

508

13 ПОВЕРКА

Введение

Настоящая методика распространяется на систему автоматическую измерительную ТЕСТ-2016 (далее - изделие).

13.1 Общие требования

13.1.1 Поверка системы должна производиться метрологической службой предприятия, на котором она эксплуатируется, аккредитованной установленным порядком на проведение данных работ.

13.1.2 Поверка изделия, в том числе модулей из состава ЗИП-О, должна производиться не реже одного раза в год.

13.1.3 При поверке должны использоваться поверенные в установленном порядке средства измерения и контроля, имеющие действующие свидетельства о поверке. Перечень приборов и оборудования, необходимых для выполнения поверки изделия, приведен в приложении Б.

13.1.4 Перед началом поверки выполнить проверку изделия в режиме "ОК отключен" программы проверки модулей изделия (См. UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора). Выявленные неисправности устранить.

13.1.5 Изделие подвергать поверке только при положительном результате выполнения проверки всех модулей.

13.1.6 Поверку модулей и мезонинов из состава ЗИП-О изделия выполнять в следующем порядке:

1) подготовить модули и мезонины из состава ЗИП-О изделия к поверке, предварительно выполнив их расконсервацию;

2) на модуль НМ из состава ЗИП-О установить:

- на первое установочное место мезонин из состава ЗИП-О;

- на остальные установочные места мезонины из состава изделия;

3) установить в изделие (см. п.п. 10.3.9 - 10.3.11) каждый модуль из состава ЗИП-О на место одного из одноименных с ним штатных модулей, предварительно изъяв штатные модули из изделия.

Положение модулей изделия и их соединения должны соответствовать UNC1.570.017 Э4, UNC2.702.009 Э4, UNC2.770.019 Э3 и UNC2.770.020 Э3;

4) выполнить поверку изделия согласно подразделам 13.2 - 13.8;



Изнв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Изнв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	10	UNC071-04	Кася	030909
UNC1.570.017 РЭ				Лист
				46

5) изъять из изделия модули и мезонины, входящие в состав ЗИП-0, и выполнить их консервацию, руководствуясь указаниями пунктов 8.3.13 - 8.3.16;

6) установить в изделие (см. п.п. 10.3.9 - 10.3.11) штатные модули и мезонины. Положение модулей изделия и их соединения должны соответствовать UNC1.570.017 Э4, UNC2.702.009 Э4, UNC2.770.019 Э3 и UNC2.770.020 Э3;

7) выполнить проверку изделия в режиме "ОК отключен" (см. UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора).

13.1.7 При выполнении поверки изделия необходимо использовать программу prv2016.exe (см. UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора).

Программой создается и ведется файл протокола, содержащий результаты поверки.

13.1.8 Все вводимые в ПЭВМ значения величин должны быть представлены в основных единицах международной системы единиц физических величин СИ в формате с плавающей точкой.

При вводе нецелых чисел разделителем целой и дробной частей числа является символ "." (точка).

Разделителем мантиссы и порядка является символ (буква) "E", либо символ (буква) "e" латинского либо русского шрифтов.

13.1.9 Значение нормы погрешности при проведении проверок определяется автоматически в зависимости от диапазона измерения и значения измеренной величины и заносится в файл протокола поверки.

13.1.10 Допускается не отключать изделие по окончании выполнения очередного пункта поверки, если вслед за ним сразу же начинается выполнение следующего пункта поверки.

3360
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Информационная таблица				Лист	
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		Дата
									UNC1.570.017 РЭ	

13.2 Операции поверки

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта документа по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке или после ремонта	периодической поверке
1 Внешний осмотр	13.6.1	+	+
2 Опробование	13.6.2	+	+
3 Проверка электрического сопротивления изоляции и электрической прочности изоляции	13.6.3	+	-
4 Определение метрологических характеристик:	13.6.4	+	+
4.1 Определение абсолютной погрешности установки порогового напряжения	13.6.4.1	+	+
4.2 Определение абсолютной погрешности измерения напряжения	13.6.4.2	+	+
4.3 Определение абсолютной погрешности установки длительности команд управления	13.6.4.3	+	+
4.4 Определение относительной погрешности установки и нестабильности тактовой частоты при формировании импульсных последовательностей	13.6.4.4	+	+
4.5 Определение абсолютной погрешности установки периода формируемых импульсов Ти	13.6.4.5	+	+
4.6 Определение абсолютной погрешности формирования задержки t2 фронта первого импульса ТИ относительно фронта импульса СНО	13.6.4.6	+	+

3960
63

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ

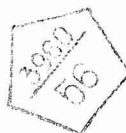
Лист
48

13.3 Средства поверки

При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 3.

Таблица 3

Номер пункта документа по поверке	Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки. Номер документа, регламентирующего технические требования к рабочим эталонам или вспомогательным средствам. Разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики	Рекомендуемые средства поверки
13.6.3	Диапазон измерения R до 30 МОм.	Мегаомметр Ф4102/1-М1
13.6.3	Установка для испытаний изоляции на электрическую прочность U~ до 1500 В	Пробойная установка УПУ-10
13.6.4.1, 13.6.4.2, 13.6.4.3	Выходное напряжение от 0,1 до 30 В; выходной ток от 0,1 до 1 А; пульсации напряжения не более 10 мВ; пульсации тока не более 10 мА; линейный принцип стабилизации	Регулируемый стабильный источник напряжения постоянного тока GPR-6030D
13.6.4.1, 13.6.4.2	Диапазон измерения 100 мВ - 24 В, приведенная погрешность измерения постоянного напряжения не более 0,01%.	Вольтметр универсальный В7-54/3



Инов. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
5	1000	УН 013-01	В.М.М.	2000.01

UNC1.570.017 PЭ

Лист
49

Продолжение таблицы 3

Номер пункта документа по поверке	Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки. Номер документа, регламентирующего технические требования к рабочим эталонам или вспомогательным средствам. Разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики	Рекомендуемые средства поверки
13.6.4.2, 13.6.4.3	Магазин электрического сопротивления постоянному току, диапазон 0,1 Ом -100 кОм, класс точности 0,2	Магазин сопротивлений Р4834
13.6.4.3, 13.6.4.5, 13.6.4.6	Полоса пропускания не менее 5 МГц. Максимальная амплитуда входного сигнала ± 10 В. Основная приведенная погрешность измерения мгновенного значения напряжения в точке расположения маркера не более 1,5%. Период дискретизации от 50 нс до 1 мс. Время измерения: от 102 мкс до 700 мс. Погрешность измерения интервалов времени не более $\pm [0,5(T_0/dtx)]\%$, где T_0 - /длительность развертки, dtx - измеряемый интервал времени.	Осциллограф цифровой двухканальный С9-8
13.6.4.4	Восемь десятичных разрядов, измерение частоты, измерение длительности импульса, измерение интервалов времени	Частотомер ЧЗ-74

Примечания:

1 Вместо указанных в таблице средств поверки разрешается применять другие аналогичные меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерения соответствующих параметров с требуемой точностью.



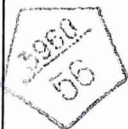
Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
5	1000	УРС 413-01 (В.м.)	291001	

UNC1.570.017 PЭ

Лист
50

2 Применяемые средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о поверке.



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
5	jam	UNC13-04		29/06/17
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ				Лист
				51

13.4 Требования безопасности

13.4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, предусмотренные «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также изложенные в руководстве по эксплуатации на изделие, в технической документации на применяемые при поверке рабочие эталоны и вспомогательное оборудование.

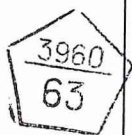
13.5 Условия поверки и подготовка к ней

13.5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 20 ± 10 ;
- относительная влажность воздуха, % 65 ± 15 ;
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.) $86 - 106,7$ (645-800);
- напряжение питающей сети, В 220 ± 22 ;
- частота питающей сети, Гц 50 ± 1 .

13.5.2 Перед проведением поверки необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- выдержать изделие в условиях, указанных в п. 13.5.1 в течение не менее 8 ч;
- выполнить операции, оговоренные в руководстве по эксплуатации на изделие по ее подготовке к измерениям;
- выполнить операции, оговоренные в технической документации на применяемые средства поверки по их подготовке к измерениям;
- собрать схему поверки в соответствии с проводимой операцией.



Инов. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инов. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ

Лист
52

13.6.4 Определение метрологических характеристик изделия

13.6.4.1 Определение абсолютной погрешности установки порогового напряжения

13.6.4.1.1 Перед проведением проверки необходимо:

1) изучить правила работы с программой prv2016.exe (см. документ UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора);

2) подготовить измерительные приборы и принадлежности:

- источник напряжения GPR-6030D,
- вольтметр В7-54/3,
- кабель УТК-М1-П UNC4.853.268,
- кабель УТК-М2-П UNC4.853.269,
- кабель КП-ИП UNC4.853.247;

3) заземлить приборы;

4) подключить:

- розетки кабеля УТК-М1-П UNC4.853.268 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-УТКМ-КУ UNC3.622.060,
- розетки кабеля УТК-М2-П UNC4.853.269 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-УТКМ-КУ UNC3.622.060,
- наконечники «+ИП» кабелей УТК-М1-П и УТК-М2-П к клемме «-» источника напряжения,
- соединитель «БС» кабеля КП-ИП UNC4.853.247 к соединителю «БС» коммутационной панели КП-УТКМ-КУ UNC3.622.060,
- наконечник «+U» кабеля КП-ИП к клемме «+» источника напряжения,
- вольтметр В7-54/3 к выходным клеммам источника напряжения, соблюдая полярность;

5) установить регуляторы напряжения источника питания в крайнее левое положение;

6) включить ПЭВМ, убедиться, что результат ее самотестирования положительный, загрузить операционную среду;

7) включить питание изделия и приборов, выдержать изделие и приборы во включенном состоянии не менее 10 минут;

8) запустить на исполнение программу prv2016.exe.

13.6.4.1.2 Определение абсолютной погрешности установки порогового напряжения проводить следующим образом:

1) в меню «Объект контроля» выбрать подсистему «УТК-М». На панели «Подключение кабелей» выводятся сообщения о необходимых подключениях кабелей. После подключения кабелей нажать на панели «Подключение кабелей» кнопку «Продолжить» (переход к панели «Выбор режима проверки»);

2) выбрать для проверки все крайние значения пороговых напряжений УТК-М (минус 27, минус 1, плюс 1 и плюс 27 В). Для



Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	UNC 07-04	Колесников	
UNC1.570.017 PЭ				Лист
				55

этого на панели "Выбор режима проверки" установить режим полной проверки, затем нажать кнопку "Продолжить". Далее, для выполнения проверки необходимо выполнять все указания, выводимые на панелях;

- 3) наблюдая показания вольтметра В7-54/3, установить на выходе источника напряжение U_i равным $U_i = (|U_p| + 0,150) В$ (плюс 27,150 В), с погрешностью не более $\pm 0,005 В$, где $U_p = -27,000 В$. Далее нажать кнопку "Продолжить".

Примечание - По нажатию кнопки "Продолжить" программа опрашивает выбранные линии командной матрицы, отображает их состояния в окне "Состояние матрицы" и проверяет на допустимость, результат проверки регистрирует в протоколе и выдает следующие указания;

- 4) наблюдая показания вольтметра В7-54/3, установить на выходе источника напряжение равным $U_i = (U_i - 0,050) В$ (т.е. плюс 27,100 В) с погрешностью не более $\pm 0,005 В$. Далее нажать кнопку "Продолжить".

- 5) действие 4) повторять до наступления одного из следующих событий:

- все линии регистрируют состояние «0» и при этом значение U_i (на источнике напряжения) больше либо равно $(|U_p| - 0,100) В$ (плюс 26,900 В) - успешное завершение проверки;
- не все линии регистрируют состояние «0» и при этом значение U_i (на источнике напряжения) меньше, чем $(|U_p| - 0,100) В$ (плюс 26,900 В) - завершение проверки с ошибкой.

Примечание - Анализ условий завершения проверки выполняется программой;

- 6) наблюдая показания вольтметра В7-54/3, установить на выходе источника напряжение U_i равным $U_i = (|U_p| - 0,150) В$ (т.е. плюс 26,850 В) с погрешностью не более $\pm 0,005 В$. Далее нажать кнопку "Продолжить".

- 7) наблюдая показания вольтметра В7-54/3, установить на выходе источника напряжение равным $U_i = (U_i + 0,050) В$ (т.е. плюс 26,900 В) с погрешностью не более $\pm 0,005 В$. Далее нажать кнопку "Продолжить";

- 8) действие 7) повторять до выполнения одного из следующих условий:

- все линии регистрируют состояние «1» и при этом, значение U_i (на источнике напряжения) меньше либо равно $(|U_p| + 0,100) В$ (плюс 27,100 В) - успешное завершение проверки;
- не все линии регистрируют состояние «1» и при этом, значение U_i (на источнике напряжения) больше, чем $(|U_p| + 0,100) В$ (плюс 27,100 В) - завершение проверки с ошибкой.

Примечание - Анализ условий завершения проверки выполняется программой;



Инд. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ

Лист

56

- 9) повторить действия 3) - 8) для значения U_p , равного минус 1,000 В;
- 10) в соответствии с указаниями программы изменить полярность подаваемого напряжения. Для этого необходимо:
- наконечники "+ИП" кабелей УТК-М1-П и УТК-М2-П подключить к клемме "+" источника напряжения,
 - наконечник "+U" кабеля КП-ИП подключить к клемме "-" источника напряжения;
- 11) повторить действия 3) - 8) для значения U_p , равного плюс 1,000 В;
- 12) повторить действия 3) - 8) для значения U_p , равного плюс 27,000 В;
- 13) для завершения проверки на панели "Сохранение файла протокола" нажать кнопку "Сохранить", а затем кнопку "Завершить";
- 14) закрыть программную панель, выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

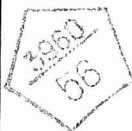
Результат поверки считать положительным, если:

- при выполнении действия 5) все линии "УТК-М" регистрируют состояние "0" в диапазоне выходного напряжения U_i от ($U_p - 0,100$) В до ($U_p + 0,100$) В;
- при выполнении действия 8) все линии "УТК-М" регистрируют состояние "1" в диапазоне выходного напряжения U_i от ($U_p - 0,100$) В до ($U_p + 0,100$) В;

13.6.4.2 Определение абсолютной погрешности измерения напряжения

13.6.4.2.1 Перед проведением проверки необходимо:

- 1) изучить правила работы с программой prv2016.exe (см. документ UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора);
- 2) подготовить приборы и принадлежности:
 - источник напряжения GPR-6030D,
 - вольтметр В7-54/3,
 - магазин сопротивлений Р4834,
 - кабель ИИ-П UNC4.853.270,
 - кабель ШШ UNC4.853.185;
- 3) заземлить приборы;
- 4) подключить:
 - розетки кабеля ИИ-П UNC4.853.270 к одноименным вилкам КП-ИИ-АСД UNC3.622.059,
 - наконечник "+U" кабеля ИИ-П к клемме "+" вольтметра,
 - наконечник "-U" кабеля ИИ-П к клемме "-" вольтметра,
 - кабелем ШШ соединить клеммы "+" источника напряжения и "0" магазина сопротивлений,
 - клемму "-" вольтметра к клемме "-" источника напряжения,



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
5	10.01.2017	UNC113-04	16.17	29.10.17
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
UNC1.570.017 РЭ				Лист
				57

- клемму "+" вольтметра к клемме "99999,9Ω" магазина сопротивлений;
- 5) установить регуляторы напряжения источника питания в крайнее левое положение;
- 6) включить ПЭВМ, убедиться, что результат ее самотестирования положительный, загрузить операционную среду;
- 7) включить питание изделия и приборов, выдержать изделие и приборы во включенном состоянии не менее 10 минут;
- 8) запустить на исполнение программу prv2016.exe.

13.6.4.2.2 Определение абсолютной погрешности измерения напряжения производить следующим образом:

- 1) в меню "Объект контроля" выбрать подсистему "УТК-ИН". На панели "Подключение кабелей" выводятся сообщения о необходимых подключениях кабелей. После подключения кабелей нажать на панели "Подключение кабелей" кнопку "Продолжить" (переход к панели "Выбор режима проверки");
- 2) выбрать для проверки все каналы УТК-ИН. Для чего на панели "Выбор режима проверки" установить режим полной проверки, затем нажать кнопку "Продолжить". Далее, для выполнения проверки необходимо выполнять все указания, выводимые на панелях.

Проверка по данному подразделу производится последовательно при следующих трех значениях сопротивления 0,9; 1,5 и 10,0 кОм, установленных на магазине сопротивлений, имитирующем выходное сопротивление источника напряжения, и при следующих значениях измеряемого напряжения: 0,1; 1,0; 3,1 и 6,3 В;

Последовательность выполнения проверки для значения сопротивления магазина 0,9 кОм при значении измеряемого напряжения 0,1 В приведена в действиях 3), 4);

- 3) установить на магазине сопротивлений значение 0,9 кОм, ввести в окне «R» панели "Поверка измерения напряжения" установленное значение и нажать на панели кнопку "Продолжить";
- 4) установить на источнике питания напряжение равным $0,1 \pm 0,05$ В. Зарегистрировать показания вольтметра В7-54/3 с точностью не менее четырех значащих цифр и ввести их в окно Уист. Нажать кнопку "Продолжить".

Примечание - По нажатию кнопки "Продолжить" программа выполняет измерение напряжения поочередно по каждому каналу, рассчитывает абсолютную погрешность измерения, результаты измерения отображает в окне "Каналы УТК-ИН" и регистрирует их в протоколе, затем выдает следующие указания;

- 5) на панели "Продолжение проверки измерителя напряжения" нажать кнопку "Продолжить" и повторить действие 4) для



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УТК-ИН-04	В.С.С.	03.08.04

UNC1.570.017 PЭ

Лист
58

напряжений 1 В; 3,1 В; 6,3 В, устанавливаемых с точностью не хуже $\pm 0,05$ В;

- 6) на панели "Продолжение проверки измерителя напряжения" выбрать переход к проверке следующего напряжения Уист при другом значении R_i , нажать кнопку "Продолжить",
- 7) повторить действия 3) - 6) для значения сопротивления 1,5 кОм,
- 8) повторить действия 3) - 5) для значения сопротивления 10 кОм,
- 9) на панели "Продолжение проверки измерителя напряжения" выбрать завершение проверки с сохранением файла протокола, нажать кнопку "Продолжить",
- 10) на панели "Сохранение файла протокола" нажать кнопку "Сохранить", а затем кнопку "Завершить".
- 11) закрыть программную панель, выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

Результат поверки считать положительным, если для всех значений измеряемого напряжения значение абсолютной погрешности измерения не более $\pm 0,025$ В при выходном сопротивлении источника измеряемого напряжения менее 1 кОм и не более $\pm [0,025 + 0,01(R-1)]$ В (где R - выходное сопротивление источника измеряемого напряжения в кОм) при выходном сопротивлении источника измеряемого напряжения от 1 до 10 кОм.

13.6.4.3 Определение абсолютной погрешности установки длительности команд управления

13.6.4.3.1 Перед проведением проверки необходимо:

- 1) изучить правила работы с программой prv2016.exe (см. документ UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора);
- 2) подготовить приборы и принадлежности:
 - источник напряжения GPR-6030D,
 - цифровой осциллограф,
 - магазин сопротивлений P4834,
 - кабель УВКУ-П UNC4.853.267,
 - два кабеля КП-ИП UNC4.853.247,
 - кабель НЧ UNC4.853.153,
 - кабель ШШ UNC4.853.185;
- 3) заземлить приборы;
- 4) подключить:
 - розетки кабеля УВКУ-П UNC4.853.267 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-УТКМ-КУ UNC3.622.060,
 - розетки "BC (ИР)" кабелей КП-ИП к соединителям "BC" и "ИР" на коммутационной панели КП-УТКМ-КУ,
 - наконечники "+U" кабелей КП-ИП UNC4.853.247 к клемме "+" источника напряжения,

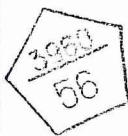
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5	1000	UNC113-01	Олегу	29/04/14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	UNC1.570.017 РЭ	Лист
						59

- наконечники «-U» кабелей КП-ИП к клемме «99999,9Ω» магазина сопротивлений;
 - соединитель BNC кабеля НЧ UNC4.853.155 к измерительному входу осциллографа, корпусной штырь кабеля НЧ к клемме «0» и сигнальный штырь кабеля НЧ к клемме «99999,9Ω»;
 - кабелем ШШ UNC4.853.185 клемму «0,9Ω» магазина сопротивлений к клемме "-" источника питания;
- 5) включить ПЭВМ, убедиться, что результат ее самотестирования положительный, загрузить операционную среду;
 - 6) включить питание изделия и приборов, выдержать изделие и приборы во включенном состоянии не менее 10 минут;
 - 7) запустить на исполнение программу prv2016.exe.

13.6.4.3.2 Определение абсолютной погрешности установки длительности команд управления производить следующим образом:

- 1) установить:
 - напряжение источника равным 3 ± 1 В,
 - сопротивление магазина сопротивлений равным 200 Ом;
- 2) установить режим работы цифрового осциллографа:
 - диапазон измерения напряжения максимально близким к 5 В, но не менее 5 В,
 - смещение 0 В,
 - запуск по переднему фронту,
 - порог запуска 1 В,
 - время измерения не менее 700 мс,
 - задержка 5 мс;
- 3) в меню «Объект контроля» выбрать подсистему «УВКУ». На панели «Подключение кабелей» выводятся сообщения о необходимых подключениях кабелей. После подключения кабелей нажать на панели «Подключение кабелей» кнопку «Продолжить» (переход к панели «Выбор режима проверки»);
- 4) выбрать для проверки все каналы УВКУ для этого на панели «Выбор режима проверки» установить режим полной проверки. Затем нажать кнопку «Продолжить». Далее для выполнения проверки необходимо выполнять все указания выводимые на панелях;
- 5) проверка по данному подразделу производится последовательно для каждого канала при следующих значениях длительности команды управления: 0,05; 0,30 и 0,60 с;
- 6) последовательность выполнения проверки для первого канала при значении длительности команды управления 0,05 с приведена в действиях 7) - 10);
- 7) ввести значение длительности команды управления в окно "Т" на панели «Длительность КУ», затем нажать кнопку «Продолжить»;
- 8) произвести запуск цифрового осциллографа и нажать на панели «Проверка значения длительности формирования КУ» кнопку «Продолжить»;



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	Лист	ИНСУ-64	Колл	030988

UNC1.570.017 РЭ

Лист
60

- 9) если цифровой осциллограф не зарегистрировал импульса, то для повторения проверки необходимо установить признак регистрации осциллографом команды управления в положение «Нет» и нажать кнопку «Продолжить» и затем, выполняя указания программы повторить проверку;
- 10) если цифровой осциллограф зарегистрировал импульс, то необходимо измерить длительность импульса и полученное значение ввести в окно «Т изм». Далее нажать кнопку "Продолжить".

Примечание - По нажатию кнопки «Продолжить» программа, рассчитывает абсолютную погрешность формирования длительности команды управления, результаты измерения отображает в окне «Каналы УВКУ длительность КУ» и регистрирует их в протоколе, затем выдает следующие указания;

- 11) повторить действия 8) - 10) для каналов 2-48 УВКУ;
- 12) повторить действия 7) - 11) для значений длительности команд управления равных 0,3 и 0,6 с;
- 13) на панели «Проверка значения длительности формирования КУ» нажать кнопку «Завершить», затем на панели «Сохранение файла протокола» нажать кнопку «Сохранить файл протокола», а затем кнопку «Завершить»;
- 14) закрыть программную панель, выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

Результат поверки считать положительным, если в процессе проведения поверки не было сообщений об ошибках.

Примечание - Программа регистрирует ошибку проверки, если рассчитанное значение абсолютной погрешности длительности команды управления превышает значение $\pm 0,01$ с.

13.6.4.4 Определение нестабильности и относительной погрешности установки тактовой частоты при формировании импульсных последовательностей

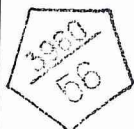
13.6.4.4.1 Перед проведением проверки необходимо:

1) изучить правила работы с программой prv2016.exe (см. документ UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора);

2) подготовить приборы и принадлежности:

- частотомер ЧЗ-54,
- кабель ФПИП-КП-УК1 UNC4.853.249,
- кабель ФПИП-КП-УК2 UNC4.853.258,
- УК-ПВК UNC3.622.061,
- кабель ОСЦ4 UNC4.853.138;

3) заземлить приборы;



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	1	UNC071-01	Иванов	03.09.04

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

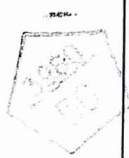
UNC1.570.017 РЭ

Лист
61

- 4) подключить :
- розетки «X5», «ФПИП РЕЗЕРВ» кабеля ФПИП-КП-УК1 UNC4.853.249 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-ИИ-АСД UNC3.622.059;
 - розетку «X1» кабеля ФПИП-КП-УК1 UNC4.853.249 к одноименной вилке устройства коммутационного УК-ПВК UNC3.622.061;
 - розетки «X25», «1-11», «1-12», кабеля ФПИП-КП-УК2 UNC4.853.258 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-ИИ-АСД UNC3.622.059;
 - розетку «X23», кабеля ФПИП-КП-УК2 UNC4.853.258 к одноименной вилке коммутационной панели КП-УТКМ-КУ UNC3.622.060;
 - розетку «X2» кабеля ФПИП-КП-УК2 UNC4.853.258 к одноименной вилке устройства коммутационного УК-ПВК UNC3.622.061;
 - соединитель ВНС кабеля ОСЦ4 UNC4.853.138 к измерительному входу частотомера ЧЗ-54 (Вход Б);
- 5) включить ПЭВМ, убедиться, что результат ее самотестирования положительный, загрузить операционную среду;
- 6) включить питание изделия и приборов, выдержать изделие и приборы во включенном состоянии не менее 10 минут;
- 7) запустить на исполнение программу prv2016.exe.

13.6.4.4.2 Определение нестабильности и относительной погрешности установки тактовой частоты при формировании импульсных последовательностей производить следующим образом:

- 1) установить режим работы частотомера - измерение периода, для чего установить переключатель «Род работы» частотомера в позицию «период Б», установить переключатель «1V/10V» в положение «ВКЛ»;
- 2) в меню «Объект контроля» выбрать подсистему «ФИП». На панели «Подключение кабелей» выводятся сообщения о необходимых подключениях кабелей. После подключения кабелей нажать на панели «Подключение кабелей» кнопку «Продолжить» (переход к панели «Выбор режима проверки»);
- 3) выбрать для проверки все каналы ФИП, для чего на панели «Выбор режима проверки» установить режим полной проверки. Затем нажать кнопку «Продолжить»;
- 4) далее для выполнения проверки необходимо выполнять все указания выводимые на панелях;
- 5) проверка по данному подразделу производится последовательно для каждого канала при следующих значениях тактовой частоты: 1, 100, 2000, 16000, 32000 и 64000 Гц;
- 6) подключить с помощью кабеля ОСЦ4 UNC4.853.138 проверяемый канал (канал 1) к частотомеру ЧЗ-54 следующим образом:
 - сигнальный штырь (красный провод) кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 1 соединителя «Контроль» устройства УК-ПВК;



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
2	10.11	УНСИИ-04	10.11	13.09.04
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
UNC1.570.017 РЭ				Лист
				62

- корпусной штырь (синий провод) кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 2 соединителя «Контроль» устройства УК-ПВК. После подключения кабеля ОСЦ4 или в случае, если кабель уже подключен, нажать на кнопку «Продолжить»;
- 7) на частотомере установить множитель "10²", значение меток времени «0,1 мс», регулируя уровень запуска при помощи ручки «Уровень» добиться того, что бы частотомер начал отсчет периода (показания прибора начнут меняться), нажать на кнопку «Сброс», дождаться окончания счета и зарегистрировать показания частотомера с точностью семь значащих цифр;
 - 8) если частотомер не регистрирует последовательность импульсов, то для повторения проверки необходимо установить признак регистрации частотомером импульсов в положение «Нет» и нажать кнопку «Продолжить», и затем, выполняя указания программы, повторить проверку;
 - 9) ввести зарегистрированное в действии 7) значение периода в окно «Тизм», нажать кнопку «Продолжить».

Примечание - По нажатию кнопки «Продолжить» программа, рассчитывает относительную погрешность установки тактовой частоты, результаты измерения отображает в окне "Тактовая частота Ft" и регистрирует их в протоколе, затем выдает следующие указания;

- 10) повторить действия 6) - 9) для значения тактовой частоты 100 Гц, установив при этом в действии 7) на частотомере множитель "10³" и значение меток времени 10 мкс;
- 11) повторить действия 6) - 9) для значения тактовой частоты 2000 Гц, установив при этом в действии 7) на частотомере множитель "10³" и значение меток времени 0,1 мкс;
- 12) повторить действия 6) - 9) для значения тактовых частот 16000, 32000 и 64000 Гц, установив при этом в действии 7) на частотомере множитель «10³» и значение меток времени 0,01 мкс;
- 13) для проверки каналов 2-16 повторить действия 6) - 12).

Примечание - Соответствие номеров проверяемых каналов контактам соединителя «Контроль» устройства УК-ПВК приведено в таблице 4;

Таблица 4

№ канала ФИП	Контакты соединителя "Контроль" УК-ПВК
1	1/2
2	3/4
3	5/6
4	7/8
5	9/10



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	1	УНС 071-001	Лист	08.08.04

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УНС1.570.017 РЭ	Лист
						63

Продолжение таблицы 4

6	11/12
7	13/14
8	15/16
9	17/25
10	18/19
11	20/21
12	22/23
13	24/33
14	26/27
15	28/29
16	30/31
Примечание - Дробь n/m означает, что к контакту n подводится сигнальный провод (+ сигнал), а к контакту m возвратный провод (- сигнал).	

- 11) на панели «Сохранение файла протокола» нажать кнопку «Сохранить», ввести имя файла протокола, нажать кнопку «ОК», а затем кнопку «Завершить»;
- 12) закрыть программную панель, выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

Результат поверки считать положительным, если в процессе проведения поверки не было сообщений об ошибках.

Примечание - Программа регистрирует ошибку проверки, если рассчитанное значение относительной погрешности измерения превышает $\pm 10e-5$.

13.6.4.5 Определение абсолютной погрешности установки периода формирования импульсов ТИ

13.6.4.5.1 Перед проведением проверки необходимо:

- 1) изучить правила работы с программой prv2016.exe (см. документ UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора);
- 2) подготовить приборы и принадлежности:
 - цифровой осциллограф,
 - кабель КМОК-П UNC4.853.271,
 - УК-ПВК UNC3.622.061,
 - кабель Контроль-УК UNC4.853.253,
 - кабели ОСЦ4 UNC4.853.138 - 2 шт.;
- 3) заземлить приборы;
- 4) подключить:
 - розетки «X19», «X19-1» кабеля КМОК-П UNC4.853.271 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-ИИ-АСД UNC3.622.059;

560
56

Изн. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
2	mm UNC 07-09			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ

Лист
64

- розетку «X1» кабеля КМОК-П UNC4.853.271 к одноименной вилке устройства коммутационного УК-ПВК UNC3.622.061;
 - соединитель «X1» кабеля Контроль-УК UNC4.853.253 к соединителю «X2» на устройстве коммутационном УК-ПВК;
 - соединитель «Контроль» кабеля Контроль-УК к соединителю «Контроль» на лицевой панели модуля КМОК,
 - кабель ОСЦ4 UNC4.853.138 к измерительному входу канала 1 осциллографа;
- 5) включить ПЭВМ, убедиться, что результат ее самотестирования положительный, загрузить операционную среду;
 - 6) включить питание изделия и приборов, выдержать изделие и приборы во включенном состоянии не менее 10 минут;
 - 7) запустить на исполнение программу prv2016.exe.

13.6.4.5.2 Определение абсолютной погрешности установки периода формирования импульсов ТИ производить следующим образом:

- 1) установить режим работы цифрового осциллографа:
 - синхронизация ждущая, по фронту импульса, по первому каналу;
 - диапазон амплитуд максимально близким к 10 В, но не менее 10 В,
 - время измерения не менее 270 мкс,
 - уровень запуска 2,5 В,
 - смещение 0 В;
- 2) в меню «Объект контроля» выбрать подсистему « КМОК (период ТИ)». На панели «Подключение кабелей» выводятся сообщения о необходимых подключениях кабелей. После подключения кабелей нажать на панели «Подключение кабелей» кнопку «Продолжить» (переход к панели «Выбор режима проверки»);
- 3) выбрать для проверки все каналы и линии КМОК для этого на панели «Выбор режима проверки» установить режим полной проверки. Затем нажать кнопку «Продолжить». Далее для выполнения проверки необходимо выполнять все указания выводимые на панелях;
- 4) проверка по данному подразделу производится последовательно для сигналов ТИ каждой линии каналов 1 и 2;
- 5) последовательность выполнения проверки для сигнала ТИ первой линии первого канала приведена в действиях 6) - 9);
- 6) подключить с помощью кабеля ОСЦ4 UNC4.853.138 проверяемый канал (канал 1) к цифровому осциллографу следующим образом:
 - сигнальный штырь (красный провод) кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 3 соединителя «Контроль» устройства УК-ПВК;
 - корпусной штырь (синий провод) кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 4 соединителя «Контроль» устройства УК-ПВК.
 После подключения кабеля ОСЦ4 для дальнейшего выполнения программы нажать на кнопку «Продолжить»;
- 7) произвести запуск цифрового осциллографа и нажать кнопку «Продолжить»;

3360
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	UNC1.570.017 РЭ	Лист
						65
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		

- 8) если цифровой осциллограф не зарегистрировал импульсов, то для повторения проверки необходимо установить признак регистрации осциллографом команды управления в положение "Нет" и нажать кнопку "Продолжить", и затем, выполняя указания программы, повторить проверку;
- 9) если цифровой осциллограф зарегистрировал импульсы, то необходимо измерить значение периодов импульсов ТИ и полученное значение ввести в окно "Т изм", затем нажать кнопку "Продолжить"

Примечание - По нажатию кнопки "Продолжить" программа, рассчитывает абсолютную погрешность формирования периода импульсов ТИ, результаты измерения отображает в окне "Каналы КМОК, период импульсов ТИ" и регистрирует их в протоколе, затем выдает следующие указания;

- 10) для проверки погрешности формирования периода импульсов ТИ на линиях 2 и 3 канала 1 повторить действия 6) - 9).

Примечание - Соответствие номеров каналов и линий КМОК проверяемых каналов контактам соединителя "Контроль" устройства УК-ПВК приведено в таблице 5;

Таблица 5

Каналы-линии КМОК (сигнал ТИ)	Контакты соединителя "Контроль" УК-ПВК
Канал 1 - линия 1	3/4
Канал 1 - линия 2	13/14
Канал 1 - линия 3	24/33
Канал 2 - линия 1	5/6
Канал 2 - линия 2	15/16
Канал 2 - линия 3	26/27
Примечание - Дробь n/m означает, что к контакту n подводится сигнальный провод (+ сигнал), а к контакту m возвратный провод (- сигнал).	

- 11) для проверки линий 1 - 3 канала 2 повторить действия 6) - 10);
- 12) на панели "Сохранение файла протокола" нажать кнопку "Сохранить файл протокола", а затем кнопку "Завершить";
- 13) закрыть программную панель, выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

Результат поверки считать положительным, если в процессе проведения поверки не было сообщений об ошибках.

Примечание - Программа регистрирует ошибку проверки, если рассчитанное значение абсолютной погрешности формирования периода сигнала ТИ более $\pm 1,25$ мкс.



Инд. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNC1.570.017 PЭ	Лист
2	1	UNC 571-04	Колос	03/09/09		66

13.6.4.6 Определение абсолютной погрешности формирования задержки t_2 фронта первого импульса ТИ относительно фронта импульса СНО

13.6.4.6.1 Перед проведением проверки необходимо:

1) изучить правила работы с программой prv2016.exe (см. документ UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора);

2) подготовить приборы и принадлежности:

- цифровой осциллограф,
- кабель КМОК-П UNC4.853.271,
- УК-ПВК UNC3.622.061,
- кабель Контроль-УК UNC4.853.253,
- кабель ОСЦ4 UNC4.853.138;

3) заземлить приборы;

4) подключить:

- розетки "X19", "X19-1" кабеля КМОК-П UNC4.853.271 к одноименным вилкам коммутационной панели КП-ИИ-АСД UNC3.622.059;
- розетку "X1" кабеля КМОК-П UNC4.853.271 к одноименной вилке устройства коммутационного УК-ПВК UNC3.622.061;
- соединитель "X1" кабеля Контроль-УК UNC4.853.253 к соединителю "X2" на устройстве коммутационном УК-ПВК;
- соединитель "Контроль" кабеля Контроль-УК к соединителю "Контроль" на лицевой панели модуля КМОК,
- кабели ОСЦ4 UNC4.853.138 к измерительным входам каналов осциллографа: первый кабель - к каналу 1, второй - к каналу 2;

5) включить ПЭВМ, убедиться, что результат ее самотестирования положительный, загрузить операционную среду;

6) включить питание изделия и приборов, выдержать изделие и приборы во включенном состоянии не менее 10 минут;

7) запустить на исполнение программу prv2016.exe.

13.6.4.6.2 Определение абсолютной погрешности формирования длительности задержки t_2 производить следующим образом:

1) установить режим работы цифрового осциллографа:

- синхронизация ждущая, по фронту импульса, по первому каналу;
- диапазон амплитуд максимально близким к 10 В, но не менее 10 В,
- время измерения не менее 270 мкс,
- уровень запуска 2,5 В,
- смещение 0 В;

2) в меню "Объект контроля" выбрать подсистему " КМОК (задержка t_2)". На панели "Подключение кабелей" выводятся сообщения о необходимых подключениях кабелей. После подключения кабелей



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
1	1	UNC 56017-01	Иванов	03.09.04					
UNC1.570.017 РЭ									
									Лист 67

нажать на панели "Подключение кабелей" кнопку "Продолжить" (переход к панели "Выбор режима проверки");

- 3) выбрать для проверки все каналы и линии КМОК, для чего на панели "Выбор режима проверки" установить режим полной проверки. Затем нажать кнопку "Продолжить". Далее для выполнения проверки необходимо выполнять все указания, выводимые на панелях;
- 4) проверка по данному подразделу производится последовательно для всех линий каналов 1 и 2;
- 5) последовательность выполнения проверки для первой линии первого канала приведена в действиях 6) - 9);
- 6) подключить с помощью кабеля ОСЦ4 UNC4.853.138 проверяемые сигналы к цифровому осциллографу следующим образом:
 - а) сигнал СНО к первому каналу осциллографа:
 - сигнальный штырь (красный провод) первого кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 1 соединителя "Контроль" устройства УК-ПВК;
 - корпусной штырь (синий провод) первого кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 2 соединителя "Контроль" устройства УК-ПВК.
 - б) сигнал ТИ ко второму каналу осциллографа:
 - сигнальный штырь (красный провод) второго кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 3 соединителя "Контроль" устройства УК-ПВК;
 - корпусной штырь (синий провод) второго кабеля ОСЦ4 подключить к контакту 4 соединителя "Контроль" устройства УК-ПВК.

После подключения кабеля ОСЦ4 для дальнейшего выполнения программы нажать на кнопку "Продолжить";

- 7) произвести запуск цифрового осциллографа и нажать кнопку "Продолжить";
- 8) если цифровой осциллограф не зарегистрировал импульсов, то для повторения проверки необходимо установить признак регистрации осциллографом команды управления в положение "Нет" и нажать кнопку "Продолжить", затем, выполняя указания программы, повторить проверку;
- 9) если цифровой осциллограф зарегистрировал импульсы, то необходимо измерить значение задержки t_2 (между фронтом сигнала СНО на первом канале осциллографа и фронтом первого импульса последовательности ТИ на втором канале осциллографа) и полученное значение ввести в окно "t2 изм". Далее нажать кнопку "Продолжить".

Примечание - По нажатию кнопки "Продолжить" программа, рассчитывает абсолютную погрешность задержки t_2 , результаты измерения отображает в окне "Каналы КМОК, интервал t_2 " и регистрирует их в протоколе, затем выдает дальнейшие указания;

2000
56

Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист	Изм.	Лист
2	1	1	1	1	1	1	1

UNC1.570.017 РЭ

Лист
68

10) для проверки погрешности формирования интервала t_2 на линиях 2 и 3 канала 1 повторить действия 6) - 9).

Примечание - Соответствие номеров каналов и линий КМОК проверяемых каналов контактам соединителя "Контроль" устройства УК-ПВК приведено в таблице 6;

Таблица 6

Каналы-линии КМОК		Контакты соединителя "Контроль" УК-ПВК
Канал 1 - линия 1	Сигнал СНО	1/2
	Сигнал ТИ	3/4
Канал 1 - линия 2	Сигнал СНО	11/12
	Сигнал ТИ	13/14
Канал 1 - линия 3	Сигнал СНО	22/23
	Сигнал ТИ	24/33
Канал 2 - линия 1	Сигнал СНО	9/10
	Сигнал ТИ	5/6
Канал 2 - линия 2	Сигнал СНО	20/21
	Сигнал ТИ	15/16
Канал 2 - линия 3	Сигнал СНО	30/31
	Сигнал ТИ	26/27
Примечание - Дробь n/m означает, что к контакту n подводится сигнальный провод (+ сигнал), а к контакту m возвратный провод (- сигнал).		



- 11) для проверки линий 1 - 3 канала 2 повторить действия 6) - 10);
- 12) на панели "Сохранение файла протокола" нажать кнопку "Сохранить файл протокола", а затем кнопку "Завершить";
- 13) закрыть программную панель, выключить изделие и приборы, отсоединить принадлежности.

Результат поверки считать положительным, если в процессе проведения поверки не было сообщений об ошибках.

Примечание - Программа регистрирует ошибку проверки, если рассчитанное значение абсолютной погрешности формирования задержки t_2 более $\pm 2,5$ мкс.

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УМС 001-04	Лисов	03.09.09

UNC1.570.017 РЭ

Лист
69

13.7 Обработка результатов измерений

13.7.1 Обработка результатов измерений, полученных экспериментально, осуществляется СПО в соответствии с ГОСТ 8.207.

13.7.2 Результаты измерений и значения погрешностей измерений заносятся СПО в файл протокола, содержащего информацию о выполнении поверки по методике, изложенной в разделе 13.

13.8 Оформление результатов поверки

13.8.1 Для каждой измеряемой величины, погрешность которой определяется, составляется протокол, в котором указываются:

- 1) результат измерения величины;
- 2) значение погрешности измерения, рассчитанного СПО в результате обработки результатов измерений;
- 3) предел допускаемой погрешности для каждого измеренного значения измеряемой величины;
- 4) результат сравнения значения погрешности измерения, рассчитанного СПО в результате обработки результатов измерений с пределом допускаемой погрешности.

13.8.2 Положительные результаты поверки оформляются в соответствии с ПР 50.2.006, а поверительные клейма наносятся в соответствии с ПР 50.2.007.

13.8.3 Отрицательные результаты поверки оформляются в соответствии с требованиями ПР 50.2.006.



Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата

					UNC1.570.017 РЭ	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		70

14 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

14.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечания
Не обнаруживаются некоторые модули изделия программой "Ресурс менеджер"	Не включено питание одного из БКИп	Включить электропитание БКИп. Запустить программу "Ресурс менеджер"	
Не включается электропитание БКИп	Сработал предохранитель цепи сетевого питания	Открыть заднюю стенку стойки. На задней панели БКИп проверить состояние автоматического предохранителя 15 А. При необходимости включить предохранитель	
Выдано сообщение об ошибке программой "Ресурс менеджер"	Не исправен или не подсоединен один из кабелей магистрали VXB	Проверить кабели. Если неисправны, отремонтировать.	
Выдано сообщение о неисправности модуля при проверке модулей программой "Система проверки функций"	Неисправен указанный модуль	Заменить неисправный модуль соответствующим исправным модулем из состава ЗИП-0 изделия	

3960
63

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ

Лист
71

Продолжение таблицы 7

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечания
Погрешность измерения напряжений мезонинами МН4И превышает значения, указанные в п. 2.3.2.3		Провести внешнюю калибровку мезонина в соответствии с ФТКС.468266.001 РЭ	
Погрешность установки порогового напряжения модулями АДС128 превышает значения, указанные в п. 2.3.4.4		Провести внешнюю калибровку модуля в соответствии с ФТКС.468260.012 РЭ	

3960
63

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изнв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Изнв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 РЭ

Лист
72

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

15.1 Виды и периодичность технического обслуживания

15.1.1 Техническое обслуживание изделия включает следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1);
- ежегодное техническое обслуживание (ТО-2).

15.1.2 ЕТО проводится при подготовке изделий к использованию и назначению.

15.1.3 ТО-1 проводится один раз в месяц, независимо от интенсивности эксплуатации изделия, а также перед постановкой изделия на кратковременное хранение.

15.1.4 ТО-2 проводится один раз в год, независимо от эксплуатации изделия, а также перед постановкой изделия на длительное хранение.

15.2 Порядок технического обслуживания

15.2.1 Порядок технического обслуживания соответствует порядку записи операций в таблице 8.

15.2.2 Операция технического обслуживания выполняется в соответствии с ее технологической картой.

15.2.3 При техническом обслуживании изделия обязательным является выполнение всех действий, изложенных в технологических картах операций.

15.2.4 Все неисправности, выявленные в процессе технического обслуживания, должны быть устранены. При этом должна быть сделана запись в соответствующем разделе формуляра изделия UNC1.570.017 ФО.

15.2.5 О проведении и результатах ТО-2 должна быть сделана запись в соответствующем разделе формуляра изделия UNC1.570.017 ФО.

3960
63

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNC1.570.017 РЭ	Лист
											73

15.3.2 Технологическая карта 2

Проверка работоспособности изделия

Средства измерений: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Действия:

- включить изделие;
- убедиться в положительном результате самотестирования ПЭВМ и правильности загрузки операционной среды;
- выдержать изделие во включенном состоянии 10 минут;
- выполнить проверку системы в режиме "ОК подключен" программы проверки модулей (см. UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора).

Выявленные неисправности устранить.

При положительном результате проверки изделие готово к работе.

Если обнаружена неисправность изделия, устранить ее, руководствуясь указаниями раздела 14, убедиться в ее отсутствии, вторично выполнив необходимый режим проверки.

15.3.3 Технологическая карта 3

Проверка работоспособности и выходных цепей изделия

Средства измерений: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Действия:

- включить изделие;
- убедиться в положительном результате самотестирования ПЭВМ и правильности загрузки операционной среды;
- выдержать изделие во включенном состоянии 10 минут;
- выполнить проверку системы в режиме "ОК отключен" программы проверки модулей (см. UNC.56017-01 34 01 Система проверки функций Руководство оператора).

Выявленные неисправности устранить.

При положительном результате проверки изделие готово к работе.

Если обнаружена неисправность изделия, устранить ее, руководствуясь указаниями раздела 14, и убедиться в ее отсутствии, вторично выполнив необходимый режим проверки.

15.3.4 Технологическая карта 4

Проверка комплектности и состояния ЗИП-О

Средства измерения: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Действия:



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
	Изм.			

				UNC1.570.017 PЭ		Лист
						75*

- проверить наличие принадлежностей по ведомости ЗИП-0 UNC1.570.017 ЗИ;
- проверить состояние и правильность укладки ЗИП-0; недостающие принадлежности добавить до полного комплекта ЗИП-0.

15.3.5 Технологическая карта 5

Детальный осмотр и чистка изделия

Средства измерения: нет.

Инструмент: отвертка.

Расходные материалы:

- бязь отбеленная арт. 224 ГОСТ 11680-76 - 1,5 м;
- спирт этиловый ГОСТ 11547-80 - 1,5 л.

При разборке разборных механических соединений (креплений) позаботиться о сохранности крепежа и деталей.

Действия:

- 1) выключить изделие (в том числе ПЭВМ и ИБП);
- 2) отсоединить вилки сетевых кабелей ИБП, внешних устройств ПЭВМ от сетевых розеток, а также сетевой кабель стойки изделия от сети;
- 3) отсоединить кабели от всех составных частей изделия, в том числе - кабели коммутационных панелей от модулей;
- 4) разобрать механические крепления коммутационных панелей к стойке SKI9, аккуратно уложить отсоединенные составные части изделия на заранее подготовленном столе (столах);
- 5) произвести осмотр кабелей и коммутационных панелей, убедиться в целостности контактов их соединителей;
- 6) очистить от пыли внешние поверхности кабелей и коммутационных панелей;
- 7) протереть бязью, смоченной в спирте, контакты соединителей кабелей и коммутационных панелей и просушить протертые контакты в течении 1 часа;
- 8) протереть бязью, смоченной в спирте, загрязненные места кабелей и коммутационных панелей;
- 9) отвинтить винты, крепящие модули к БКИ19 в SKI9;
- 10) извлечь модули из крейта и аккуратно сложить их на заранее подготовленном столе;
- 11) произвести осмотр модулей, убедиться в целостности креплений, покрытий и контактов соединителей, а также в целостности пломбировки модулей и соответствии оттисков клейм ОТК и ПЗ на них указанным в разделе «СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ», в листе «ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАКАЗЧИКА» и учетом записей в разделе «ОСОВЫЕ ОТМЕТКИ» паспортов модулей;
- 12) извлечь из стойки освобожденный от модулей крейт и аккуратно установить его на столе;
- 13) отсоединить воздушный фильтр вентиляторов крейта от задней панели крейта, очистить его от пыли;
- 14) извлечь из крейта блок источников вторичного питания и аккуратно уложить его на столе;



Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	UNC1.570.017 РЭ			Лист
					4	изм	21/11/00	76
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата				

17 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

17.1 Изделие, упакованное в транспортную тару, может транспортироваться следующими видами транспорта с соблюдением требований манипуляционных знаков, нанесенных на тару:

- воздушным транспортом на любые расстояния без ограничения скорости и высоты полета;

- железнодорожным транспортом в закрытых вагонах на любые расстояния со скоростями, допустимыми министерством путей сообщения;

- автомобильным транспортом:

- 1) по дорогам 1-3 категории - на расстояние до 2000 км со скоростью до 60 км/час;
- 2) по дорогам 4,5 категории - на расстояние до 1000 км со скоростью до 20 км/час.

17.2 При транспортировании транспортная тара с изделием должна быть надежно закреплена креплениями, исключающими ее перемещение относительно транспортного средства при воздействии механических нагрузок.

17.3 Изделие должно транспортироваться в закрытых транспортных средствах, исключающих попадание атмосферных осадков, в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте.

17.4 Предельные условия транспортирования:

- повышенная температура окружающего воздуха +50 °С;
- пониженная температура окружающего воздуха минус 50 °С;
- повышенная влажность до 98% при температуре +25 °С.



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата						Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNC1.570.017 PЭ					

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Логические номера крейтов и координаты модулей изделия

Таблица А.1 - Логические номера крейтов изделия

Логический номер крейта	Наименование по КД	Местоположение
1	БКИ19	СКИ9, место 1
2	БКИ20	СКИ9, место 2

Таблица А.2 - Координаты (крейт/слот) модулей в изделии

Модуль	Координаты
VXI-VXB	(1/0), (2/0)
УПСР	(1/1)
КМОК	(1/2)
УПБС	(1/3)
ФПИП	(1/4)
МУХ	(1/9), (1/12)
НМ (МН4И)	(1/10)
АЭД	(1/11)
АДС128	(2/5), (2/6)
ФСР80	(2/7), (2/8)

Таблица А.3 - Соответствие номера крейта, логического адреса модуля VXI-VXB, устанавливаемого в слот 0 этого крейта, и положения контакта переключателя, задающего логический адрес модуля VXI-VXB

Номер крейта	Логический адрес модуля VXI-VXB	Положение контакта переключателя U34									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
2	32	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0

UNC1.570.017 PЭ

Лист

30

Изм. Лист N докум. Подп. Дата



Инов. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инов. N дубл.	Подп. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Перечень применяемых приборов,
оборудования и принадлежностей

Б.1 Перечень приборов, оборудования и принадлежностей,
применяемых при поверке приведен в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Наименование	Тип или обозначение	Кол.	Требуемые характеристики
Мегаомметр	Ф4102/1-М1	1	Диапазон измерения R до 30 МОм
Пробойная установка	УПУ-10	1	Установка для испытаний изоляции на электрическую прочность U~ до 1500 В
Регулируемый стабильный источник напряжения постоянного тока	GPR-6030D	1	Выходное напряжение от 0,1 до 28 В; Выходной ток от 0,1 до 1 А; пульсации напряжения не более 10 мВ; пульсации тока не более 10 мА линейный принцип стабилизации
Вольтметр	В7-54/3	1	Диапазон измерения от 100 мВ до 28 В. Приведенная погрешность измерения постоянного напряжения не более 0,01%.
Частотомер	ЧЗ-74	1	Восемь десятичных разрядов, измерение частоты, измерение длительности импульса, измерение интервалов времени
Магазин сопротивлений	P4834	1	Магазин электрического сопротивления постоянному току, Диапазон 0,1 Ом -100 кОм, класс точности 0,2



Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNCL570.017 PЭ	Лист
5	10	UNCL570.017 PЭ	В.ч.	29-10-04		81

Продолжение таблицы Б.1

Наименование	Тип или обозначение	Кол.	Требуемые характеристики
Осциллограф цифровой двух канальный	С9-8	1	Полоса пропускания не менее 5 МГц. Максимально входной сигнал ± 10 В. Основная приведенная погрешность измерения мгновенного значения напряжения в точке расположения маркера не более 1,5%. Период дискретизации исследуемого сигнала от 50 нс до 1 мс. Время измерения от 102 мкс, до 700 мс. Погрешность измерения интервалов времени не более $\pm [0,5(T_0/dtx)]\%$, где T_0 - длительность развертки, dtx - измеряемый интервал времени.
УК-ПВК	UNC3.622.061	1	
Кабель ОСЦ4	UNC4.853.138	2	
Кабель НЧ	UNC4.853.153	1	
Кабель ШШ	UNC4.853.185	1	
Кабель КП-ИП	UNC4.853.247	2	
Кабель ФПИП-КП-УК1	UNC4.853.249	1	
Кабель Контроль-УК	UNC4.853.253	1	
Кабель ФПИП-КП-УК2	UNC4.853.258	1	
Кабель УВКУ-П	UNC4.853.270	1	
Кабель УТК-М1-П	UNC4.853.268	1	
Кабель УТК-М2-П	UNC4.853.269	1	
Кабель ИН-П	UNC4.853.270	1	
Кабель КМОК-П	UNC4.853.271	1	

Примечание - При проведении поверки изделия допускается использование других средств, обеспечивающих необходимую точность измерений.

3960
63

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

				UNC1.570.017 РЭ	Лист
					82

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Каналы устройства выдачи команд управления (УВКУ)

Таблица В.1 Соответствие каналов УВКУ каналам модулей ФСК80-2

УВКУ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		ФСК80-2			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ кон-такта	крейт	слот	№ канала	
1	Запрос НЧ	X23	7	2	8	1	Команда формируется напряжением минус 27 В относительно сигнала +27 В, подаваемого на контакты соединителя "ИР".
2	Ответ НЧ		8			2	
3	ТМ НЧ		9			3	
4	Отбой НЧ		10			4	
5	ОРР		13			5	
6	ЗРР		14			6	
7	Уск. Реж. ПВУ		15			7	
8	Бл. ПВУ-1	УВКУ резерв	16	8	8		
9	Бл. ПВУ-2		17		9		
10	Бл. ПВУ-3		18		10		
11	Метка Т4		20		11		
12	Метка Т7		21		12		
13	Метка Т10		22		13		
14	СК-НЧ		23		14		
15	ТК24		24		15		
16	КУ1 рзрв		5		16		
17	КУ2 рзрв		6		17		
18	КУ3 рзрв		7		18		
19	КУ4 рзрв		88		19		
20	КУ5 рзрв		9		20		
21	КУ6 рзрв		10		21		
22	КУ7 рзрв		11		22		
23	КУ8 рзрв		12		23		
24	КУ9 рзрв		13		24		

1960
58

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 РЭ

Лист
83

Продолжение таблицы В.1

УВКУ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		ФСК80-2			Примечание	
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала		
25	КО в КИС	ХЗ	1, 2	2	7	1	Команда формируется напряжением минус 27 В относительно сигнала +27 В, подаваемого на контакты соединителя "БС".	
26	Уст.Исх.		3, 4			2		
27	Метка 24		5, 6			3		
28	Признак 1000		8, 9			4		
29	Пуск ПВУ		16, 20			5		
30	Вкл. ДР		22, 23			6		
31	Вкл. ПРД		24, 25			7		
32	Откл. ПРД		26, 27			8		
33	Откл. ДР		32, 33			9		
34	Признак 8000		38, 39			10		
35	КУ10 рзрв		УВКУ резерв			26		11
36	КУ11 рзрв					27		12
37	КУ12 рзрв					28		13
38	КУ13 рзрв					29		14
39	КУ14 рзрв	30		15				
40	КУ15 рзрв	31		16				
41	КУ16 рзрв	32		17				
42	КУ17 рзрв	33		18				
43	КУ18 рзрв	34		19				
44	КУ19 рзрв	35		20				
45	КУ20 рзрв	36		21				
46	КУ21 рзрв	37		22				
47	КУ22 рзрв	38		23				
48	КУ23 рзрв	39		24				

1990
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	104	УНС071-09	Ант	2009

UNCI.570.017 РЭ

Лист
84

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Каналы измерителя напряжения аналоговых датчиков

Таблица Г.1 Соответствие каналов измерителя напряжения каналам мезонинов МН4И

Измеритель напряжения		Соединитель на КП-ИИ-АСД		НМ + (4 x МН4И)		Примечание	
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	Крейт/слот /позиция	№ канала		
1	ТСМ (А)	Х6-1	42	1/10/1	1		
2	ТСМ	Х7	4		2		
3	ДНП ПРМ	Х6-1	43		3		
4	ДАРУ (А)	Х6-1	44		4		
5	АРУ	Х7	3	1/10/2	5		
6	ДМ1	Х30-1	3				
		Х30	3				
7	ДМ2	Х30-1	4				6
		Х30	4	7			
8	ДМ3	Х30-1	7	8			
		Х30	7				
9	ВИП УМ1	Х30-1	5	1/10/3	9		
		Х30	5				
10	ВИП УМ2	Х30-1	6				10
		Х30	6				
11	ВИП УМ3	Х30-1	8	12			
		Х30	8				
12	ДМС	Х30-1	14	1/10/4	13		
		Х30	14				
13	ДМВ	Х30-1	15			14	
		Х30	15				
14	ПШО ИП1	Х30-1	26	16			
15	ПШО ИП2	Х30-1	27				
16	ПШО ИП3	Х30-1	28				



Инд. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инд. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNCL.570.017 PЭ	Лист
2	10/04	UNCL.570.017-04	Алекс	03.09.04		85

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(обязательное)

Каналы анализатора сигнальных датчиков (АСД)

Таблица Д.1 Соответствие каналов сигнальных датчиков каналам мультимплексора MUX и каналам модуля АЭД

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
1	1	1р	Х6-1	11	1/12	1-1	1
		Общ. Тм		29, 30		9-1, 9-10, 9-11, 9-12	
	2	2р		12		2-1	2
		Общ. Тм		29, 30		9-1, 9-10, 9-11, 9-12	
	3	3р		13		3-1	3
		Общ. Тм		29, 30		9-1, 9-10, 9-11, 9-12	
	4	4р		14		4-1	4
		Общ. Тм		29, 30		9-1, 9-10, 9-11, 9-12	
	5	5р		15		5-1	5
		Общ. Тм		29, 30		10-1, 10-10, 10-11, 10-12	
	6	6р		16		6-1	6
		Общ. Тм		29, 30		11-1, 11-10, 11-11, 11-12	
	7	7р		17		7-1	7
		Общ. Тм		29, 30		12-1, 12-10, 12-11, 12-12	
	8	8р		18		8-1	8
		Общ. Тм		29, 30		12-1, 12-10, 12-11, 12-12	

2000
86

Ивл. N подл.	Подп. и дата	Взам. ивл. N	Ивл. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	ИНСОФ-04	Андрей Соснов	

UNCL570.017 РЭ

Лист
86

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД	
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход		
2	9	ДКПИ1	X6-1	3	1/12	1-2	1	
		Общ. Тм		29,30		9-1, 9-10, 9-11, 9-12		
	10	ДКПИ2		4		2-2	2	
		Общ. Тм		29,30				9-1, 9-10, 9-11, 9-12
	11	ДКПИ3		5		3-2	3	
		Общ. Тм		29,30				9-1, 9-10, 9-11, 9-12
	12	РПВУ		37		4-2	4	
		Общ. Тм		29,30				9-1, 9-10, 9-11, 9-12
	13	Сброс ПВУ		36		5-2	5	
		Общ. Тм		29,30				10-1, 10-10, 10-11, 10-12
	14	МПВУ		9		6-2	6	
		Общ. Тм		29,30				11-1, 11-10, 11-11, 11-12
	15	Fo		20		7-2	7	
		Общ. Тм (ПРМ)		26,27				12-1, 12-10, 12-11, 12-12
	16	ОЦ		X30-1		24	8-2	8
		Общ. Тм		19,23		12-4, 12-10, 12-11, 12-12		

1000
56

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	1	УНС07-09	Иванов	02.09.04

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	1	УНС07-09	Иванов	02.09.04

UNCL570.017 РЭ

Лист
87

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД		
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход			
3	17	ПРМ1	Х6-1	38	1/12	1-3	1		
		Общ. Тм		19,23		9-1, 9-10, 9-11, 9-12			
	18	ПРМ2		39		2-3	2		
		Общ. Тм		19,23		9-1, 9-10,9-11, 9-12			
	19	ПРМ3		40		3-3	3		
		Общ. Тм		19,23		9-1, 9-10,9-11, 9-12			
	20	Резерв4-3		АСД1 РЕЗЕРВ		31	4-3	4	
		Общ. Тм		Х6-1		19,23	9-1, 9-10,9-11, 9-12		
	21	ПРД1		АСД1 РЕЗЕРВ		6	5-3	5	
		Общ. Тм				19,23	10-1, 10-10,10-11, 10-12		
	22	ПРД2				7	6-3	6	
		Общ. Тм				19,23	11-1, 11-10,11-11, 11-12		
	23	ПРД3				35	7-3	7	
		Общ. Тм				19,23	12-1, 12-10,12-11, 12-12		
	24	Резерв8-3				АСД1 РЕЗЕРВ	32	8-3	8
		Общ. Тм				Х6-1	19,23	12-1, 12-10,12-11, 12-12	



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	2004	УНССОП-04	Авдеев	03.09.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
88

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
4	25	ИСП1	X6-1	19	1/12	1-4	1
		Общ. Тм		19,23		9-1, 9-10, 9-11, 9-12	
26	ИСП2	28		2-4		2	
	Общ. Тм	19,23		9-1, 9-10,9-11, 9-12			
27	ИСП3	10		3-4		3	
	Общ. Тм	19,23		9-1, 9-10,9-11, 9-12			
28	КИС	34		4-4		4	
	Общ. Тм	19,23		9-1, 9-10,9-11, 9-12			
29	ДНП ПСП	45		5-4		5	
	Общ. Тм (ПРМ)	26,27		10-1, 10-10,10-11, 10-12			
30	ЗАХ	46		6-4		6	
	Общ. Тм (ПРМ)	26,27		11-1, 11-10,11-11, 11-12			
31	ПШО	21	7-4	7			
	Общ. Тм	19,23	12-1, 12-10,12-11, 12-12				
32	ДР	41	8-4	8			
	Общ. Тм	19,23	12-1, 12-10,12-11, 12-12				

3260
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УМСОЖ.04	Колес	03.09.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
89

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					МУХ		Каналы АЭД		
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход			
5	33	ФАП1	Х6-1	47	1/9	1-5	1		
		Общ. Тм (ПРМ)		26, 27		9-1, 9-10, 9-11, 9-12			
	34	ФАП2		48		2-5	2		
		Общ. Тм (ПРМ)		26, 27		9-1, 9-10, 9-11, 9-12			
	35	ФАП3		25		3-5	3		
		Общ. Тм (ПРМ)		26, 27		9-1, 9-10, 9-11, 9-12			
	36	КР2		Х30-1		20	4-5	4	
		Общ. Тм				19, 23	9-4, 9-10, 9-11, 9-12		
	37	СВ2				13	5-5	5	
		Общ. Тм				19, 23	10-4, 10-10, 10-11, 10-12		
	38	НКУ/БЦВМ-1к				Х6-1	8	6-5	6
		Общ. Тм					29, 30	11-1, 11-10, 11-11, 11-12	
39	НКУ/БЦВМ-2к	22	7-5		7				
	Общ. Тм	29, 30	12-1, 12-10, 12-11, 12-12						
40	НКУ/БЦВМ-3к	23	8-5		8				
	Общ. Тм	29, 30	12-1, 12-10, 12-11, 12-12						



Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УМС 071-04	Косиц	05.09.09

UNC1.570.017 РЭ

Лист

90

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
6	41	1р	Х6	11	1/9	1-6	1
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	42	2р		12		2	
		Общ. Тм		29, 30			2-6 9-2, 9-10, 9-11, 9-12
	43	3р		13		3	
		Общ. Тм		29, 30			3-6 9-2, 9-10, 9-11, 9-12
	44	4р		14		4	
		Общ. Тм		29, 30			4-6 9-2, 9-10, 9-11, 9-12
	45	5р		15		5	
		Общ. Тм		29, 30			5-6 10-2, 10-10, 10-11, 10-12
	46	6р		16		6	
		Общ. Тм		29, 30			6-6 11-2, 11-10, 11-11, 11-12
	47	7р		17		7	
		Общ. Тм		29, 30			7-6 12-2, 12-10, 12-11, 12-12
	48	8р		18		8	
		Общ. Тм		29, 30			8-6 12-2, 12-10, 12-11, 12-12



Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<p align="center">UNC1.570.017 PЭ</p>	Лист
2	1	UNC.077-04	Кисел	05.08.04		91

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД	
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход		
7	49	ДКПИ1	X6	3	1/9	1-7	1	
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12		
	50	ДКПИ2		4		2-7	2	
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12		
	51	ДКПИ3		5		3-7	3	
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12		
	52	СПВУ		36		4-7	4	
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12		
	53	Резерв5-7		АСД2 РЕЗЕРВ		20	5-7	5
		Общ. Тм		X6		29, 30	10-2, 10-10, 10-11, 10-12	
	54	НКУ/БЦВМ-1к		8		6-7	6	
		Общ. Тм		29, 30		11-2, 11-10, 11-11, 11-12		
55	НКУ/БЦВМ-2к	22	7-7	7				
	Общ. Тм	29, 30	12-2, 12-10, 12-11, 12-12					
56	НКУ/БЦВМ-3к	23	8-7	8				
	Общ. Тм	29, 30	12-2, 12-10, 12-11, 12-12					

3060
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УИСОП-04	Резерв	03.09.04

UNCL570.017 РЭ

Лист

92

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД	
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход		
8	57	ПРМ1	X7	27	1/9	1-8	1	
		Общ. Тм		24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12		
58	58	ПРМ2		28		2-8	2	
		Общ. Тм		24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12		
59	59	ПРМ3		9		3-8	3	
		Общ. Тм		24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12		
60	60	ПРД1		X6		6	4-8	4
		Общ. Тм				29,30	9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
61	61	ПРД2	7		5-8	5		
		Общ. Тм	29,30		10-2, 10-10, 10-11, 10-12			
62	62	ПРД3	35		6-8	6		
		Общ. Тм	29,30		11-2, 11-10, 11-11, 11-12			
63	63	РПВУ	37		7-8	7		
		Общ. Тм	29,30		12-2, 12-10, 12-11, 12-12			
64	64	МПВУ	9	8-8	8			
		Общ. Тм	29,30	12-2, 12-10, 12-11, 12-12				

5060
06

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	70	УНС.011-04	Александр	05.09.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
93

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
9	65	ИСП1	X6	19	1/9	1-9	1
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	66	ИСП2		28		2-9	2
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	67	ИСП3		10		3-9	3
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	68	КИС		34		4-9	4
		Общ. Тм		29, 30		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	69	ДНП ПСП		5		5-9	5
		Общ. Тм		24, 25		10-3, 10-10, 10-11, 10-12	
	70	ЗАХ		6		6-9	6
		Общ. Тм		24, 25		11-3, 11-10, 11-11, 11-12	
	71	ДНП ПРМ		7		7-9	7
		Общ. Тм		24, 25		12-3, 12-10, 12-11, 12-12	
72	ДЧ	15	8-9	8			
	Общ. Тм	24, 25	12-3, 12-10, 12-11, 12-12				

3060
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	UNC1.570.017-04	Авдеев	28.09.2004

UNC1.570.017 РЭ

Лист

94

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
10	73	Резерв1-10	АСД2 РЕЗЕРВ	21	1/9	1-10	1
		Общ. Тм	X7	24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12	
	74	ПШ1		18		2-10	2
		Общ. Тм		24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12	
	75	ПШ2		19		3-10	3
		Общ. Тм		24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12	
	76	ПШ3		12		4-10	4
		Общ. Тм		24,25		9-3, 9-10, 9-11, 9-12	
	77	КР2		X30		20	5-10
		Общ. Тм	19,23			10-5, 10-10, 10-11, 10-12	
	78	НЧ ФОС1	9			6-10	6
		Общ. Тм	19,23			11-5, 11-10, 11-11, 11-12	
	79	НЧ ФОС2	10			7-10	7
		Общ. Тм	19,23			12-5, 12-10, 12-11, 12-12	
	80	НЧ ФОС3	11			8-10	8
		Общ. Тм	19,23			12-5, 12-10, 12-11, 12-12	

3260
56

Ив. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ив. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">UNC1.570.017 РЭ</p>	Лист
2	1	UNC041-04	Лист	06.09.04		95

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
11	81	ВКЛ.1	ХЗШ	39	1/12	1-11	1
		Общ.Тм		13,14		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	82	ВКЛ.2		38		2-11	2
		Общ.Тм		13,14		9-2, 9-11, 9-11, 9-12	
	83	ВКЛ.3		37		3-11	3
		Общ.Тм		13,14		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	84	Синх.1		36		4-11	4
		Общ.Тм		13,14		9-2, 9-10, 9-11, 9-12	
	85	Синх.2		18		5-11	5
		Общ.Тм		13,14		10-2, 10-10, 10-11, 10-12	
	86	Синх.3		17		6-11	6
		Общ.Тм		13,14		11-2, 11-10, 11-11, 11-12	
	87	СРКС		16		7-11	7
		Общ.Тм		13,14		12-2, 12-10, 12-11, 12-12	
	88	СМКА		15		8-11	8
		Общ.Тм		13,14		12-2, 12-10, 12-11, 12-12	

Иув. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УКС ОЧ.04	Колл	03.09.04

UNCL570.017 РЭ

Лист
96

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					МУХ		Каналы АЭД	
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход		
12	89	Резерв1-11	АСД2 РЕЗЕРВ	23	1/9	1-11	1	
		Общ	X23	6		9-6, 9-10, 9-11, 9-12		
90	90	Резерв2-11	АСД2 РЕЗЕРВ	24		2-11	2	
		Общ	X23	6		9-6, 9-10, 9-11, 9-12		
91	91	Резерв3-11	АСД2 РЕЗЕРВ	25		3-11	3	
		Общ	X23	6		9-6, 9-10, 9-11, 9-12		
92	92	Резерв4-11	АСД2 РЕЗЕРВ	26		4-11	4	
		Общ	X23			9-6, 9-10, 9-11, 9-12		
93	93	Контр. Исх.	X23	5		5-11	5	
		Общ	X23	6		10-6, 10-10, 10-11, 10-12		
94	94	КС	X3	7		1/12	6-12	6
		Общ		17			11-3, 11-10, 11-11, 11-12	
95	95	Контроль уст. исх		18	1/9	7-12	7	
		Общ		19		12-7, 12-10, 12-11, 12-12		
96	96	Резерв8-12	АСД2 РЕЗЕРВ	22	8-12	8		
		Общ	X3	19	12-7, 12-10, 12-11, 12-12			

2020
55

Инов. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инов. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УНС07А04	Иванов	02.09.20

UNC1.570.017 РЭ

Лист
97

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					МУХ		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
13	97	АСД1+	АСД1 РЕЗЕРВ	3	1/12	1-7	1
		Общ. P1		27		9-4, 9-10, 9-11, 9-12	
	98	АСД2+		4		2-7	2
		Общ. P1		27		9-4, 9-10, 9-11, 9-12	
	99	АСД3+		5		3-7	3
		Общ. P1		27		9-4, 9-10, 9-11, 9-12	
	100	АСД4+		6		4-7	4
		Общ. P1		27		9-4, 9-10, 9-11, 9-12	
	101	АСД5+		7		5-7	5
		Общ. P1		27		10-4, 10-10, 10-11, 10-12	
	102	АСД6+		8		6-7	6
		Общ. P1		27		11-4, 11-10, 11-11, 11-12	
	103	АСД7+		9		7-7	7
		Общ. P1		27		12-4, 12-10, 12-11, 12-12	
	104	АСД8+		10		8-7	8
		Общ. P1		27		12-4, 12-10, 12-11, 12-12	



Инд. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УНС 011-04	Акс.Ф.	03.09.04

UNCL570.017 PЭ

Лист
98

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
14	105	АСД9+	АСД1 РЕЗЕРВ	11	1/12	1-8	1
		Общ. P2		28		9-5, 9-10, 9-11, 9-12	
	106	АСД10+		12		2-8	2
		Общ. P2		28		9-5, 9-10, 9-11, 9-12	
	107	АСД11+		13		3-10	3
		Общ. P2		28		9-5, 9-8, 9-11, 9-12	
	108	АСД12+		14		4-8	4
		Общ. P2		28		9-5, 9-10, 9-11, 9-12	
	109	АСД13+		15		5-8	5
		Общ. P2		28		10-5, 10-10, 10-11, 10-12	
	110	АСД14+		16		6-8	6
		Общ. P2		28		11-5, 11-10, 11-11, 11-12	
111	АСД15+	17	7-8	7			
	Общ. P2	28	12-5, 12-10, 12-11, 12-12				
112	АСД16+	18	8-8	8			
	Общ. P2	28	12-5, 12-10, 12-11, 12-12				

5000
58

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	1	УИС АТ-84	Косец	03.09.04

UNCL570.017 PЭ

Лист
99

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
15	113	АСД17+	АСД1 РЕЗЕРВ	19	1/12	1-9	1
		Общ. РЗ		29		9-6, 9-10, 9-11, 9-12	
	114	АСД18+		20		2-9	2
		Общ. РЗ		29		9-6, 9-10, 9-11, 9-12	
	115	АСД19+		21		3-9	3
		Общ. РЗ		29		9-6, 9-10, 9-11, 9-12	
	116	АСД20+		22		4-9	4
		Общ. РЗ		29		9-6, 9-10, 9-11, 9-12	
	117	АСД21+		23		5-9	5
		Общ. РЗ		29		10-6, 10-10, 10-11, 10-12	
	118	АСД22+		24		6-9	6
		Общ. РЗ		29		11-6, 11-10, 11-11, 11-12	
119	АСД23+	25	7-9	7			
	Общ. РЗ	29	12-6, 12-10, 12-11, 12-12				
120	АСД24+	26	8-9	8			
	Общ. РЗ	29	12-6, 12-10, 12-11, 12-12				

13000
35

Инов. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инов. N дубл.	Подп. и дата					Лист
									100
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNC1.570.017 РЭ				

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
16	121	АСД1+	АСД2 РЕЗЕРВ	3	1/9	1-1	1
		Общ. P1		27		9-8, 9-10, 9-11, 9-12	
	122	АСД2+		4		2-1	2
		Общ. P1		27		9-8, 9-10, 9-11, 9-12	
	123	АСД3+		5		3-1	3
		Общ. P1		27		9-8, 9-10, 9-11, 9-12	
	124	АСД4+		6		4-1	4
		Общ. P1		27		9-8, 9-10, 9-11, 9-12	
	125	АСД5+		7		5-1	5
		Общ. P1		27		10-8, 10-10, 10-11, 10-12	
	126	АСД6+		8		6-1	6
		Общ. P1		27		11-8, 11-10, 11-11, 11-12	
	127	АСД7+		9		7-1	7
		Общ. P1		27		12-8, 12-10, 12-11, 12-12	
	128	АСД8+		10		8-1	8
		Общ. P1		27		12-1, 12-10, 12-11, 12-12	



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	<p align="center">UNCL570.017 PЭ</p>	Лист
2	10.01.2004	10001-04	10001-04	10.01.2004		101

Продолжение таблицы Д.1

Сигнальные датчики					MUX		Каналы АЭД
№ группы	№ канала	Параметр	Соединитель	№ контакта	Крейт /слот	Канал-вход	
17	129	АСД9+	АСД2 РЕЗЕРВ	11	1/9	1-3	1
		Общ. Р5		28		9-9, 9-10, 9-11, 9-12	
	130	АСД10+		12		2-3	2
		Общ. Р5		28		9-9, 9-10, 9-11, 9-12	
	131	АСД11+		13		3-3	3
		Общ. Р5		28		9-9, 9-10, 9-11, 9-12	
	132	АСД12+		14		4-3	4
		Общ. Р5		28		9-9, 9-10, 9-11, 9-12	
	133	АСД13+		15		5-3	5
		Общ. Р5		28		10-9, 10-10, 10-11, 10-12	
	134	АСД14+		16		6-3	6
		Общ. Р5		28		11-9, 11-10, 11-11, 11-12	
	135	АСД15+		17		7-3	7
		Общ. Р5		28		12-9, 12-10, 12-11, 12-12	
	136	АСД16+		18		8-3	8
		Общ. Р5		28		12-9, 12-10, 12-11, 12-12	

5060
06

Инва. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инва. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	104	УМС 011-04	Кочет	03.02.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
102

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

(обязательное)

Каналы анализатора состояния однопроводных линий
командной матрицы (КМ)

Таблица Ж.1 Соответствие линий командной матрицы каналам
модуля АДС128

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наимено- вание	№ кон- такта	крейт	слот	№ канала	
1	001	X10	3,4	2	7	1	
2	002		5,6			2	
3	003		7,8			3	
4	004		9,10			4	
5	005		11,12			5	
6	006		13,14			6	
7	007		15,16			7	
8	010		17,18			8	
9	011		19,20			9	
10	012		21,22			10	
11	013		23,24			11	
12	014		25,26			12	
13	015		27,28			13	
14	016		29,30			14	
15	017		31,32			15	
16	020		33,34			16	
17	021		35,36			17	
18	022		37,38			18	
19	023		39,40			19	
20	024		41,42			20	
21	025		43,44			21	
22	026		45,46			22	
23	027		47,48			23	
24	030		49,50			24	

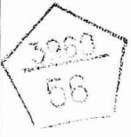


Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">UNC1.570.017 PЭ</p>	Лист
2	1	UNC1.570.017	РЭ	03.04.03		103

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наимено- вание	№ кон- такта	крейт	слот	№ канала	
25	073	X11	1,2	2	7	25	
26	076		5,6			26	
27	077		7,8			27	
28	100		9,10			28	
29	101		11,12			29	
30	102		13,14			30	
31	103		15,16			31	
32	104		17,18			32	
33	105		19,20			33	
34	106		21,22			34	
35	107		23,24			35	
36	110		25,26			36	
37	111		27,28			37	
38	112		29,30			38	
39	113		31,32			39	
40	114		33,34			40	
41	115		35,36			41	
42	116		37,38			42	
43	117		39,40			43	
44	120		41,42			44	
45	121		43,44			45	
46	122		45,46			46	
47	123		47,48			47	
48	124		49,50			48	



Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	104	УНС 07-04	Лыф	08.08.04

UNC1.570.017 PЭ

Лист
104

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наимено- вание	№ кон- такта	крейт	слот	№ канала	
49	125	X12	1,2	2	7	49	
50	126		3,4			50	
51	143		7,8			51	
52	144		9,10			52	
53	145		11,12			53	
54	146		13,14			54	
55	147		15,16			55	
56	150		17,18			56	
57	151		19,20			57	
58	152		21,22			58	
59	153		23,24			59	
60	154		25,26			60	
61	155		27,28			61	
62	156		29,30			62	
63	157		31,32			63	
64	160		33,34			64	
65	161		35,36			65	
66	162		37,38			66	
67	163		39,40			67	
68	164		41,42			68	
69	165		43,44			69	
70	166		45,46			70	
71	167		47,48			71	
72	170		49,50			72	

3000
05

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">UNC1.570.017 РЭ</p>	Лист
2	10	UNC 071-04	Григорьев	03.04.04		105

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала	
73	171	X13	1,2	2	7	73	
74	172		3,4			74	
75	173		5,6			75	
76	174		9,10			76	
77	175		11,12			77	
78	176		13,14			78	
79	177		15,16			79	
80	200		17,18			80	
81	201		19,20			81	
82	202		21,22			82	
83	203		23,24			83	
84	204		25,26			84	
85	205		27,28			85	
86	206		29,30			86	
87	207		31,32			87	
88	210		33,34			88	
89	211	35,36	89				
90	212	37,38	90				
91	213	39,40	91				
92	214	41,42	92				
93	215	43,44	93				
94	216	45,46	94				
95	217	47,48	95				
96	220	49,50	96				

2000
56

Ивл. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

				UNC1.570.017 PЭ		Лист
2	Лист	UNC011-04	Копия	08.09.04		106

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала	
225	КК	Х31	3,4	2	7	97	
226	Ф1		5,6			98	
227	Ф2		7,8			99	
228	АС1		9,10			100	
229	АС2		11,12			101	
230	КП		15,16			102	
231	БСУ1		17,18			103	
232	БСУ2		19,20			104	
233	АС3		21,22			105	
234	Прзн.ОРК		Х3			10,11	
235	Вкл. ТМ ЗРР	12,13		107			
236	Вкл. ТМ ОРР	14,15		108			
237	АП1/1-3	Х4	17,18			113	
238	АП1/1-2		28,29			114	
239	АП2/1-3		11,12			115	
240	АП2/1-2		30,32			116	
241	АП3/1-3		5,6			117	
242	АП3/1-2		23,24			118	
243	Рзрв 1	УТК-М1 РЕЗЕРВ				109	
244	Рзрв 2		110				
245	Рзрв 3		111				
246	Рзрв 4		112				
247	Рзрв 5		119				
248	Рзрв 6		120				
249	Рзрв 7		121				
250	Рзрв 8		122				
251	Рзрв 9		123				
252	Рзрв 10		124				
253	Рзрв 11		125				
254	Рзрв 12		126				
255	Рзрв 13		127				
256	Рзрв 14		128				



Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	104	УМС 071-04	Амст	03.08.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
107

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала	
97	221	X14	1,2	2	8	1	
98	222		3,4			2	
99	223		5,6			3	
100	224		7,8			4	
101	225		11,12			5	
102	226		13,14			6	
103	227		15,16			7	
104	230		17,18			8	
105	231		19,20			9	
106	232		21,22			10	
107	233		23,24			11	
108	234		25,26			12	
109	235		27,28			13	
110	236		29,30			14	
111	237		31,32			15	
112	240		33,34			16	
113	241		35,36			17	
114	242		37,38			18	
115	243		39,40			19	
116	244		41,42			20	
117	245	43,44	21				
118	246	45,46	22				
119	247	47,48	23				
120	250	49,50	24				

3960
56

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	10/11	УПСОП-04	Лосиф	03/09/09

UNCI.570.017 РЭ

Лист
108

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала	
121	251	X15	1,2	2	8	25	
122	252		3,4			26	
123	253		5,6			27	
124	254		7,8			28	
125	255		9,10			29	
126	256		13,14			30	
127	257		15,16			31	
128	260		17,18			32	
129	261		19,20			33	
130	262		21,22			34	
131	263		23,24			35	
132	264		25,26			36	
133	265		27,28			37	
134	266		29,30			38	
135	267	31,32	39				
136	270	33,34	40				
137	271	35,36	41				
138	272	37,38	42				
139	273	39,40	43				
140	274	41,42	44				
141	275	43,44	45				
142	276	45,46	46				
143	277	47,48	47				
144	300	49,50	48				

2260
56

Ив. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ив. N дубл.	Подп. и дата

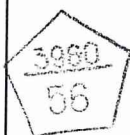
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	2	ИСОТТ 04	Андр	02.04.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
109

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала	
145	301	X16	1,2	2	8	49	
146	302		3,4			50	
147	303		5,6			51	
148	304		7,8			52	
149	305		9,10			53	
150	306		11,12			54	
151	307		15,16			55	
152	310		17,18			56	
153	311		19,20			57	
154	312		21,22			58	
155	313		23,24			59	
156	314		25,26			60	
157	315		27,28			61	
158	316		29,30			62	
159	317		31,32			63	
160	320		33,34			64	
161	321		35,36			65	
162	322		37,38			66	
163	323	39,40	67				
164	324	41,42	68				
165	325	43,44	69				
166	326	45,46	70				
167	327	47,48	71				
168	330	49,50	72				



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	10	УНС071-04	Лис/030904	

UNCL570.017 PЭ

Лист
110

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала	
169	331	X17	1,2	2	8	73	
170	332		3,4			74	
171	333		5,6			75	
172	334		7,8			76	
173	335		9,10			77	
174	336		11,12			78	
175	337		13,14			79	
176	340		17,18			80	
177	341		19,20			81	
178	342		21,22			82	
179	343		23,24			83	
180	344		25,26			84	
181	345		27,28			85	
182	346		29,30			86	
183	347		31,32			87	
184	350		33,34			88	
185	351		35,36			89	
186	352		37,38			90	
187	353		39,40			91	
188	354	41,42	92				
189	355	43,44	93				
190	356	45,46	94				
191	357	47,48	95				
192	360	49,50	96				

1/200
3/06

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

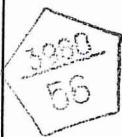
2	лм	ИНС-04	Квир	03.09.04
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 PЭ

Лист
111

Продолжение таблицы Ж1

КМ		Соединитель на КП-УТКМ-КУ		АДС128			Примечание				
№ канала	Параметр	Наименование	№ контакта	крейт	слот	№ канала					
193	361	X18	1,2	2	8	97					
194	362		3,4			98					
195	363		5,6			99					
196	364		7,8			100					
197	365		9,10			101					
198	366		11,12			102					
199	367		13,14			103					
200	370		15,16			104					
201	371		19,20			105					
202	372		21,22			106					
203	373		23,24			107					
204	374		25,26			108					
205	375		27,28			109					
206	376		29,30			110					
207	377		31,32			111					
208	Рзрв 1		УТК-М2 РЕЗЕРВ							112	
209	Рзрв 2										
210	Рзрв 3						114				
211	Рзрв 4						115				
212	Рзрв 5						116				
213	Рзрв 6						117				
214	Рзрв 7						118				
215	Рзрв 8						119				
216	Рзрв 9						120				
217	Рзрв 10						121				
218	Рзрв 11						122				
219	Рзрв 12						123				
220	Рзрв 13						124				
221	Рзрв 14						125				
222	Рзрв 15						126				
223	Рзрв 16						127				
224	Рзрв 17						128				



Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	104	УТК-М2	Левин	03.09.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
112

ПРИЛОЖЕНИЕ И

(обязательное)

Каналы магистрали МОК

Таблица И.1 Соответствие сигналов магистрали МОК каналам и сигналам модуля КМОК

Магистраль МОК		Соединитель на КП-ИИ-АСД		Модуль КМОК			Примечание
№ п/п	Параметр	Наименование	№ кон-такта	Крейт/слот	№ канала	№ линии	
1	+СНО1-1	X19	35	1 / 10	1	1	Режим обмена "Выдача"
2	-СНО1-1		36				
3	+ТИ1-1		39				
4	-ТИ1-1		40				
5	+ЗИ-1		43				
6	-ЗИ-1		44				
7	+СНО1-2		37			2	
8	-СНО1-2		38				
9	+ТИ1-2		41				
10	-ТИ1-2		42				
11	+ЗИ-2		45				
12	-ЗИ-2		46				
13	+СНО1-3	X19-1	37			3	
14	-СНО1-3		38				
15	+ТИ1-3		41				
16	-ТИ1-3		42				
17	+ЗИ-3		45				
18	-ЗИ-3		46				

3260
56

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инд. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	UNCI.570.017 РЭ	Лист
2	1	UNCI.570.017-04	Алекс	03.09.09		113

Продолжение таблицы И1.

Магистраль МОК		Соединитель на КП-ИИ-АСД		Модуль КМОК			Примечание
№ п/п	Параметр	Наименование	№ контакта	Крейт/слот	№ канала	№ линии	
19	+СНО2-1	X19	23	1 / 10	2	1	Режим обмена "Прием"
20	-СНО2-1						
21	+ТИ2-1						
22	-ТИ2-1						
23	+СИ-1						
24	-СИ-1						
25	+СКО1						
26	-СКО1						
27	+СНО2-2						
28	-СНО2-2						
29	+ТИ2-2						
30	-ТИ2-2						
31	+СИ-2						
32	-СИ-2						
33	+СКО2	X19-1	21			2	
34	-СКО2						
35	+СНО2-3						
36	-СНО2-3						
37	+ТИ2-3						
38	-ТИ2-3						
33	+СИ-3						
34	-СИ-3						
35	+СКО3						
36	-СКО3						
			25			3	
			26				
			29				
			30				
			33				
			34				
			19				
			20				

3280
56

Инов. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инов. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	144	УИС 609-04	Рыков	05.03.04

UNC1.570.017 PЭ

Лист
114

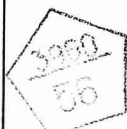
ПРИЛОЖЕНИЕ К

(обязательное)

Каналы формирователя импульсной последовательности (ФИП)

Таблица К.1 Соответствие сигналов ФИП каналам модуля ФПИП

ФИП		Соединитель на КП-ИИ-АСД		Модуль ФПИП		Примечание	
№ п/п	Параметр	Наименование	№ контакта	Крейт/слот	№ канала ФИП		
1	+1 ТМ (А)	X5	1	1 / 10	1		
	-1 ТМ (А)		4				
2	+0 ТМ (А)		3		2		
	-0 ТМ (А)		7				
3	+1 ТМ (Б)		2		3		
	-1 ТМ (Б)		5				
4	+0 ТМ (Б)		6		4		
	-0 ТМ (Б)		12				
5	+1Гц - 1		X25		3		9
	-1Гц - 1				4		
6	+1Гц - 2				5		10
	-1Гц - 2				6		
7	+ОЦ1-1				7		11
	-ОЦ1-1				8		
8	+ОЦ1-2				9		12
	-ОЦ1-2				10		
9	+ОЦ0-1	11		13			
	-ОЦ0-1	12					
10	+ОЦ0-2	13		14			
	-ОЦ0-2	14					
11	+1Гц	1-11		1	15		
	-1Гц			2			
12	+1Гц	1-12		1	16		
	-1Гц			2			
13	+OUT 5	ФПИП РЕЗЕРВ	23	5			
	-OUT 5		24				
14	+OUT 6		25	6			
	-OUT 6		26				
15	+OUT 7		27	7			
	-OUT 7		28				
16	+OUT 8		29	8			
	-OUT 8		30				



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2	10	1000000000	1000000000	1000000000

UNC1.570.017 РЭ

Лист
115

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

(обязательное)

Каналы приемника импульсной последовательности (ПИП)

Таблица Л.1 Соответствие сигналов ПИП каналам модуля ФПИП

ПИП		Соединитель на коммутационной панели		Модуль ФПИП		Примечание													
№ п/п	Параметр	Наименование	№ контакта	Крейт/слот	№ канала ПИП														
1	+1 ПИ (СИ) -1	X25	15	1 / 10	1	Соединитель на КП-ИИ-АСД													
	-1 ПИ (СИ) -1		16																
2	+1 ПИ (СИ) -2		17				2												
	-1 ПИ (СИ) -2		18																
3	+0 ПИ (СИ) -1		19					3											
	-0 ПИ (СИ) -1		20																
4	+0 ПИ (СИ) -2		21						4										
	-0 ПИ (СИ) -2		22																
5	+1 ТМ (А, Б)		X23							31	5	Соединитель на КП-УТКМ-КУ							
	-1 ТМ (А, Б)									32									
6	+0 ТМ (А, Б)									33			6						
	-0 ТМ (А, Б)									34									
7	+СНО 1,2									37				7					
	-СНО 1,2									38									
8	+1 СК 1,2									39					8				
	-1 СК 1,2									40									
9	+0 СК 1,2									41						9			
	-0 СК 1,2									42									
10	+IN10									ФПИП РЕЗЕРВ							9	10	Соединитель на КП-ИИ-АСД
	-IN10																10		
11	+IN11																11		
	-IN11																12		
12	+IN12	13																	
	-IN12	14																	
13	+IN13	15																	
	-IN13	16																	
14	+IN14	17																	
	-IN14	18																	
15	+IN15	19																	
	-IN15	20																	
16	+IN16	21																	
	-IN16	22																	

3250
56

Инв. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Подп. и дата
Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
2	дот	инст-м	Колч	03.04.04

UNC1.570.017 РЭ

Лист
116

ПРИЛОЖЕНИЕ М

(обязательное)

Входы устройства приема сигналов прерывания (УПСП)

Таблица М.1 Соответствие сигналов прерывания входам модуля УПСП

Сигналы прерывания		Соединитель на КП-ИИ-АСД		Модуль УПСП		Примечание
№ п/п	Параметр	Наименование	№ контакта	Крейт/слот	№ канала ПИП	
1	+Запрос1-1	X20	7	1 / 1	1	
	-Запрос1-1		8			
2	+Запрос1-2		9		2	
	-Запрос1-2		10			
3	+Запрос1-3	X20-1	7		3	
	-Запрос1-3		8			
4	+Запрос2-1	X20	11		4	
	-Запрос2-1		12			
5	+Запрос2-2		13		5	
	-Запрос2-2		14			
6	+Запрос2-3	X20-1	11		6	
	-Запрос2-3		12			
7	+Запрос3-1	X20	15		7	
	-Запрос3-1		16			
8	+Запрос3-2		17		8	
	-Запрос3-2		18			
9	+Запрос3-3	X20-1	15		9	
	-Запрос3-3		16			
10	+СМС-1	X20	3		10	
	-СМС-1		4			
11	+СМС-2		5		11	
	-СМС-2		6			
12	+СМС-3	X20-1	3		12	
	-СМС-3		4			

3000
56

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<p>UNC1.570.017 РЭ</p>	Лист
						117

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

(обязательное)

Соответствие соединителей коммутационных панелей функциям изделия

Таблица Н.1 Коммутационная панель КП-ИИ-АСД (UNC3.622.059)

Наименование соединителя на коммутационной панели	Соответствующая функция	Примечание
X20	Устройство приема сигналов прерывания УПСП	Разводку сигналов см. таблицу М.1 приложения М
X20-1		
X19	Устройство обмена по магистрали МОК	Разводку сигналов см. таблицу И.1 приложения И
X19-1		
ТМ	Устройство приема биполярного сигнала УПСБ	
1-11	Устройство формирования импульсной последовательности ФИП	Разводку сигналов см. таблицу К.1 приложения К
1-12		
X25		
X5		
ФПИП РЕЗЕРВ	Устройство приема импульсной последовательности ПИП	Разводку сигналов см. таблицу Л.1 приложения Л
X25		
ФПИП РЕЗЕРВ	Измеритель напряжения аналоговых датчиков	Разводку сигналов см. таблицу Г.1 приложения Г
X30		
X7		
X30-1		
X6-1		
X6		
АСД2 РЕЗЕРВ		
X30	Устройство анализа состояния сигнальных датчиков	Разводку сигналов см. таблицу Д.1 приложения Д
X7		
X30-1		
X6-1		
X3Ш		
АСД1 РЕЗЕРВ		



Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата										

UNC1.570.017 РЭ

Лист
118

Таблица Н.2 Коммутационная панель КП-УТКМ-КУ (UNC3.622.060)

Наименование соединителя на коммутационной панели	Соответствующая функция	Примечание
X10 - X13	Устройство анализа состояния однопроводных линий командной матрицы	Разводку сигналов см. таблицу Ж.1 приложения Ж
УТК-М1 РЕЗЕРВ		
X31		
X4		
X14 - X17		
УТК-М2 РЕЗЕРВ		
X18		
X3	Устройство выдачи команд управления	Разводку сигналов см. таблицу В.1 приложения В
УВКУ РЕЗЕРВ		
X23		
X23	Устройство приема импульсной последовательности ПИП	Разводку сигналов см. таблицу Л.1 приложения Л
X3	Устройство анализа состояния сигнальных датчиков	Разводку сигналов см. таблицу Д.1 приложения Д
X23		

3000
55

Изм.	Лист	Изм. N докум.	Подп.	Дата
2	1	1	И.С.О.Ч.	10.04.03

Изм.	Лист	Изм. N докум.	Подп.	Дата	UNC1.570.017 РЭ	Лист
						119

ПРИЛОЖЕНИЕ О

(обязательное)

Перечень сокращений и обозначений

- АСД - анализатор сигнальных датчиков;
- БКИ - блок коммутации и измерения;
- ЕТО - ежедневное техническое обслуживание;
- ИБП - источник бесперебойного питания;
- КМ - командная матрица;
- ПИП - приемник импульсной последовательности;
- ПЭВМ - персональная ЭВМ;
- СКИ - стойка коммутации и измерения;
- ТО-1 - ежемесячное техническое обслуживание;
- ТО-2 - ежегодное техническое обслуживание;
- УВКУ - устройство выдачи команд управления;
- УПСП - устройство приема сигналов прерывания;
- ФИП - формирователь импульсной последовательности.

3960
03

Инв. N подл.	Подп. и дата		Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center;">UNC1.570.017 РЭ</p>	Лист

ПРИЛОЖЕНИЕ П

(обязательное)

Порядок установки программ

П.1 Установка программ является стандартной для среды Windows и должна проводиться в следующей последовательности:

а) Вставьте CD-диск с соответствующим ПО в CD-ROM.

б) Программа установки автоматически запустится на исполнение. Если Windows не сконфигурирована для автозапуска CD-дисков, то необходимо найти и запустить на исполнение программу "setup.exe" с установочного диска.

в) Далее выполнять все рекомендации программы установки. Для установки программы с параметрами по умолчанию (рекомендуется именно этот вариант) достаточно на каждый запрос программы установки выбирать "Next".

г) По завершению установки в меню "Программы" активизируется программная группа соответствующая установленной программе.



Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Лист	121

Лист регистрации изменений

3960
63

Изм.	Номера листов (страниц)			Всего листов (страниц) в докум.	N докум.	Входящий N сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых					
1	-	вс	-	122	UNC004-04	-	Берг	03.08.04
2	-	4, 11, 13, 14, 17, 19, 20, 22, 25, 36, 38, 43, 44, 53, 54, 55, 57, 58, 63, 76, 77, 83-112, 119	-	122	UNC001-04	-	Берг	02.09.04
3	-	32, 33	-	122	UNC005-04	-	Берг	10.09.04
4	-	25, 34, 37, 38, 46, 77, 80, 49, 57, 58, 59, 81	-	122	UNC103-04	-	Берг	21.10.04
5	-	вс	"	122	UNC115-04	-	Берг	29.10.04
6	-	вс	"	122	UNC001-05	-	Берг	11.07.05
7	-	39	-	122	076-04	-	Берг	30.08.04
8	-	23, 39, 41	-	122	090-07	-	Берг	2.11.04

Инв. N подп.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Изм. Лист	N докум.	Подп.	Дата

UNC1.570.017 P3

Лист
122