

Охрана
Выпускается
по заказу
ГУВО МВД РФ



ОП021



СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ИЗВЕЩЕНИЙ «ЮПИТЕР»
УСТРОЙСТВО ТРАНСЛЯЦИИ - «ЦЕНТР»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
МД2.407.016 РЭ

Ред.2.1

Содержание

1 Общие сведения об изделии	3
2 Комплектность	4
3 Маркировка	4
4 Тара и упаковка	4
5 Общие указания по эксплуатации	4
6 Требования безопасности	5
7 Конструкция	5
8 Порядок установки и подключения	5
9 Порядок работы	6
10 Проверка технического состояния	8
11 Возможные неисправности и методы их устранения	9
12 Техническое обслуживание	9
13 Правила хранения.....	10
14 Транспортирование	11
15 Сведения о сертификации	11
16 Сведения об изготовителе	11
Приложение 1.....	12

Настоящее руководство предназначено для правильного использования, обслуживания и транспортирования блока Устройства Трансляции типа «Центр» (УТ-Ц) приёмного комплекта системы передачи извещений (СПИ) «Юпитер».

УТ-Ц предназначено для преобразования сигналов, поступающих по телефонным линиям от шлейфов тревожной сигнализации (ШС), для дальнейшей передачи на коммутатор пульта централизованной охраны (КПЦО), а также для обратной операции приема сигналов, полученных от КПЦО и их обработки.

Телефонные линии, используемые УТ-Ц, должны иметь параметры телефонных линий сети связи общего пользования и не должны быть заняты аппаратурой высокочастотного уплотнения, использующей в своём спектре частоту 18 кГц.

Затухание сигнала в линии на частоте 18 кГц не должно превышать 20 дБ.

Конструкция УТ-Ц не предусматривает его эксплуатацию в условиях воздействия агрессивных сред.

Питание УТ-Ц осуществляется от стационарного источника постоянного тока, напряжением 48 В или 60 В.

Обозначение изделия при его заказе и в документации другой продукции, в которой оно может быть применено: «Устройство трансляции типа «Центр», МД2.407.016ТУ»

1 Общие сведения об изделии

1.1 УТ-Ц обеспечивает :

- подключение 60 абонентских линий;
- переключение абонентской линии на УТ-Ц по команде от КПЦО при постановке шлейфа на охрану;
- переключение абонентской линии на аппаратуру АТС при нарушениях в шлейфе, при выключении питания УТ-Ц и по командам от КПЦО;
- передачу сообщений по линии связи КПЦО;
- прием и обработку команд от КПЦО;
- оперативную подстройку суммарного сопротивления шлейфа для обеспечения реагирования УТ–Ц в диапазоне от 1 до 15 кОм.

Примечание - Под суммарным сопротивлением шлейфа понимается сопротивление шлейфа сигнализации плюс сопротивление линии связи между УТ-Ц и охраняемым объектом.

1.2 На стадии поставки потребителям УТ-Ц настраивается на реагирование при следующих сопротивлениях шлейфа:

1. Короткое Замыкание (КЗ) менее 3 кОм;
2. ВЗЯТИЕ (Нижняя граница).....(3,3 ... 4,3)кОм;
3. НОРМА(4,3... 8,2) кОм;
4. ВЗЯТИЕ (Верхняя граница).....(8,2... 9.1) кОм;
5. ОБРЫВболее 10 кОм.

1.3 УТ-Ц рассчитано на непрерывную круглосуточную работу.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40°С;
- относительная влажность воздуха до 90% при температуре 35°С;
- атмосферное давление от 630 до 804 мм рт.ст .

1.4 Габаритные размеры и масса устройств приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование прибора	Сокращенное обозначение	Габаритные размеры, мм, не более	Масса, кг, не более
Устройство трансляции – «Центр»	УТ-Ц	500x210x185	12.0

2 Комплектность

2.1 Комплект поставки УТ-Ц указан в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
МД2.407.016ТУ	Устройство трансляции - центр	1	
РШАВКП-20-3	Вилка (Абонент)	6	
РШАГКП-20-3	Розетка (Станция)	6	
DB9 - M	Розетка (Питание)	1	
DB9 - F	Вилка (Линия)	1	
	Корпус для разъёмов DB9	2	
МД2.407.016 ПС	Паспорт	1	
МД2.407.016РЭ	Руководство по эксплуатации	1	

3 Маркировка

3.1 На всех УТ-Ц в соответствии с чертежами выполнена маркировка или укреплена фирменная планка со следующими данными:

- наименование изделия;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- заводской номер изделия;
- год и месяц изготовления.

3.2 Маркировка основных и дополнительных надписей может быть оформлена непосредственно на таре или на этикетке.

4 Тара и упаковка

4.1 На стадии поставки потребителям УТ-Ц уложен в упаковочную картонную коробку.

4.2 Масса брутто блока УТ-Ц не более 14 кг.

4.3 Упаковка и консервация УТ-Ц выполнены по ГОСТ 9.014-78.

4.4 По согласованию с заказчиком допускается применять другие виды тары.

5 Общие указания по эксплуатации

5.1 Эксплуатация УТ-Ц должна производиться техническим персоналом, изучившим настоящее руководство.

5.2 После вскрытия упаковки необходимо:

- провести внешний осмотр устройства и убедиться в отсутствии;
- механических повреждений;
- проверить комплектность.

5.3 После транспортировки при пониженной температуре перед включением устройства УТ- Ц должны быть выдержаны без упаковки в нормальных климатических условиях не менее 24 часа.

6 Требования безопасности

6.1 При установке и эксплуатации УТ-Ц следует руководствоваться положениями «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники эксплуатации электроустановок потребителей».

К работам по монтажу, установке, проверке, обслуживанию устройства должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу по ТБ не ниже II на напряжение до 1000 В.

6.1 УТ-Ц обладает степенью защиты оболочкой IP 20 по ГОСТ 14254 – 96.

6.2 Все монтажные работы и работы, связанные с устранением неисправностей должны производиться в обесточенном состоянии.

7 Конструкция

7.1 УТ-Ц представляет собой металлическую коробку, крепящуюся на стене и состоящую из корпуса и крышки.

Крышка крепится к корпусу при помощи 4-х винтов.

На торцевых стенках корпуса УТ-Ц размещены разъемы «абонент» и «станция» для подключения линий по шесть с каждой стороны. Кроме этого на одной из торцевых стенок корпуса размещены: разъем для подсоединения линии связи, разъем для подключения напряжения питания, тумблер включения питания и предохранитель.

Внутри корпуса блока УТ-Ц размещены три печатные платы с компонентами электрической схемы: две платы реле (ПР) и плата процессора (ПП). Плата процессора установлена на шарнирных стойках и имеет возможность откидываться для обеспечения доступа к компонентам.

8 Порядок установки и подключения

8.1 Блоки УТ-Ц расположить в помещении кросса АТС или в одном из смежных помещений.

8.2 Блоки УТ-Ц прикрепить при помощи болтов диаметром 8 мм к специальной стойке или к стене. Установочные размеры УТ-Ц указаны в Приложении 1. Между лицевой стороной блоков и аппаратурой кросса или противоположной стеной должен оставаться свободный проход шириной не менее 1200 мм.

8.3 Корпуса блоков должны иметь соединение с металлическими конструкциями кросса.

8.4 После закрепления, УТ-Ц электрически соединяются в соответствии с указаниями, приведёнными ниже и согласно схеме соединений Приложения 1.

8.5 Подключение питания к каждому УТ-Ц осуществляется посредством кабеля, с одного конца которого припаян разъем DV9- м, входящий в комплект поставки, где к контактам 1,2 припаян положительный вывод источника питания, а к контактам 8,9 - отрицательный вывод источника питания.

8.6 Подключение телефонной линии от КПЦО производится к разъёму «Линия» (контакты 1 и 5) одного из блоков УТ-Ц (любого). К контактам 6 и 9 разъема этого же блока подключаются остальные блоки УТ-Ц. Подключение осуществляется к контактам 1 и 5 разъёмов «Линия» этих блоков. Подключение осуществляется с помощью разъёмов DV9 – F, входящих в комплект поставки.

8.7 При использовании в качестве линии связи между УТ-Ц и КПЦО занятой телефонной линии подключение ее к производится через фильтр (см. схему подключения в Приложении 1)

8.8 На штативы кросса АТС установить кроссировочные рамки 20?2 в количестве, равном количеству УТ-Ц умноженному на 6. Каждую кроссировочную рамку кабелем 10?2?0.5 типа ТВС, ТРВКШ или другими, аналогичными по характеристикам,

соединить с разъемами «Станция 1-60» и «Абонент 1-60», расположенными на боковых стенках блока УТ-Ц с помощью ответных разъёмов РШАВКП-20-3 и РШАГКП-20-3, входящих в комплект поставки блока УТ-Ц.

8.9 К ответным частям разъемов «Станция» необходимо припаять станционные, а к разъемам «Абонент» - абонентские кабели 60-ти направлений; причем к выводам 10-20 разъемов подвести нулевое направление, к выводам 1 и 11 - первое, к выводам 2 и 12 - второе и т.д.

8.10 Распайку соединительных кабелей к разъемам производить с соблюдением счета и полярности проводов; минус проводов распаивать на контакты 1-10 станционных разъемов «Станция».

8.11 Кроссировочные провода направлений подключить к установленным рамкам 20×2, при этом на первые 10 пар штифтов подключить абонентскую, а на вторые десять пар - станционную сторону. Включение кроссировочных проводов производить также с соблюдением полярности.

9 Порядок работы

9.1 Установить номер УТ- Ц перемычками К3 и К4, а номер линии перемычками К5 и К6 в соответствии с номером и линией данного УТ- Ц в конфигурации ПК (Табл. 3 и 4).

Таблица 3

№ УТ- Ц	К3	К4
1	1	
2	2	-
3	3	-
4	4	-
5	5	-
6	6	-
7	7	-
8	8	-
9	1	+
10	2	+
11	3	+
12	4	+
13	5	+
14	6	+
15	7	+
16	8	+

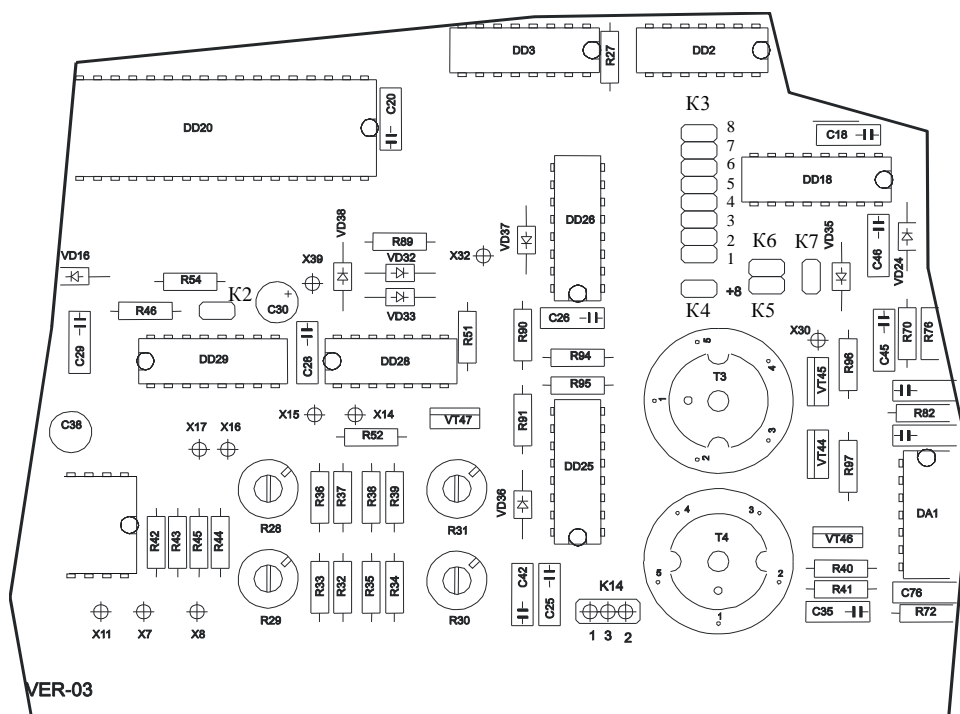
Таблица 4

№ Линии	К5	К6
1	-	-
2	+	-
3	-	+
4	+	+

«-» - перемычка разомкнута, «+» - замкнута.

Расположение перемычек на печатной плате УТ- Ц показано на Рис.1.

Рис. 1 Расположение перемычек на плате процессора УТ-Ц



9.2 Для установки диапазона реагирования УТ- Ц на изменение сопротивления шлейфа необходимо выявить телефонные линии с наименьшим и с наибольшим сопротивлениями тракта: ЛИНИЯ + ОКОНЕЧНЫЙ РЕЗИСТОР.

9.3 Принять величины этих сопротивлений за минимальное и максимальное сопротивления шлейфа. Затем распаять абонентский тестовый разъем на РШАВКП-20-3 следующим образом:

- к направлению №2 (контакты 1,11) припаять резистор с сопротивлением на 0.5кОм меньше минимального сопротивления шлейфа, которое будет сопротивлением короткого замыкания ($R_{КЗ}$). Например, $R_{КЗ} = 3,6$ кОм.
- к направлению №1 (контакты 10,20) припаять резистор с сопротивлением, меньше на 15- 20% , чем $R_{КЗ}$. Например, $R_{КЗ\text{ мин}} = 3$ кОм.
- к направлению №3 (контакты 2,12) припаять резистор с сопротивлением, больше на 15-20% , чем $R_{КЗ}$. Например, $R_{КЗ\text{ макс}} = 4,3$ кОм.
- к направлению №5 (контакты 4,14) припаять резистор с сопротивлением на (2...3)кОм больше максимального сопротивления шлейфа, которое будет определяться, как ОБРЫВ. Например, $R_{ОБРЫВ} = 9,1$ кОм.
- к направлению №4 (контакты 3,13) припаять резистор с сопротивлением, меньше на 10-15% , чем $R_{ОБРЫВ}$. Например, $R_{обр.мин} = 8,2$ кОм.
- к направлению №6 (контакты 5,15) припаять сопротивление, на 10..15% больше, чем $R_{ОБРЫВ}$. Например, $R_{обр.макс} = 10$ кОм.
- Подсоединить распаянный разъем к первому десятку «АБОНЕНТ».

9.4 Установить перемычку К2 на верхней плате для перехода в режим "ТЕСТ".

9.5 Установить перемычку К3 в положение " 7" для перехода в режим "настройка тока шлейфов".

9.6 Включить блок тумблером «ВКЛ.».

На индикаторной панели поочерёдно появятся надписи: «ТЕСТ», «С - двухзначное число номера версии программы» и символы «+»,«-»,«0» (в произвольном порядке) в каждом знакоместе индикаторной панели.

9.7 Поворачивая движки подстроечных резисторов R28, R29, R30 и R31, добиться что бы на индикаторе в позициях соответствующих подстраиваемым резисторах, символы «+» или «-» сменились на «0».

Примечание - Очерёдность подстройки резисторов безразлична.

После получения во всех 4 позициях индикатора «0» настройку считать оконченной.

9.8 Выключить питание блока. Отсоединить тестовый разъём.

9.9 Снять перемычку К2.

9.10 Перемычки К3, К5, К6 установить согласно выбранному номеру блока УТ-Ц и номеру линии КПЦО" (см. Табл. 3 и 4.).

9.11 Подсоединить все внешние разъёмы.

9.12 Включить блок тумблером «ВКЛ.»

На индикаторе поочерёдно должны появиться надписи:

- «ТЕСТ»; «С номер версии» (например «С 10»);
- «номер линии» «номер УТ-Ц» (например «1 01»).

10 Проверка технического состояния

10.1 УТ-Ц подвергается проверке в соответствии с «Инструкцией о порядке приёмки продукции производственно - технического назначения и товаров народного потребления по качеству», при поступлении аппаратуры в отдел вневедомственной охраны.

10.2 Настоящая методика предназначена для персонала обслуживающего технические средства охранно-пожарной сигнализации и осуществляющего входной контроль. Методика включает в себя проверку работоспособности устройства и оценку его технического состояния с целью выявления скрытых дефектов. Несоответствие устройства требованиям, указанным в данной методике, является основанием для предъявления претензий предприятию-изготовителю.

10.3 Проверка технического состояния должна проводиться при нормальных климатических условиях по ОСТ 25 1099-83.

10.4 Последовательность операций при проверке технического состояния устройства приведена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование параметра	Используемая аппаратура	Методика проверки
1.Комплект поставки	-	Убедиться внешним осмотром в соответствии комплекта поставки таблице 2.
2.Внешний вид	-	Провести внешний осмотр. Убедиться в отсутствии внешних повреждений УТ-Ц и прилагаемых изделий.
4.Проверка правильности установки номера УТ-Ц	-	Отключить питание УТ-Ц. Установить перемычку К3 в положение 1, перемычки К4, К5 и К6 - сняты. Включить питание. На левом индикаторе должна появиться цифра «1» - номер линии, а на правом «1» - номер УТ. Проверку провести поочерёдно устанавливая перемычку К3 в положения 2-8. После этого установить перемычку К4 и снова проверить, устанавливая К3 в положения 1-8. На правом индикаторе должны поочередно появляться цифры «2», «3», «4» «16».
5.Проверка линии связи (УТ-Ц) - КПЦО	Комбинированный прибор Ц4312, отвертка	Отсоединить линию связи от КПЦО (или от Ф, если он используется), замкнуть ее. Отсоединить эту же линию от УТ-Ц. Замерить омическое сопротивление линии. Это сопротивление не должно быть больше 1.3 КОм

Вернуть все соединения и тумблеры в исходное состояние.

11 Возможные неисправности и методы их устранения

11.1 Перечень возможных неисправностей и способов их устранения приведен в Табл. 6.

Таблица 6

Неисправность	Вероятная причина	Способы устранения
1. Не светится светодиодная матрица для УТ-Ц.	Нет напряжения в сети, ослабли контакты или оборваны провода. Неисправен предохранитель.	Проверить наличие напряжения. Проверить контакты или устранить обрыв. Заменить предохранитель.
2. На светодиодной матрице УТ-Ц высвечивается только один ряд из 5 точек или наблюдается хаотичное мерцание всего индикатора.	Зависла программа ППЗУ.	Выключить и включить питание УТ. Заменить УТ-Ц.
3. При включении (УТ-Ц) на индикаторе появляется надпись «ТКС» или «Т10» или «Т35»	«ТКС» - означает, что неисправна м/схема ППЗУ. «Т10» - означает, что неисправно ОЗУ. «Т35» - означает, что неисправен процессор.	Заменить 27С64 для УТ-Ц. Заменить м/схему 537РУ10. Заменить процессор КР1816ВЕ35.
4. На светодиодной матрице УТ-Ц высвечивается сообщение «Е ТК»	Неисправность схемы управления током шлейфов.	Заменить транзисторы VT24, VT49. Заменить УТ-Ц.
5. На дисплее Компьютера появляется надпись «Неисправность УТ-Ц» (не отвечает на опрос).	Обрыв или короткое замыкание линии связи. Неисправен Ф (в случае работы по занятой линии)	Восстановить или заменить линию связи. Заменить Ф.
6. На дисплее Компьютера появляется надпись «Сбой связи».	Высокий уровень шумов в линии связи или большое сопротивление (более 1.3 кОм).	Заменить линию связи. Если есть возможность, поставить на промежуточной АТС ретранслятор.
7. На дисплее Компьютера появляется надпись «Неисправность УТ» (ток не вкл/ток не выкл).	Неисправна схема управления шлейфами.	Заменить транзисторы VT24, VT49. Заменить неисправный УТ-Ц

12 Техническое обслуживание

12.1 Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание, должен знать его конструкцию и правила эксплуатации.

12.2 Сведения о регламентных работах заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния средств охранно-пожарной сигнализации.

12.3 Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательными.

12.4 При производстве работ по техническому обслуживанию следует руководствоваться разделом «Указания мер безопасности» данного руководства, а также «Руководством по техническому обслуживанию установок охранно-пожарной сигнализации».

12.5 Предусматриваются следующие виды и периодичность технического обслуживания:

- плановые работы в объеме регламента №1 - один раз в месяц;
- плановые работы в объеме регламента №2 - при поступлении с охраняемых объектов двух и более ложных тревог в течение 30 дней.

Работы проводит электромонтер охранно-пожарной сигнализации не ниже 5 разряда.

12.6 Перед началом работ отключить устройство от источника питания.

12.7 Вся контрольно-измерительная аппаратура должна быть поверена.

**Перечень работ по регламенту №1
(технологическая карта №1)**

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструменты	Нормы и наблюдаемые явления
1. Внешний осмотр, чистка	1.1 Отключить устройство от сети и удалить с поверхности УТ-Ц пыль, грязь и влагу. 1.2 Снять крышки с блоков и удалить с поверхности клемм пыль, грязь и следы коррозии.	Ветошь, кисть-флейц	Не должно быть механических повреждений. Не должно быть следов коррозии, грязи.
2. Проверка работы УТ-Ц	1.3 Проверить соответствие подключения внешних цепей к клеммам и разъемам УТ-Ц 1.4 Подтянуть винты на клеммах, где крепление ослабло. Заменить провода, где нарушена изоляция.	Отвертка, ветошь, кисть-флейц, бензин Б-70	Должно быть соответствие схеме Приложения 1
	2.1 Провести проверку устройства в соответствии с табл. 5 по пунктам 1.....5.	Отвертка	

**Перечень работ по регламенту №2
(технологическая карта №2)**

Содержание работ	Порядок выполнения	Приборы, инструмент,	Наблюдаемые явления
1. Внешний осмотр	1.1 Выполнить пункты 1.1...1.4 технологической карты №1.		
2. Проверка работы УТ-Ц	2.1 Выполнить работы в соответствии с разделом 10.		

13 Правила хранения

13.1 Условия хранения должны соответствовать условиям “Л” по ГОСТ 15150-69. Устройства должны храниться упакованными в отапливаемых помещениях.

13.2 Хранить УТ-Ц следует на стеллажах.

13.3 Расстояние от стен и пола хранилища до упаковок с устройствами должно быть не менее 0.1 м.

13.4 Расстояние от отопительных приборов и упаковок с устройствами должно быть не менее 0.5 м.

13.5 При складировании устройств в штабели разрешается укладывать не более четырех коробок с устройствами.

13.6 В помещении должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящая пыль.

14 Транспортирование

14.1 Устройства могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах и в герметизированных отсеках самолета.

14.2 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения ОЖ4 по ГОСТ 15150-69.

14.3 Устройства в упаковке выдерживают при транспортировании:

- температуру окружающего воздуха от минус 50 °С до 50 °С;
- относительную влажность воздуха до 95% при температуре 35 °С;

14.4 При транспортировании устройств должны выполняться правила, изложенные в следующих документах:

- «Правила перевозки грузов». Министерство путей сообщения. Транспорт;
- «ТУ погрузки и крепления грузов». Министерство путей сообщения. Транспорт;
- «Правила перевозки грузов автомобильным транспортом». Министерство автомобильной промышленности РСФСР - 2-е изд. Транспорт;
- «Правила перевозки грузов в прямом и смешанном железнодорожно-водном сообщении». Министерство морского флота 3-е изд. Транспорт;
- «Правила перевозки грузов». Министерство речного флота. Транспорт;
- «ТУ погрузки и размещения в судах и на складах товарно-штучных грузов». Утверждено Министерством речного флота. Транспорт;
- «Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях». Утверждено Министерством гражданской авиации;

14.5 После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха устройства ПК непосредственно перед установкой на эксплуатацию должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

15 Сведения о сертификации

15.1 Прибор соответствует требованиям государственных стандартов и имеет следующие сертификаты:

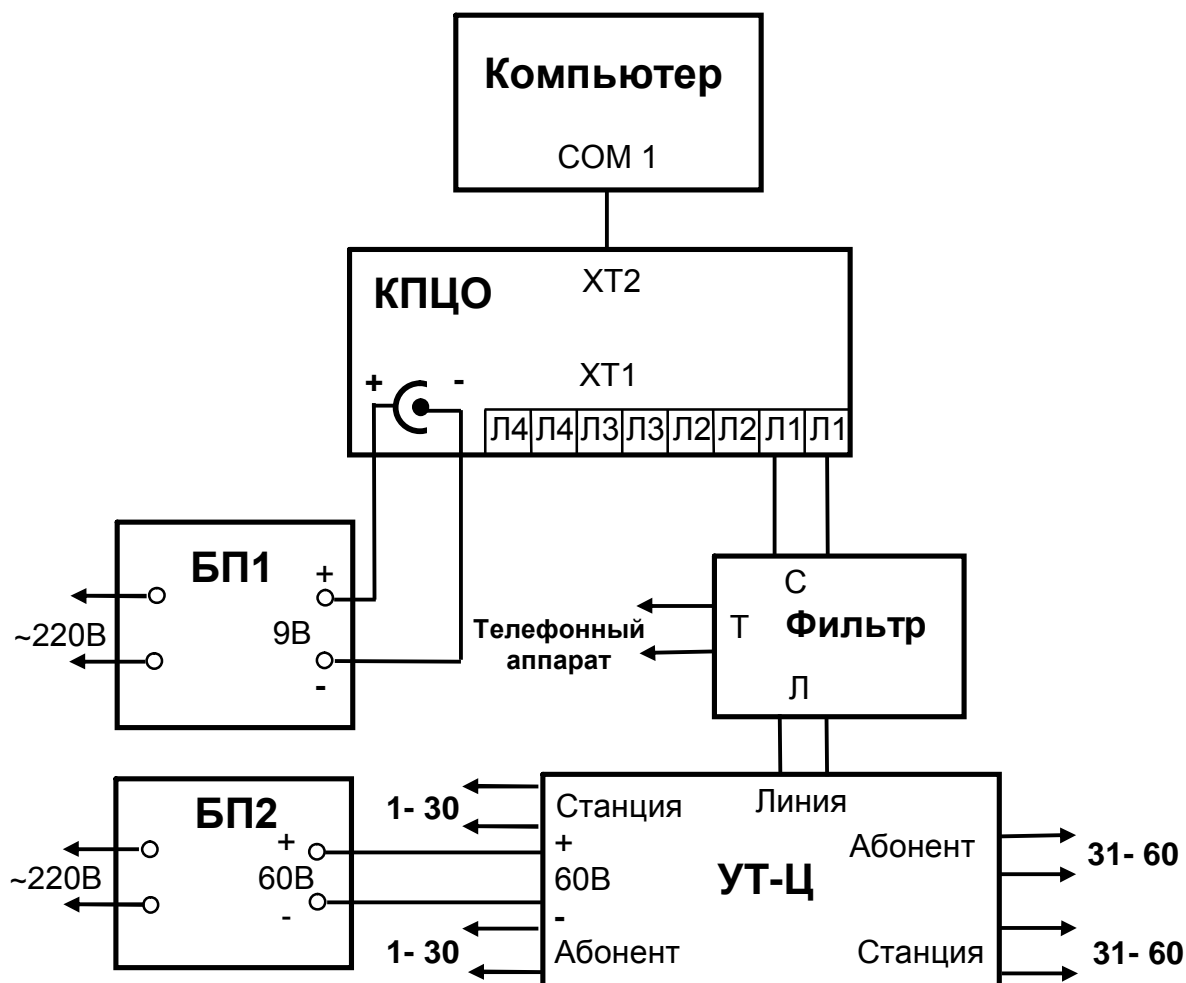
- сертификат соответствия № РОСС RU.OC03.H00600, выданный Органом по сертификации ЦСА ОПС ГУВО МВД РОССИИ, № РОСС RU.0001.11OC03.
- прибор имеет СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ № ССПБ.RU.ОП021.B00594.
- прибор имеет «Декларацию о соответствии» требованиям: «Правила применения окончного оборудования, подключаемого к двухпроводному аналоговому стыку коммутируемой телефонной сети связи общего пользования». ИЦ «ЛОНИИС» Рег. № Д-ТМ-0086 от 29.12.2005г.

16 Сведения об изготовителе

ООО «Элеста» 199155, Санкт – Петербург, ул. Одоевского д.8.

Тел. (812) 350-86-16. Тел.Факс. 352-5728. E-mail: elesta@elesta.ru. <http://www.elesta.ru>.

Схема соединений устройств приёмного комплекта



Установочные размеры УТ- Ц

