в отапливаемых помещениях имеют соответствующую маркировку.

Допускается по согласованию с заказчиком в течение срока хранения проводить переконсервацию УАТС УСх-144. Периодичность и объем переконсервации и планово-профилактических работ при эксплуатации и хранении оборудования должны быть зафиксированы сторонами письменно.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ	Лист
						20-48
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		



## 21. Транспортирование.

Транспортировка оборудования осуществляться способом, указываемым в Договоре на поставку конкретных станций.

Оборудование УАТС УСх-144 в упакованном виде устойчиво к перевозке автомобильным транспортом (с закрытым кузовом), в закрытых железнодорожных вагонах, негерметизированных кабинах самолетов и вертолетов, трюмах транспорта.

Оборудование УАТС УСх-144 устойчиво к перевозке его в упакованном виде при воздействии следующих климатических условий:

- температура от -50 до +50°С;
- относительная влажность воздуха до 100% при температуре +25°С (в течение 10 дней).

Оборудование УАТС УСх-144 устойчиво к перевозке его в упакованном виде при воздействии на него следующих механических условий:

- при числе перегрузок не более четырех автомобильным транспортом: по дорогам с асфальтобетонным и цементно-бетонным покрытием на расстояние от 200 до 1000 км;
- по грунтовым дорогам на расстояние от 50 до 250 км со скоростью до 40 км/час;
- транспортом различного вида: воздушным, железнодорожным, в сочетании их между собой и с автомобильным (по дорогам с асфальтобетонным покрытием на расстояние до 200 км) с общим числом перегрузок от трех до четырех;
- водным путем совместно с перевозками автомобильным транспортом по дорогам с асфальтобетонным покрытием на расстояние до 200 км с общим числом перегрузок не более четырех.

При транспортировании тара должна быть закреплена таким образом, чтобы исключить возможность ее перемещения, соударение и удары о стенки транспортных средств.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ					Лист
										21-49
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

## 22. Утилизация.

Утилизация УАТС УСх-144 не должна представлять опасность в экологическом отношении.

Основными видами возможного опасного воздействия на окружающую среду является загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате неорганизованного захоронения отходов материалов при производстве и хранении изделия, а также производственной свалке их в не предназначенных для этой цели местах.

Устройства и материалы, используемые при их изготовлении, не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после окончания срока эксплуатации и подлежат утилизации обычным для подобной продукции порядком.

При утилизации отходов материалов и химикатов, а также при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции рабочих помещений должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.1.3.13-86, ГОСТ 17.2.3.02-78 и ГОСТ 17.2.1.04-77.

Допускается утилизацию отходов материалов и химикатов в процессе производства осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей лицензию на утилизацию отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	4604021.022 202-2.0 РЭ					Лист
										22-50
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

### 23. Гарантия изготовителя.

Условия гарантии указываются в Договоре или Контракте на поставку УАТС УСх-144. Изготовитель гарантирует качество и работоспособность УАТС УСх-144 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

4604021.022 202-2.0 РЭ

Лист

23-51

