РТК Новые Технологии

Аппаратно-программный комплекс СОРМ Конвертер "ЭЛКОМ-НТ СОРМ/К"

Технический паспорт

Санкт-Петербург
2015 г.

Содержание

1. НАЗНАЧЕНИЕ 3

2. КОНСТРУКТИВНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ 3

3. ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ 3

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ 3

5. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОНВЕРТЕРА 4

5.1. Состав и структура Конвертера 4

5.2. Управление и индикация Конвертера 4

5.3. Подключение Конвертера 6

6. МОДУЛЬ ОПЕРАТОРА КОНВЕРТЕРА 7

6.1. Назначение Модуля оператора 7

6.2. Запуск МО 7

6.3. Работа с SORM 8

6.4. Просмотр конфигураций 8

6.5. Загрузка обновлений 9

6.6. Скачать логи / Очистить логи 10

7. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 10

7.1. Срок службы. Характеристики надежности 10

7.2. Гарантии изготовителя 10

7.3. Эксплуатация, техническое обслуживание и сопровождение 10

8. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА КОНВЕРТЕРА 10

9. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ 11

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 11

11. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ 11

1. Назначение

Конвертер "ЭЛКОМ-НТ СОРМ/К" (далее – Конвертер) предназначен для конвертации команд и сообщений интерфейса СОРМ, реализованных согласно приказа № 70, в новые требования согласно приказа № 268 от 19.11.2012 г

Применение данного оборудования целесообразно в тех случаях, когда есть действующая АТС с поддержкой функций СОРМ согласно приказу № 70, но по каким-то причинам нет возможности обновить АТС до поддержки функций СОРМ в соответствии с приказом № 268.

Конвертер подключается между пультом СОРМ и интерфейсом СОРМ контролируемой АТС в разрыв тракта Е1 и может обслуживать 1 или 2 тракта.

Конвертер имеет сертификат соответствия ОС-2-КСК-0070 от 22.10.2014 г.

2. Конструктивное оформление

Внешний вид Конвертера показан на рис.2.1.

Рис.2.1. Общий вид Конвертера

Размеры конструктивных единиц соответствуют требованиям ГОСТ 28601.2 (Стандарт 19" МЭК 297-2).

Устройство выпускается в стоечном (типовой вариант) и настольном исполнении. Габаритные размеры (ВхШхГ):

- корпус – 45 х 436 х 402 мм;
- с крепежными элементами – 45 х 482 х 440 мм.

3. Электропитание

Оборудование Конвертера рассчитано на питание ~220В, частота 50/60Гц, допускаемые предельные изменения 100 – 240В.

Потребляемая мощность – до 100 Вт.

4. Условия эксплуатации

Условия эксплуатации Конвертера:

- рабочая температура от 268° до 308°К (от -4° до +35° С);
- относительная влажность до 80%;
- атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.).

5. Описание работы Конвертера

5.1. Состав и структура Конвертера

Функциональная схема Конвертера показана на рис.5.1:

Рис.5.1. Функциональная схема Конвертера

Обозначения LIN1 – LIN4 соответствуют закреплению трактов E1.

По умолчанию (типовой вариант) используется один 1-й канал - тракт E1 (LIN1) в сторону АТС и тракт E1 (LIN2) в сторону Пульта СОРМ. В случае необходимости (при большой абонентской емкости АТС) может быть задействован и 2-й канал - LIN3/LIN4 соответственно.

Использование каналов прописывается в конфигурации Конвертера.

1-й канал должен быть использован обязательно, т.к. с его помощью передается синхронизация.

5.2. Управление и индикация Конвертера

Подача питания осуществляется путем включения шнура питания в сеть ~220В (см.рис.5.3).

Для запуска устройства следует нажать кнопку "Вкл/Выкл" на панели управления.

В первый момент все индикаторы загораются, через несколько секунд гаснут, после чего начинают работать в соответствии со своим назначением.

Назначение светодиодных индикаторов на лицевой панели приведено в табл. 5.1-5.2.

Табл.5.1.

Обозначение	Назначение	Цвет	Описание работы
	Индикатор "Питание"	Зеленый	Загорается после запуска устройства, горит постоянно
	Индикатор "HDD"	Синий	Мигает при обращении к HDD Модуля управления
	Индикатор "Сеть1"	Желтый	Резерв
	Индикатор "Сеть2"	Желтый	Резерв

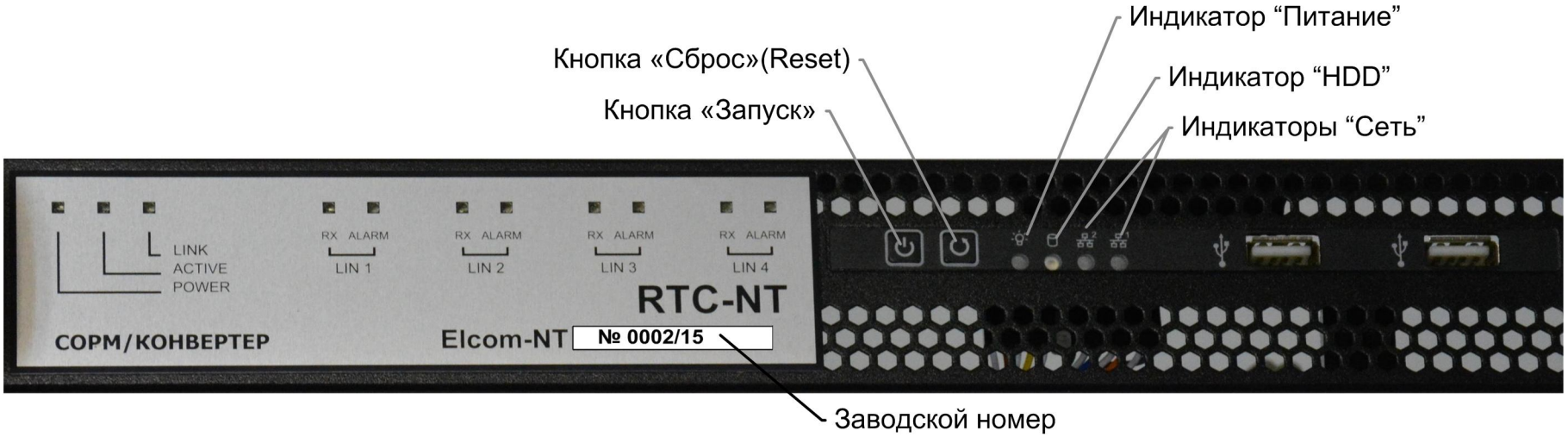

Рис.5.2. Лицевая панель Конвертера

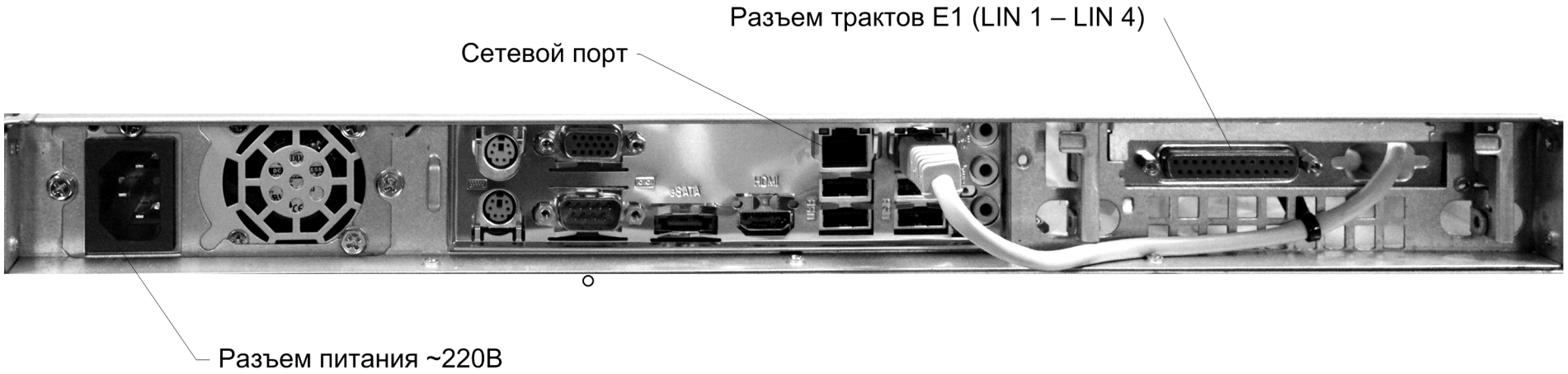

Рис.5.3. Конвертер. Вид сзади

Табл.5.2.

Обозначение		Назначение	Цвет	Описание работы
POWER		Индикатор "Питание"	Зеленый	Загорается после подачи питания на интерфейсную плату, горит постоянно
ACTIVE		Индикатор "Работа ПО"	Зеленый	Загорается после старта интерфейсной платы, равномерно мигает
LINK		Индикатор связи	Желтый	Загорается после поднятия линка между интерфейсной платой и Модулем управления, при нормальной работе равномерно мигает
LIN1 - LIN4	**RX**	Индикатор работы тракта E1	Зеленый	Не горит – авария тракта
				Горит постоянно – линия подключена, работа в штатном режиме
	ALARM	Индикатор работы тракта E1	Красный	Не горит – работа в штатном режиме
				Горит постоянно – авария тракта E1

После того, как поднимается линк между интерфейсной платой и Модулем управления, Конвертер автоматически включается в работу и начинает поддерживать связь с АТС и Пультом СОРМ.

Дальнейшее управление выполняется с помощью Модуля оператора Конвертера.

5.3. Подключение Конвертера

Подключение Конвертера к трактам E1 в сторону АТС и Пульта СОРМ выполняется с помощью специального кабеля.

Распайка входного разъема Конвертера показана на рис.5.4.

Разъем 1
(тракты LIN 1 – LIN 4)

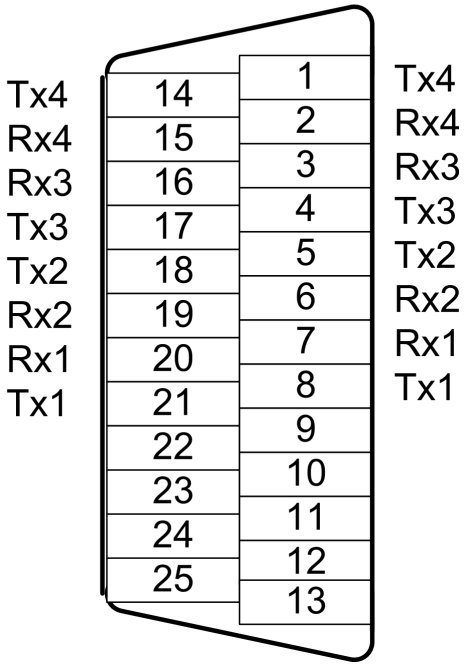

Рис.5.4. Распайка разъема кабеля для подключения трактов E1

6. Модуль оператора Конвертера

6.1. Назначение Модуля оператора

Модуль оператора (МО) – программа, предназначенная для управления Конвертером.
Функции МО:
- конфигурирование Конвертера;
- запуск и останов процесса конвертации и организации связи АТС и Пульта СОРМ;
- обслуживание конфигурационных файлов Конвертера;
- организация доступа и управления файлами логов (журналов) работы Конвертера.

6.2. Запуск МО

Для запуска из любого браузера вводится

<IP адрес Конвертера>/server

Для входа в программу вводится стандартный логин "**admin**" и пароль (см.рис.6.1):

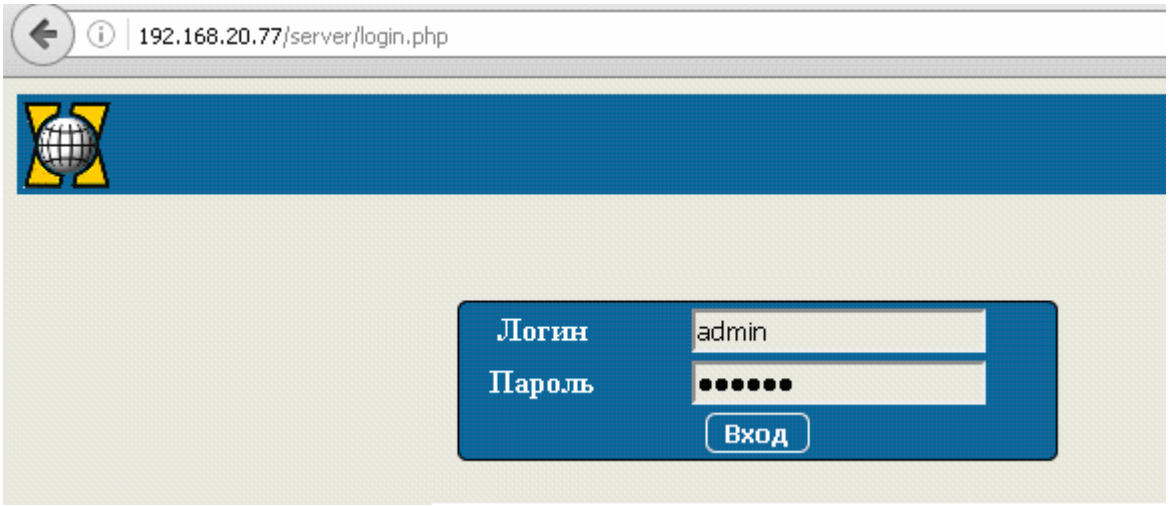

Рис.6.1. Окно для входа в систему

Внимание! Адрес конкретного поставляемого Конвертера и пароль сообщаются Заказчику при поставке и не могут быть изменены самостоятельно.

При входе открывается главное меню реализуемых функций (см.рис.6.2):

Рис.6.2. Главное меню Модуля оператора Конвертера

Клавиша "Настройка" служит для настройки интерфейса (цвета экрана и шрифта и т.п.)

6.3. Работа с SORM

При выборе данного пункта головного меню открывается следующее меню (см.рис.6.3):

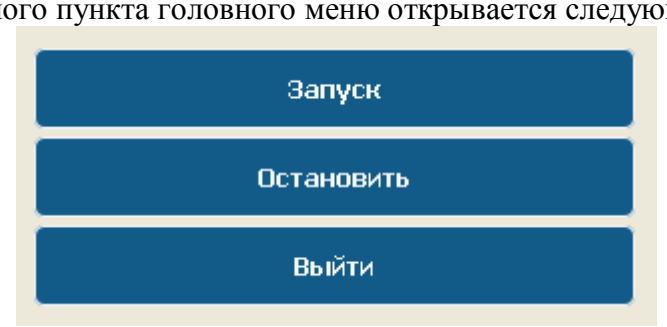

Рис.6.3. Меню управления работой Конвертера

При нажатии клавиши "Остановить" выводится сообщение "**StoppingSormConv**". Конвертирование команд Пульта СОРМ прекращается, связь АТС с Пультом СОРМ прекращается, Пульт извещается о том, АТС стала недоступной.

Внимание! Остановка работы СОРМ необходима при загрузке обновлений и работе с конфигурациями.

После выполнения необходимых операций клавишей "Запуск" производится старт Конвертера. При успешном старте выводится сообщение **"StartingSormConv: SormConv".**

Конвертер извещает Пульт СОРМ о готовности к работе.

6.4. Просмотр конфигураций

В системе действуют следующие виды конфигураций:

- текущая, в соответствии с которой работает Конвертер;
- заводская, которая хранится в системе. К ней возможен возврат.

Конфигурация системы включает в себя, помимо прочего, набор параметров, которые используются при настройке на местные условия работы Конвертера.

При выборе в головном меню пункта "Просмотр конфигураций" открывается окно, в котором представлены текущие значения параметров конфигурации (см.рис.6.4).

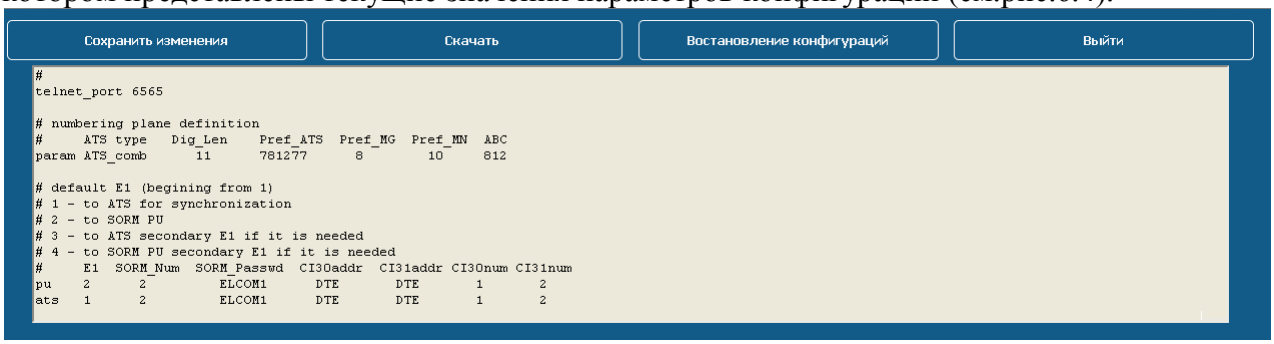

Рис.6.4. Окно работы с конфигурациями

Ниже в таблице указаны параметры, которые доступны пользователю и разрешены для внесения изменений.

Список параметров

Имя параметра	Назначение	Типовое значение	Изменения
telnet_port	Порт для доступа по Telnet		Да
ATS type	Тип АТС	ATS_Comb(комбинированная АТС)	Нет
Dig_Len	Число цифр в номере	11	Да
Pref_ATS	Префикс АТС	Местное значение, дополняет длину номера до 11 цифр	Нет

Pref_MG	Префикс м/г	8	Да

Имя параметра	Назначение	Типовое значение	Изменения
Pref_MN	Префикс м/н	10	Да
ABC	ABC		Да
Канал 1 (основной, по нему идет синхронизация)			
ats	Номер тракта E1 "Конвертер– АТС"	1	Нет
pu	Номер тракта E1 "Конвертер– Пульт СОРМ"	2	Нет
SORM_Num	Номер СОРМ		Да
SORM_Password	Пароль СОРМ		Да
CI30addr	Выбор режима DTE/DCE для КПД1	DTE	Да
CI31addr	Выбор режима DTE/DCE для КПД2	DTE	Да
CI30num	Номер КИ для КПД1	1	Да
CI31num	Номер КИ для КПД2	2	Да
Канал 2 (дополнительный, формируется с помощью дополнительных строк)			
ats	Номер тракта E1 "Конвертер– АТС"	3	Нет
pu	Номер тракта E1 "Конвертер– Пульт СОРМ"	4	Нет
SORM_Num	Номер СОРМ		Да
SORM_Password	Пароль СОРМ		Да
CI30addr	Выбор режима DTE/DCE для КПД1	DTE	Да
CI31addr	Выбор режима DTE/DCE для КПД2	DTE	Да
CI30num	Номер КИ для КПД1	1	Да
CI31num	Номер КИ для КПД2	2	Да

ВНИМАНИЕ! Внесение изменений в конфигурацию (режимы "Сохранить изменения", "Восстановить конфигурацию") возможно только после остановки Конвертера.

Клавиша "**Сохранить изменения**" сохраняет все изменения, сделанные в течение последнего сеанса редактирования конфигурации. В режиме "Работа с SORM" производится запуск Конвертера, после чего эти изменения вступят в силу.

Клавиша "**Скачать**" сохраняет текущую конфигурацию в виде набора файлов, которые затем пересылаются в Службу Технической поддержки РТК-НТ для проверки и анализа.

Клавиша "**Восстановить конфигурацию**" загружает в систему исходную заводскую конфигурацию, хранящуюся постоянно. После рестарта Конвертера она вступит в силу.

По клавише "**Выйти**" происходит возврат в головное меню.

6.5. Загрузка обновлений

Обновления поставляются Заказчику в виде архивных файлов типа *.zip.

Предварительно следует остановить Конвертер (см.п.6.3).

При выборе данного пункта меню открывается следующее окно (см.рис.6.5):

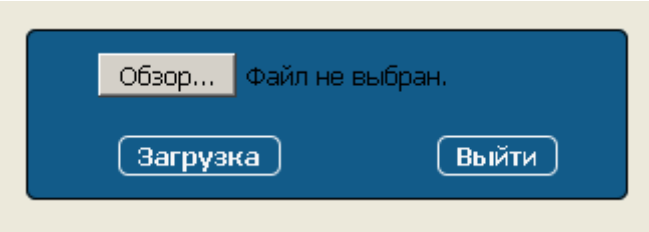

Рис.6.5. Окно загрузки обновлений

Клавишей "**Обзор**" открывается обычное окно Windows для доступа к файлам, в котором пользователь выбирает нужный архив.

Операция загрузки выполняется по нажатию клавиши "**Загрузка**". Загруженные обновления заменяют действующее ПО, они вступят в работу только после рестарта Конвертера.

6.6. Скачать логи / Очистить логи

В ходе работы Конвертера ведутся логи (журналы), в которых фиксируется обмен Конвертера с АТС и Пультом СОРМ. Они ведутся непрерывно, независимо от действий оператора.

Для логов применяются два режима обработки:

-"Скачать логи" – в этом случае все логи, начиная с момента последней очистки до момента подачи команды, упаковываются в архив **Logs.ZIP**, и в таком виде могут быть пересланы в РТК- НТ для просмотра и анализа. Запись в логи не прерывается;

Внимание! Все файлы в архиве закрыты паролем и недоступны для пользователя

- "Очистить логи" – в этом случае все логи полностью очищаются и, начиная с текущего момента, начинают заполняться вновь.

7. Эксплуатационные характеристики

7.1. Срок службы. Характеристики надежности

7.1.1 Среднее расчетное время наработки на отказ - не менее 2000 часов.

7.1.2 Срок службы оборудования – не менее 10 лет.

7.2. Гарантии изготовителя

7.2.1. Гарантийный срок - 12 месяцев с момента ввода аппаратуры в действие, но не более 18 месяцев со дня поставки.

7.2.2. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель производит безвозмездную замену или ремонт аппаратуры. Гарантии не распространяются на дефекты, возникающие вследствие нарушения требований ТУ.

7.3. Эксплуатация, техническое обслуживание и сопровождение

7.3.1. Обеспечивается полное гарантийное, послегарантийное обслуживание и ремонт.

7.3.2. В течение всего срока службы (10 лет) гарантируется сопровождение оборудования и программного обеспечения.

8. Исходные данные для заказа Конвертера

Для заказа Конвертера требуются исходные данные, на основании которых в устройство будет прописана конфигурация:

- количество трактов E1, которые предполагается подключать – 1/2;

- пароль по умолчанию;

- номер СОРМ.

9. Комплектность поставки

В комплект поставки входят:

1. Устройство Конвертер "Элком-НТ/К"
2. Технический паспорт
3. Кабель питания - 1 шт
4. Разъем для подключения к трактам Е1 – 1 шт .

10. Свидетельство о приемке

Конвертер "ЭЛКОМ-НТ/К" прошел приемо-сдаточные испытания в объеме, соответствующем техническим условиям 6651-005-1703-2014 ТУ в части испытаний на предприятии-изготовителе, и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК: _____

Дата приемки: “_____” _____ 20____г.

11. Сведения об упаковке

Оборудование Конвертера упаковано согласно требованиям 6651-005-1703-2014 ТУ.

Упаковку произвел _____

Дата упаковки: “_____” _____ 20____г.

Предприятие – изготовитель: ООО "РТК-Новые Технологии (РТК НТ)"

С.-Петербург, 192288, Гаражный пр.,1, лит"И"

190000, С-Петербург, ВОХ 2007

Тел.: С.Петербург +7 (812) 339 4550

Москва +7 (499) 501 80 01

www.rtc-nt.ru
sales@rtc-nt.ru