

1324

12 ПОРЯДОК РАБОТЫ

12.1 Состав обслуживающего персонала

12.1.1 Для эксплуатации изделия необходим один специалист, имеющий квалификацию инженера, обладающий навыками работы на ЭВМ и исполнения прикладных программ, написанных на языках программирования высокого уровня.

12.2 Порядок работы

12.2.1 При работе с изделием необходимо руководствоваться документом ФТКС.42001-01 34 01 Программа автоматизированного контроля монтажа Руководство пользователя.

12.2.2 Если в изделии используются модули VXI, не входящие в состав изделия, необходимо руководствоваться документами, поставляемыми с этими модулями VXI.

12.2.3 Перед выполнением проверки цепей объекта контроля (ОК) необходимо подготовить три файла описания:

- 1) файл описания ОК;
- 2) файл описания соединений между контактами соединителей коммутационной панели изделия и контактами выходных соединителей ОК, к которым должно быть подсоединено изделие;
- 3) файл описания цепей ОК, которые предполагается проверять.

Формат информации, содержащейся в файлах, приведен в документе ФТКС.42001-01 34 01 Программа автоматизированного контроля монтажа Руководство пользователя.

12.2.4 Соответствие каналов модулей ВВКЗ контактам соединителей коммутационной панели КП-ВВ7 приведено в приложении Д.

12.2.5 Файл описания цепей содержит список проверяемых цепей ОК, каждая из которых задана последовательностью своих точек (контактов внешних соединителей ОК). Точки цепей описываются в терминах позиционных обозначений, принятых в конструкторских документах (номер соединителя, номер контакта этого соединителя).

12.2.6 Режимы работы изделия выбираются пользователем из меню режимов программной панели, открывающейся на экране дисплея управляющей ЭВМ при запуске программы ФТКС.42001-01. Для каждого режима пользователем должны быть заданы требуемые значения параметров.



| | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изн. N подп. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата | Изн. N подп. | Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | | | | | | | 40 |

13.1.7 Допускается не отключать поверяемое изделие по окончании выполнения очередного пункта поверки, если вслед за ним сразу же начинается выполнение следующего пункта поверки, требующего включения поверяемого изделия.

13.1.8 О результатах поверки должна быть сделана запись в формуляре изделия.

13.1.9 Если результаты поверки отрицательные (погрешность выше нормы), выполните калибровку модуля ИС2. Порядок калибровки модуля ИС2 указан в руководстве по эксплуатации UNC3.031.124 РЭ. Перед калибровкой освободите соединители модуля ИС2 от штатных кабелей и подсоедините кабели, указанные в РЭ на модуль.

После калибровки повторите поверку изделия для откалиброванной величины.



| | | | | |
|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| И Inv. N подп. | Подп. и дата | Взам. инв. N | И Inv. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|
| И Inv. N подп. | Подп. и дата | Взам. инв. N | И Inv. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|--|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | | Лист |
| | | | | | | | 42 |

13.3 Средства поверки

13.3.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 13.2.

Таблица 13.2

| 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 |
|-----------------------------------|---|--|
| 13.6.3.1 | Диапазон измерения сопротивления изрядии от 1 до 30 МОм. | Мультиметр АРРА 97 |
| 13.6.3.2 | Установка для испытаний изоляции на электрическую прочность до 1500 В | Пробойная установка УПУ-10 |
| 13.6.4.1 | Диапазон измерения 1 - 700 В, погрешность измерения постоянного напряжения не более 0,2%. | Вольтметр универсальный В7-54/3 |
| 13.6.4.2 | Произведение цены деления шкалы (В/дел) на количество делений не менее 70 В. Скорость развертки 0,1 с/деление | Осциллограф С1-103 с внешним делителем напряжения 1:10 |
| 13.6.4.2 | Диапазон от 1 до 600 с, разрешающая способность не более 0,1 с | Секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2 |

3960
63

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

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--------------------|--|------|
| | | | | ФТКС.411713.022 РЭ | | Лист |
| | | | | | | 44 |

13.5 Условия поверки и подготовка к ней

13.5.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °С 23±5;
- относительная влажность воздуха, % 65±15;
- атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.) 100±4 (750±30);
- напряжение питающей сети, В 220±4,4;
- частота питающей сети, Гц 50±0,5.

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 разделе 11 «Подготовка к работе»;
- выполнить операции, оговоренные в технической документации на применяемые средства поверки по их подготовке к измерениям;
- собрать схему поверки в соответствии с проводимой операцией.



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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| | | | | | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | | 46 |

13.6.3.2 Проверку электрической прочности изоляции цепей сетевого питания крейта выполнять в следующем порядке:

- 1) подготовить пробойную установку УПУ-10;
- 2) выключить все составные части изделия;
- 3) отсоединить кабель сетевого питания крейта от сети питания и от крейта;
- 4) общий (соединенный с корпусом) выход пробойной установки соединить с контактом цепи защитного заземления кабеля;
- 5) высоковольтный выход пробойной установки соединить с первым контактом сетевого питания вилки кабеля;
- 6) установить регулятор выходного напряжения пробойной установки в положение, соответствующее минимальному выходному напряжению;
- 7) включить пробойную установку, регулятором выходного напряжения плавно увеличить испытательное напряжение до значения 1500 В;
- 8) поданное испытательное напряжение выдержать в течение одной минуты, затем плавно уменьшить его до минимального значения и выключить пробойную установку;
- 9) высоковольтный выход пробойной установки отсоединить от первого контакта сетевого питания вилки кабеля и соединить его со вторым контактом сетевого питания вилки кабеля;
- 10) повторить действия 6) - 8);
- 11) отсоединить выходы пробойной установки от контактов вилки кабеля питания крейта;
- 12) подсоединить кабель сетевого питания крейта к крейту, а затем к сети питания.

Результат проверки считать положительным, если при проведении проверки не произошло пробоя электрической изоляции.

3950
53

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 48 |

- 12) в программной панели «Автоматическая проверка» установить переключатель «Время нарастания напряжения» в положение 0,2 с;
- 13) повторить действия 7) и 8) для значения испытательного напряжения, равного 650 В;
- 14) отключить изделие и приборы, отсоединить кабели и принадлежности.

Результат проверки считать положительным, если каждый результат измерения не выходит за пределы, приведенные в таблице 13.3.

Таблица 13.3

| Заданное значение, В | 15 | 50 | 51 | 100 | 300 | 500 | 650 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|
| Пределы для U _x , В | От | От | От | От | От | От | От |
| | 14,78 | 49,25 | 50,49 | 99 | 297 | 495 | 643,5 |
| | до | до | до | до | до | до | до |
| | 15,22 | 50,75 | 51,51 | 101 | 303 | 505 | 656,5 |



Примечание - Пределы, приведенные в таблице, соответствуют пределам допускаемой относительной погрешности согласно п. 2.3.2.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Изн. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 50 |

- 9) повторить 12 раз действие 8). Отбросить верхнее и нижнее экстремальные значения. Вычислить среднее арифметическое T_c для остальных значений и зарегистрировать его.

Вычислить погрешность A_t по формуле

$$A_t = (T_c - T_z),$$

где T_c - рассчитанное значение, T_z - заданное значение.

Зарегистрировать значение A_t ;

- 10) повторить действия 7) и 8) для времени проверки $T_z = 600$ с, используя для измерения времени секундомер;
- 11) повторить действия 7) и 9) для напряжения проверки 650 В и времени проверки $T_z = 1$ с;
- 12) повторить действия 7) и 8) для напряжения проверки 650 В и времени проверки $T_z = 60$ с, используя для измерения времени секундомер;
- 13) выключить изделие и приборы, отсоединить кабели и принадлежности.

Результат испытаний считать положительным, если погрешность установки времени выдержки испытательного напряжения не выходит за пределы, приведенные в таблице 13.4.

Таблица 13.4

| T_z, c | Пределы для A_t, c |
|----------|----------------------|
| 1 с | $\pm 0,12$ с |
| 60 с | $\pm 1,3$ с |
| 600 с | $\pm 12,1$ с |

Примечание - Пределы, приведенные в таблице 13.4, соответствуют пределам допускаемой абсолютной погрешности согласно пункту 2.3.4.



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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 52 |

- 12) в программной панели выбрать режим «Сопротивление между цепями» («галочка» в окне перед наименованием режима), остальные режимы должны быть не выбраны;
- 13) установить на магазине электрического сопротивления значение сопротивления, равное 0,1 Ом ($R_m = 0,1 \text{ Ом}$);
- 14) в программной панели нажать клавишу «Измерение», наблюдать результат измерения в окне «Протокол», результат измерения зарегистрировать как R_x ;
- 15) повторить действия 13) и 14) для значений R_m , равных 0,5 Ом, 0,9 Ом, 1 Ом, 5 Ом, 9 Ом, 10 Ом, 50 Ом, 90 Ом, 100 Ом, 500 Ом, 900 Ом, 1 кОм, 5 кОм, 9 кОм, 10 кОм, 50 кОм, 90 кОм;
- 16) выключить изделие и приборы, отсоединить кабели и принадлежности.

Результат испытаний считать положительным, если измеренные значения сопротивления находятся в пределах, указанных в таблице 13.5.

Таблица 13.5

| | | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Заданное значение, R_m , Ом | 0,1 | 0,5 | 0,9 | 1 | 5 | 9 |
| Пределы для R_x , Ом | От | От | От | От | От | От |
| | 0,058 | 0,45 | 0,84 | 0,94 | 4,86 | 8,78 |
| | до | до | до | до | до | до |
| | 0,142 | 0,55 | 0,96 | 1,06 | 5,14 | 9,22 |
| Заданное значение, R_m , Ом | 10 | 50 | 90 | 100 | 500 | 900 |
| Пределы для R_x , кОм | От | От | От | От | От | От |
| | 9,79 | 49,75 | 89,71 | 99,8 | 499 | 898,2 |
| | до | до | до | до | до | до |
| | 10,21 | 50,25 | 90,29 | 100,2 | 501 | 901,8 |
| Заданное значение, R_m , кОм | 1 | 5 | 9 | 10 | 50 | 90 |
| Пределы для R_x , кОм | От | От | От | От | От | От |
| | 0,998 | 4,99 | 8,982 | 9,98 | 49,9 | 89,82 |
| | до | до | до | до | до | до |
| | 1,002 | 5,01 | 9,018 | 10,02 | 50,1 | 90,18 |

Примечание - Пределы, приведенные в таблице 13.5, соответствуют пределам допускаемой относительной погрешности согласно пункту 2.3.7.



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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 54 |

- 3) включить изделие и приборы,
- 4) запустить на исполнение программу автоматизированного контроля монтажа (см. ФТКС.42001-01 34 01 Программа автоматизированного контроля монтажа. Руководство пользователя);
- 5) в программной панели выбрать файл «роверка.ok» (Файл обычно расположен по адресу: c:\Program files\TEST-9110vxi\);
- 6) выбрать закладку «Объект контроля», в поле «Поправка на сопротивление соединительных проводов» программной панели ввести значение $R_0 = 0$.

Выбрать четырехпроводную схему измерения (должна быть галочка в пункте «4-х проводное подключение» в правой нижней части программной панели);

- 7) выбрать закладку «Автоматические измерения», выбрать режим «Сопротивление между цепями» («галочка» в окне рядом с названием режима), остальные режимы должны быть не выбраны.

В поле режима «Сопротивление между цепями» нажать клавишу «Выбор цепей» и в открывшемся окне выбрать для проверки цепь 1, цепь 10 должна быть не выбрана.

В окне выбора цепей нажать клавишу «ОК»;

- 8) установить на магазине электрического сопротивления значение сопротивления, равное нулю ($R_m = 0$);
- 9) в программной панели нажать клавишу «Измерение», наблюдать результат измерения в окне «Протокол», результат измерения зарегистрировать как R_0 ;
- 10) в программной панели выбрать закладку «Объект контроля»;
- 11) в поле «Поправка на сопротивление соединительных проводов» программной панели ввести зарегистрированное значение R_0 ;
- 12) в программной панели выбрать закладку «Автоматические измерения»;
- 13) в программной панели выбрать режим «Сопротивление между цепями» («галочка» в окне перед наименованием режима), остальные режимы должны быть не выбраны;
- 14) установить на магазине электрического сопротивления значение сопротивления, равное 0,1 Ом ($R_m = 0,1 \text{ Ом}$);
- 15) в программной панели нажать клавишу «Измерение», наблюдать результат измерения в окне «Протокол», результат измерения зарегистрировать как R_x ;
- 16) повторить действия 14) и 15) для значений R_m , равных 0,5 Ом, 0,9 Ом, 1 Ом, 5 Ом, 9 Ом, 10 Ом, 50 Ом, 90 Ом, 100 Ом, 500 Ом, 900 Ом, 1 кОм, 5 кОм, 9 кОм, 10 кОм, 50 кОм, 90 кОм;
- 17) выключить изделие и приборы, отсоединить кабели и принадлежности.

Результат испытаний считать положительным, если измеренные значения сопротивления находятся в пределах, указанных в таблице 13.6.

3960
63

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 56 |

- 2) включить изделие;
- 3) запустить на исполнение программу автоматизированного контроля монтажа (см. ФТКС.42001-01 34 01 Программа автоматизированного контроля монтажа. Руководство пользователя);
- 4) в программной панели выбрать файл «роверка.ок» (Файл обычно расположен по адресу: c:\Program files\TEST-9110vxi\);
- 5) выбрать закладку «Объект контроля», в поле «Поправка на сопротивление соединительных проводов» программной панели ввести значение $R_0 = 0$.

Выбрать двухпроводную схему измерения (отсутствует галочка в пункте «4-х проводное подключение» в правой нижней части программной панели);

- 6) выбрать закладку «Автоматические измерения», выбрать режим «Сопротивление изоляции» («галочка» в окне рядом с названием режима), остальные режимы должны быть не выбраны.

В поле режима «Сопротивление изоляции» нажать клавишу «Выбор цепей» и в открывшемся окне выбрать для проверки цепь 1, цепь 10 должна быть не выбрана.

В окне выбора цепей нажать клавишу «ОК»;

- 7) в поле режима «Сопротивление изоляции» программной панели установить в поле «Напряжение измерения» значение $U = 15 \text{ В}$;
- 8) установить на магазине электрического сопротивления значение сопротивления, равное $0,1 \text{ МОм}$ ($R_m = 0,1 \text{ МОм}$);
- 9) в программной панели нажать клавишу «Измерение», наблюдать результат измерения в окне «Протокол», результат измерения зарегистрировать как R_x ;
- 10) повторить действия 8) и 9) последовательно для следующих значений R_m : $0,2 \text{ МОм}$, $1,5 \text{ МОм}$, $1,6 \text{ МОм}$, 15 МОм , 16 МОм , 45 МОм ;
- 11) в поле режима «Сопротивление изоляции» программной панели установить в поле «Напряжение измерения» значение $U = 300 \text{ В}$;
- 12) повторить действия 8) и 9) последовательно для следующих значений R_m : $0,3 \text{ МОм}$, 3 МОм , $3,1 \text{ МОм}$, 30 МОм , 31 МОм , 300 МОм , 301 МОм , 900 МОм ;
- 13) в поле режима «Сопротивление изоляции» программной панели установить в поле «Напряжение измерения» значение $U = 650 \text{ В}$;
- 14) повторить действия 8) и 9) последовательно для следующих значений R_m : 1 МОм , $6,5 \text{ МОм}$, $6,6 \text{ МОм}$, 65 МОм , 66 МОм , 650 МОм , 651 МОм , 1000 МОм ;
- 15) отключить изделие, отсоединить кабели и принадлежности.

Результат испытаний считать положительным, если измеренные значения сопротивления изоляции находятся в пределах, указанных в таблице 13.7.



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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 58 |

13.6.5 Обработка результатов измерений

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

13.6.5.2 Результаты измерений заносятся в файлы протоколов, содержащих информацию о выполнении поверки по методике, изложенной в разделе 13.

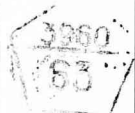
13.6.6 Оформление результатов поверки

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

- результат измерения величины;
- предел допускаемой погрешности для каждого измеренного значения измеряемой величины;
- результат сравнения результатов измерений с допускаемыми пределами.

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

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



| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|---------------------------|--|------|
| | | | | ФТКС.411713.022 РЭ | | Лист |
| | | | | | | 60 |

Продолжение таблицы 14.1

| Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина | Способ устранения | Примечания |
|--|---|---|------------|
| Погрешность измерения или формирования электрической величины превышает предельно допустимые значения, указанные в руководстве по эксплуатации | Изменились условия эксплуатации изделия, влияющие на величину погрешности | Выполнить калибровку модуля ИС2 в соответствии с руководством по эксплуатации UNC3.031.124 РЭ | |



Если не удалось восстановить изделие, срочно свяжитесь с представителями предприятия-изготовителя и сообщите им всю имеющуюся информацию:

- о порядке ваших действий при работе с изделием,
- о всех сообщениях программного обеспечения о подозреваемых неисправностях,
- о внешних признаках (результатах измерения, результатах взаимодействия изделия с внешними объектами и приборами), позволяющими судить о состоянии изделия,
- о действиях по восстановлению изделия, для анализа имеющейся информации и установления истинных причин появления сообщений о неисправности.

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |

ФТКС.411713.022 РЭ

Лист
62

Таблица 15.1

| Наименование операции технического обслуживания | Номер технологиче ской карты | Виды технического обслуживания | | |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|------|------|
| | | ЕТО | ТО-1 | ТО-2 |
| 1 Проверка состояния и чистка наружных поверхностей изделия | 1 | + | + | + |
| 2 Проверка работоспособности изделия в режиме «ОК подключен» | 2 | + | - | - |
| 3 Проверка работоспособности изделия в режиме «ОК отключен 2» | 3 | - | + | + |
| 4 Проверка комплектности и состояния ЗИП-О | 4 | - | - | + |
| 5 Детальный осмотр и чистка изделия | 5 | - | - | + |
| 6 Проверка эксплуатационных документов | 6 | - | - | + |

3960
63

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Иув. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

15.3 Технологические карты операций технического обслуживания

Технологическая карта 1

Проверка состояния и чистка наружных поверхностей изделия
Средства измерения: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы:

- ветошь обтирочная 627 ГОСТ 5364-79 - 1,0 кг,
- кисть флейцевая КФ251 - 2 шт.

Действия:

- 1) выключить изделие, кабели сетевого питания всех составных частей изделия отсоединить от сети;
- 2) произвести внешний осмотр изделия, убедиться в отсутствии деформаций кожухов и корпусов составных частей изделия, целостности - органов управления и индикации;
- 3) удалить пыль с наружных поверхностей всех составных частей изделия сухой ветошью (кистью).

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ФТКС.411713.022 РЭ

Лист
64

Технологическая карта 4

Проверка комплектности и состояния ЗИП-О

Средства измерения: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Действия:

- 1) проверить наличие принадлежностей ЗИП-О изделия по ведомости ФТКС.411713.022 ЗИ;
- 2) проверить внешний вид принадлежностей и сохранность упаковки ЗИП-О;
- 3) проверить внешний вид запасных частей и сохранность упаковки, а также работоспособность модулей ЗИП-О изделия. Для проверки работоспособности установите проверяемый модуль в изделие и проверьте его в режиме «ОК отключен 2» (см. ФТКС.42004-01 34 01 ТЕСТ-9110-VXI Программа проверки модулей Руководство оператора).
Для правильной интерпретации сообщений программы руководствуйтесь приложением Д.



Технологическая карта 5

Детальный осмотр и чистка изделия

Средства измерения: нет.

Инструмент:

- отвертка 7810-0932 ГОСТ17199-88 (под шлиц),
- отвертка 7810-1037 ГОСТ17199-88 (под шлиц),
- отвертка 7810-1038 ГОСТ17199-88 (крестовая),
- отвертка со звездообразной насадкой Т-10,
- ключ гаечный 7811-0005 ГОСТ 2839-80 или любой аналогичный

гаечный ключ с размером зева S = 5 мм,

Расходные материалы:

- бязь отбеленная арт. 224 ГОСТ 11680-76 - 3,0 м;
- спирт этиловый ГОСТ 11547-80 - 0,5 л.

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

Действия:

- 1) выключить изделие;
- 2) отсоединить кабели всех составных частей изделия от сети питания;
- 3) отсоединить все отсоединяемые кабели от всех составных частей изделия;
- 4) отвинтить винты, крепящие модули к БЭ22;
- 5) извлечь модули из крейта и аккуратно сложить их на заранее подготовленном столе;

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 66 |

Технологическая карта 6

Проверка эксплуатационных документов

Средства измерения: нет.

Инструмент: нет.

Расходные материалы: нет.

Действия:

1) проверить наличие эксплуатационных документов по ведомости эксплуатационных документов ФТКС.411713.022 ВЭ,

2) проверить своевременность внесения необходимых записей в формуляр по ФТКС.411713.022 ФО.

09/05/20
03

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|---------------------------|------|
| | | | | | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата | | 68 |

17 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

17.1 Изделие, упакованное в транспортную тару, может транспортироваться следующими видами транспорта:

- железнодорожным в закрытых вагонах на любые расстояния со скоростями, допустимыми на железнодорожном транспорте;
- воздушным и водным в закрытых герметичных отсеках на любые расстояния без ограничения скорости;
- автомобильным в закрытых фургонах:
 - по дорогам 1 - 3 категории - на расстояние до 500 км со скоростью до 40 км/ч;
 - по дорогам 4, 5 категории - на расстояние до 500 км со скоростью до 20 км/ч.

17.2 При транспортировании изделия должны соблюдаться требования манипуляционных знаков.

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

17.3 Допускается транспортирование изделия в штатной упаковке изготовителя при температуре окружающей среды от минус 50 до +50 °С и относительной влажности до 98% при температуре +25 °С.

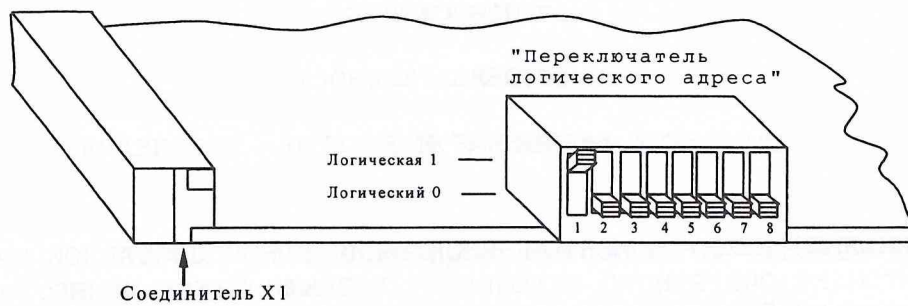
Давление окружающего воздуха должно соответствовать нормам, принятым для данного вида транспорта.

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

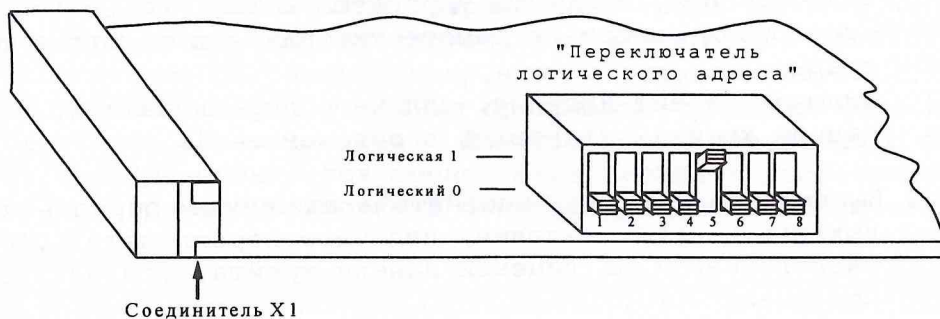
3960
63

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

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ФТКС.411713.022 РЭ | Лист |
| | | | | | | 70 |



а) Пример 1 - Установки логического адреса 1



б) Пример 2 - Установка логического адреса 16

Рисунок А.1 - Примеры установки логического адреса модуля

А.3 Для реализации динамической конфигурации (автоматическая установка логического адреса модуля) все движки переключателя логического адреса должны быть установлены в положение, соответствующее логической единице.

1950
63

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. N подл. | Подп. и дата | Подп. и дата | Инд. N дубл. | Подп. и дата |
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

СООТВЕТСТВИЕ КАНАЛОВ МОДУЛЕЙ ВВКЗ КОНТАКТАМ СОЕДИНИТЕЛЕЙ
КОММУТАЦИОННОЙ ПАНЕЛИ

Таблица Д.1 Соответствие каналов модулей ВВКЗ контактам соединителей коммутационной панели КП-ВВ7.

| Положение модуля ВВКЗ (крейт:слот) | Каналы модуля ВВКЗ | Коммутационная панель КП-ВВ7 | |
|------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------|
| | | Соединитель | Контакты соединителя |
| 1:2 | с 1 по 50 включ. | X1 | с 1 по 50 включ. |
| | » 51 » 75 » | X2 | » 1 » 25 » |
| | » 78 » 102 » | X3 | » 26 » 50 » |
| | » 103 » 152 » | X1 | » 1 » 50 » |
| 1:3 | » 1 » 50 » | X1 | » 51 » 100 » |
| | » 51 » 75 » | X2 | » 51 » 75 » |
| | » 78 » 102 » | X2 | » 76 » 100 » |
| | » 103 » 152 » | X3 | » 51 » 100 » |
| 1:4 | » 1 » 50 » | X4 | » 1 » 50 » |
| | » 51 » 75 » | X5 | » 1 » 25 » |
| | » 78 » 102 » | X5 | » 26 » 50 » |
| | » 103 » 152 » | X6 | » 1 » 50 » |
| 1:5 | » 1 » 50 » | X4 | » 51 » 100 » |
| | » 51 » 75 » | X5 | » 51 » 75 » |
| | » 78 » 102 » | X5 | » 76 » 100 » |
| | » 103 » 152 » | X6 | » 51 » 100 » |
| 1:6 | » 1 » 50 » | X7 | » 1 » 50 » |
| | » 51 » 75 » | X8 | » 1 » 25 » |
| | » 78 » 102 » | X8 | » 26 » 50 » |
| | » 103 » 152 » | X9 | » 1 » 50 » |
| 1:7 | » 1 » 50 » | X7 | » 51 » 100 » |
| | » 51 » 75 » | X8 | » 51 » 75 » |
| | » 78 » 102 » | X8 | » 76 » 100 » |
| | » 103 » 152 » | X9 | » 51 » 100 » |
| 1:8 | » 1 » 50 » | X10 | » 1 » 50 » |
| | » 51 » 75 » | X11 | » 1 » 25 » |
| | » 78 » 102 » | X11 | » 26 » 50 » |
| | » 103 » 152 » | X12 | » 1 » 50 » |
| 1:9 | » 1 » 50 » | X10 | » 51 » 100 » |
| | » 51 » 75 » | X11 | » 51 » 75 » |
| | » 78 » 102 » | X11 | » 76 » 100 » |
| | » 103 » 152 » | X12 | » 51 » 100 » |

В слот 9 крейта (положение: 1:9) модуль ВВК устанавливается при необходимости пользователем из состава ЗИП-О изделия.

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

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ФТКС.411713.022 РЭ

Лист

76

