

Кур

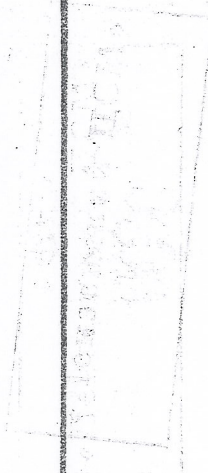
Техническое описание  
и инструкции по эксплуатации  
З.450.059 ТО



№ 10983-87

**ЩЗ06-2**  
**ОММЕТР**  
**ЦИФРОВОЙ**

Тул. ЗИПа, I-90г. 179 -250



Вводимая по байтам информация:

BAR Δ Δ Δ Δ B5 § Δ Δ Δ Δ Z Δ [Δ ЛКП]

Информация, выдаваемая в КОП:

RVA L 3 § Δ I, 0000 I 3E [ 3 ЛКП]

2. Определить процентное отклонение сопротивления 150 Ω.

Измерение - с усреднением, выбор диапазона измерений - автоматический, блокировка передней панели.

Вводимая информация:

Δ Δ 0150E3 § Δ Δ Δ Δ Z Δ [Δ ЛКП]

Информация, выдаваемая в КОП:

% BA L 3 § 0, 150E3 Δ + 0, 05 [0 ЛКП]

3. Произвести раскалибровку резисторов с номиналом сопротивлений 11 MΩ с допускаемым отклонением ± 5% и производственным запасом 15%, измерение - без усреднения, ручной выбор диапазона измерений, блокировка передней панели.

Вводимая информация:

EMN I100E7 Δ 0500 Z I [ 5 ЛКП]

Информация, выдаваемая в КОП:

NEM L 7 Δ I I, 00E6; Δ 05, 00 Z I 5 [ § ЛКП]

4. Произвести раскалибровку по номиналам резисторов с сопротивлением 5, 1 кΩ с производственным запасом 20%, измерение - без усреднения, выбор диапазона измерений - автоматический, без блокировки передней панели.

Вводимая информация:

Δ Δ D 0510E4 Δ Δ Δ Δ Z 2 [0 ЛКП]

Информация, выдаваемая в КОП:

Δ Δ Δ L 4 Δ 05, 10E3; Δ 00, 50 Z 20 [ § ЛКП]

6.6. Погрешность δ в рабочих условиях применения рассчитывается по формуле:

$$\delta = \delta_{\text{од}} + \delta_{\text{од}} \frac{|t - 20|}{10} + \delta_{\text{од}} \frac{V}{0,5} \quad (I)$$

где  $\delta_{\text{од}}$  - предел допускаемого значения основной погрешности омметра;

t - температура окружающего воздуха, при которой производятся измерения, °C;

В-индукция внешнего однородного магнитного поля, мТ.  
Пример. Измерение производится с усреднением в диапазоне изменений с конечным значением 100 кΩ, измеряемое сопротивление R x = 40 кΩ, V = 0,2 мТ, t = 26°C.

Погрешность измерения равна:

$$\delta = \delta_{\text{од}} + \delta_{\text{од}} \frac{26 - 20}{10} + \delta_{\text{од}} \frac{0,2}{0,5} = 2 \cdot \delta_{\text{од}} = \pm 2 [0,005 + 0,001 \left( \frac{100}{40} - 1 \right)] = \pm 0,013\%$$

## 7. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

7.1. Настоящий раздел устанавливает методы и средства первичной и периодических поверок омметра. Межповерочный интервал периодических поверок устанавливается руководителем предприятия, эксплуатирующим омметр. В зависимости от условий эксплуатации рекомендуются следующие межповерочные интервалы для достижения наибольшего быстродействия (режим измерений без усреднения) - 1 год; для достижения наименьшей точности (режим измерений с усреднением) - 1 месяц в течение первых трех месяцев эксплуатации с последующим удлинением интервала в соответствии с фактической стабильностью омметра, которая повышается с увеличением времени эксплуатации.

7.2. Поверку проводить по ГОСТ 8.386-79 с дополнениями, указанными в настоящем техническом описании и инструкции по эксплуатации.

### 7.3. Операции поверки

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

- 1/ проверка электрической прочности изоляции (п.7.6.1);
- 2/ определение сопротивления изоляции (п.7.6.2.);
- 3/ определение основной погрешности (п.7.6.3);
- 4/ проверка правильности определения процентного отклонения (п.7.6.4);

- 5/ проверка правильности определения сопротивления измере-  
мого резистора заданному номинальному значению с заданным до-  
пусковым отклонением и производственным запасом (п. 7.6.5);
- 6/ проверка правильности определения соответствия измере-  
мого резистора одному из допускаемых отклонений стандартного  
ряда с заданным производственным запасом (п. 7.6.6);
- 7/ проверка выполнения интерфейсных функций (п. 7.6.7).

#### 7.4. Средства поверки

При проведении поверки должны быть применены средства  
поверки:

- 1/ мера электрического сопротивления постоянного тока  
многоточечная (МЭС) Р3026-1, класс точности 0,002;
- 2/ магазин сопротивлений Р4077, 100 М $\Omega$ , класс точности  
0,02;
- 3/ магазин сопротивлений Р4042, 1  $\Omega$ , класс точности  
0,1;
- 4/ катушка электрического сопротивления Р321, 10 $\Omega$ , допус-  
ковое изменение сопротивления за год не более  $\pm 0,002\%$ ;
- 5/ катушки электрического сопротивления Р331, 100;  
1000  $\Omega$ , допускаемое изменение сопротивления за год не более  
 $\pm 0,001\%$ ;
- 6/ катушка электрического сопротивления Р4013, 1 М $\Omega$ , до-  
пускаемое изменение сопротивления за год не более  $\pm 0,001\%$ ;
- 7/ катушка электрического сопротивления Р4023, 10 М $\Omega$ ,  
допускаемое изменение сопротивления за год не более  $\pm 0,002\%$ ;
- 8/ мегаомметр Ф4102/Г, предел измерения 100 М $\Omega$ , рабочее  
напряжение 100 В;
- 9/ анализатор логических состояний канала обмена пользо-  
вателя 814.

7.5. Условия поверки и подготовка к ней

7.5.1. При проведении поверки должны быть соблюдены  
следующие условия:

температура воздуха,  $^{\circ}\text{C}$  20 $\pm$ 2;  
относительная влажность воздуха, % 45-80;  
атмосферное давление, кПа 84-106,7;  
(630-800);  
частота питающей сети, Hz 50 $\pm$ 0,5;  
напряжение питающей сети переменного тока, V 220 $\pm$ 22;  
коэффициент искажения кривой напряжения, % 5

7.5.2. Перед проведением поверки должны быть выполнены  
следующие подготовительные работы:

подготовка к работе омметра в соответствии с разделом 5;  
подготовка к работе средств поверки.

#### 7.6. Проведение поверки

7.6.1. При проверке электрической прочности изоляции  
испытательное напряжение должно прикладываться между соеди-  
ненными вместе штырями вилки шнура питания и винтом "  $\frac{1}{4}$  "   
при катушке кнопки СЕГЬ.

7.6.2. Проверку сопротивления изоляции производить мэ-  
трасметром при напряжении постоянного тока 100 В между сое-  
диненными вместе штырями вилки шнура питания и винтом "  $\frac{1}{4}$  "   
при катушке кнопки СЕГЬ.

7.6.3. Определение основной погрешности

7.6.3.1. Основная погрешность  $\delta_x$  поверяемого омметра в  
процентах определяется путем сравнения значений сопротивле-  
ния образцовой меры  $R_0$  с показанными поверяемого омметра  $R_x$   
и вычисляется по формуле:

$$\delta_x = \frac{R_x - R_0}{R_0} \cdot 100 \% \quad (2)$$

7.6.3.3. Контролируемые значения и пределы допускаемой  
значения основной погрешности в основном диапазоне измерений  
сопротивления (конечное значение диапазона 10 к $\Omega$ ) при измере-  
нии без усреднения приведены в табл. 24, при измерениях с

усреднением - в табл.25, в остальных диапазонах измерений  
сопротивления при измерении без усреднения - в табл.26, при  
измерении с усреднением - в табл.27.

Таблица 24

Контролируемые точки	
Предел допускаемого значения основной погрешности, $\delta_{04}$ , %	%
$\pm 0,095$	$\pm 0,061$
$\pm 0,055$	$\pm 0,055$
$\pm 0,052$	$\pm 0,050$
$\pm 0,049$	$\pm 0,049$

Таблица 25

Контролируемые точки	
Предел допускаемого значения основной погрешности, $\delta_{04}$ , %	%
$\pm 0,014$	$\pm 0,007$
$\pm 0,006$	$\pm 0,006$
$\pm 0,0054$	$\pm 0,005$
$\pm 0,0048$	$\pm 0,0048$

Таблица 26

Конечное значение диапазона измерений	Контролируемые точки				
	0,1 Rк	0,3 Rк	0,5 Rк	0,7 Rк	Rк
Пределы допускаемого значения основной погрешности, $\delta_{04}$ , %	$\pm 0,062$	$\pm 0,046$	$\pm 0,0425$	$\pm 0,041$	$\pm 0,040$
	$\pm 0,095$	$\pm 0,061$	$\pm 0,055$	$\pm 0,052$	$\pm 0,050$
100 $\Omega$					
I к $\Omega$					
100 к $\Omega$					
I М $\Omega$					
10 М $\Omega$					
100 М $\Omega$	$\pm 0,56$	$\pm 0,29$	$\pm 0,24$	$\pm 0,22$	$\pm 0,20$
I Г $\Omega$	$\pm 1,40$	$\pm 0,73$	$\pm 0,60$	$\pm 0,54$	$\pm 0,50$

Таблица 27

Конечное значение диапазона измерений	Контролируемые точки				
	0,1 Rк	0,3 Rк	0,5 Rк	0,7 Rк	Rк
Пределы допускаемого значения основной погрешности, $\delta_{04}$ , %	$\pm 0,028$	$\pm 0,0146$	$\pm 0,012$	$\pm 0,0109$	$\pm 0,01$
	$\pm 0,014$	$\pm 0,007$	$\pm 0,006$	$\pm 0,0054$	$\pm 0,005$
100 $\Omega$					
I к $\Omega$					
100 к $\Omega$					
I М $\Omega$	$\pm 0,023$	$\pm 0,010$	$\pm 0,007$	$\pm 0,006$	$\pm 0,005$
10 М $\Omega$	$\pm 0,055$	$\pm 0,022$	$\pm 0,015$	$\pm 0,012$	$\pm 0,010$

Примечание. Основная погрешность проверяется обязательно в точках 0,1 Rк и Rк и еще в двух точках, соответствующих тем точкам основного диапазона, в которых были получены положительные и отрицательные значения погрешности, наиболее близкие к пределам допускаемого значения основной погрешности.

7.6.3.4. Во время определения основной погрешности производят подстройку омметра, для чего необходимо снять лицевую панель, под которой находится ось потенциометров.

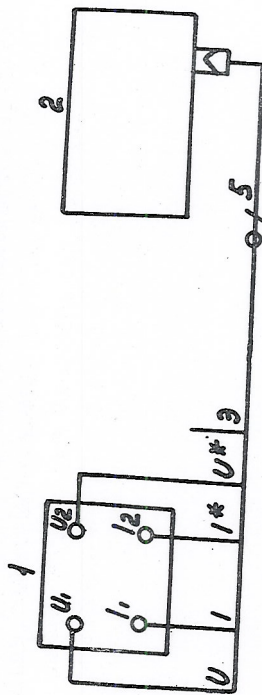
Подстройку необходимо произвести так, чтобы обеспечить минимальную погрешность во всех поверяемых точках.

Конечное значение диапазонов измерений и соответствующие им потенциометры приведены в табл. 28.

Таблица 28

Конечное значение диапазона на измерений:	100 Ω	1 кΩ	10 кΩ	100 кΩ	1 МΩ	10 МΩ	100 МΩ	1 ГΩ
Потенциометры:	R29, R30	R31, R32	R33, R34	R35, R36	R37, R38	R26, R27	R5	R7

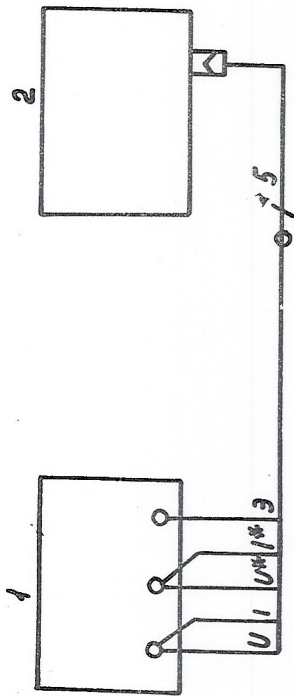
7.6.3.5. Определение основной погрешности в точках 10 Ω, 1 кΩ производят по схеме, приведенной на рис.6



1 - катушки электрического сопротивления: R32I (10 Ω); или R33I (1000 Ω);  
2 - поверяемый омметр.

Рис. 6

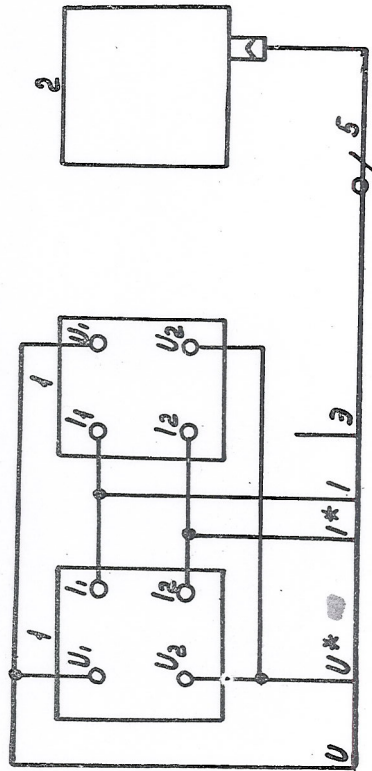
7.6.3.6. Определение основной погрешности в диапазонах измерений сопротивления с конечным значением 100 Ω, 10; 100 кΩ, 1; 10; 100 МΩ, 1 ГΩ производят по схеме, приведенной на рис.7.



1 - ММЭС Р3026-1 (100 Ω, 10; 100 кΩ), или магазины сопротивления:  
Р4077 (100 МΩ);  
Р4042 (1 ГΩ);  
или катушки электрического сопротивления:  
Р4013 (1 МΩ);  
Р4023 (10 МΩ);  
2 - поверяемый омметр

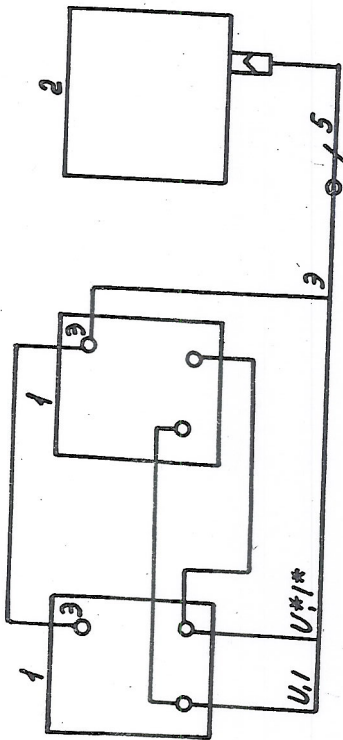
Рис. 7

7.6.3.7. Определение основной погрешности в точке 500 Ω производят по схеме, приведенной на рис. 8, в точках 0,5; 5 МΩ - по схеме, приведенной на рис. 9



1 - катушка электрического сопротивления Р331 (1000 Ω - в точке 500 Ω);  
2 - поверяемый омметр.

Рис. 8



- 1 - катушки электрического сопротивления:  
P4013 (1 Мг - в точке 0,5 Мг) ;  
или P4023 (10 Мг - в точке 5 Мг);
- 2 - поверяемый омметр

Рис. 9

7.6.3.8. Основную погрешность в точках 0,3 Рк и 0,7 Рк в диапазонах измерений сопротивления с конечным значением 1; 10 Мг и в точке 30 Ω, в связи с отсутствием образцовых мер определить следующим образом.

Сначала определить погрешность в точках 0,5 Рк указанных диапазонов. Затем вычислить поправочный коэффициент С по формуле:

$$C = \delta x(0,5) - \delta x(0,5), \quad (3)$$

где  $\delta x(0,5)$  - основная погрешность поверяемого омметра в точке 0,5 Рк основного диапазона измерений сопротивления;

$\delta x(0,5)$  - основная погрешность в точке 0,5 Рк поверяемого диапазона измерений сопротивления.

Погрешность омметра в точках 0,3 Рк и 0,7 Рк определить по формуле:

$$\delta x_i = \delta o_i - C, \quad (4)$$

где  $\delta x_i$  - основная погрешность омметра в поверяемой точке 0,3 Рк или 0,7 Рк;

$\delta o_i$  - основная погрешность омметра в точке основного диапазона, соответствующей поверяемой.

7.6.4. Проверку диапазона определения и погрешности вычисления процентного отклонения производить следующим образом.

В режиме "защис" установить:

файл I;

номинальное значение сопротивления "10,00 - ЕЗ";

индикацию светодиодов "%", А

Подключить ко входу омметра ММЭС P3026 - I.

7.6.4.1. Для проверки диапазона определения процентных отклонений перевести омметр в режим "работа" и установить на ММЭС P3026-I - последовательно значения, указанные в табл. 29.

Если на отсчетном устройстве омметра устанавливаются эти значения, то омметр годен.

Таблица 29

Контролируемое значение, Ω	Индигируемое значение: Допуск на процентное отклонение, %
00000,00	10,0ЕЗ-100
00100,00	10,0ЕЗ-99,0
09500,00	10,0ЕЗ-5,00
09950,00	10,0ЕЗ- , 500
10050,00	10,0ЕЗ , 500
10500,00	10,0ЕЗ 5, 00
19900,00	10,0ЕЗ 99,0
20000,00	10,0ЕЗ 100

Примечание. При индикации "10,0ЕЗ-100" и "10,0ЕЗ 100" число 100 мигаает, это означает, что процентное отклонение превышает 99 %.

7.6.4.2. Для определения погрешности вычисления процентного отклонения установить на ММЭС P3026-I такое значение, при котором на отсчетном устройстве омметра индицируется "10,0ЕЗ-000" или "10,0ЕЗ ,000".

Омметр считать годным, если при переводе его в режим из-

мерения сопротивления на отсчетном устройстве индицируется "10,000E3" с погрешностью, не превышающей ступень квантования.

7.6.5. Проверку погрешности определения сопротивления измеряемого сопротивления резистора заданным номинальному значению, допускаемому отклонению и производственному запасу производить следующим образом.

В режиме "запись" установить:

файл 1;

номинальное значение сопротивления "10,00-E3";

индикацию светодисков R, P.

Далее установить:

файл 2;

допускаемое отклонение и производственный запас "00,20п00" (0,2% - допускаемое отклонение, 0,0% - производственный запас).

Подключить ко входу омметра ММЭС Р3026-1, перевести омметр в режим "работа".

7.6.5.1. Установить последовательно на ММЭС Р3026-1 значения, при которых на отсчетном устройстве омметра индицируются показания в соответствии с табл. 30 (производственный запас 00%), переводя омметр после каждой установки значения на ММЭС в режим калировки по номиналам (индикация светодисков РН и R) и контролируя при этом индикацию шестого знака места.

Таблица 30

Производственный запас, %	Индцируемое значение в режиме "R"	Допускаемое отклонение, ступень квантования	Индикация знака места в режиме "R"
00	10,0199	- I	Г
	10,0201	+ I	Г <sup>ж</sup>
	09,9801	+ I	Г
	09,9799	- I	Г <sup>ж</sup>

Продолжение табл. 30

Производственный запас, %	Индцируемое значение в режиме "R"	Допускаемое отклонение, ступень квантования	Индикация знака места в режиме "R"
50	10,0099	- I	Г
	10,0101	+ I	Г <sup>ж</sup>
	09,9901	+ I	Г
	09,9899	- I	Г <sup>ж</sup>

Примечание. Г<sup>ж</sup> означает, что символ Г мигает. 7.6.5.2. В режиме "запись" установить: файл 2;

допускаемое отклонение и производственный запас "00,20п50" (0,2% - допускаемое отклонение, 50% - производственный запас).

Перевести омметр в режим "работа".

Произвести проверку по п.7.6.5.1, пользуясь табл. 30 (производственный запас 50%).

Если показания омметра в режиме "R" и индикация шестого знака места в режиме РН соответствуют табл. 30, а на отсчетном устройстве индицируется "10,0E310,20", то омметр годен.

7.6.6. Проверку погрешности определения допускаемых отклонений из стандартного ряда при заданных номинальном значении и производственном запасе производить следующим образом.

В режиме "запись" установить:

файл 1;

номинальное значение "10,00-E3";

индикация светодисков РД и А.

Далее установить:

файл 2;

производственный запас "100" (производственный запас 0,0%).

Подключить ко входу омметра ММЭС Р3026-1, перевести омметр в режим " работа ".

7.6.6.1. Последовательно установить на ММЭС Р3026-1 значения, указанные в табл. 31.

Если контролируемые и индицируемые значения соответствующей табл. 31, то омметр годен.

7.6.6.2. В режиме "запись" установить: файл 1;

индикацию светодиодов R и P.

Перевести омметр в режим "работа".

Установить на ММЭС Р3026-1 значения, при которых на отсчетном устройстве омметра индицируются показания "10,0049ЕЗ" и "10,0051ЕЗ".

Если в режиме калибровки по допускам в первом случае индицируется "10,0ЕЗ10,05", а во втором случае—"10,0ЕЗ10,10", омметр годен.

В режиме "запись" установить:

файл 2;

величину производственного запаса 20%—"120";

индикацию светодиодов R и P.

Перевести омметр в режим "работа".

Установить на ММЭС Р3026-1 значения, при которых на отсчетном устройстве омметра индицируются показания "10,0039ЕЗ" и "10,0041ЕЗ".

Если в режиме калибровки по допускам в первом случае индицируется "10,0ЕЗ10,05", а во втором случае—"10,0ЕЗ10,10", омметр годен.

Таблица 31

Контролируемые значения, Ω	Индицируемые значения
06000,00	10060ЕЗ10,0*
14000,00	
07500,00	10,0ЕЗ10,0
12500,00	

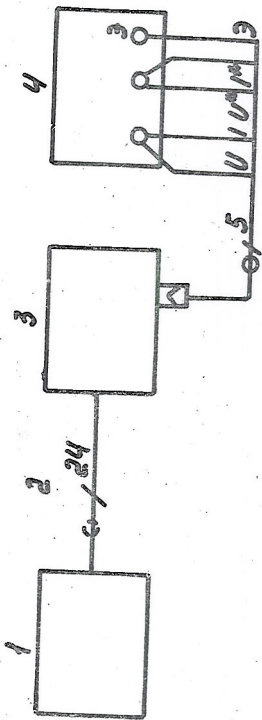
Продолжение табл. 31

Контролируемые значения, Ω	Индицируемые значения
08500,00	10,0ЕЗ10,0
11500,00	
09250,00	10,0ЕЗ10,0
10750,00	
09650,00	10,0ЕЗ10,0
10350,00	
09850,00	10,0ЕЗ10,0
10150,00	
09925,00	10,0ЕЗ10,0
10075,00	
09965,00	10,0ЕЗ10,50
10035,00	
09982,50	10,0ЕЗ10,25
10017,50	
09992,50	10,0ЕЗ10,10
10007,50	
09996,50	10,0ЕЗ10,05
10003,50	
09998,50	10,0ЕЗ10,02
10001,50	
10000,00	10,0ЕЗ10,01

Примечание. \* означает, что символ и число 10,0 мигают.

7.6.7. Проверку выполнения интерфейсных функций омметра производить анализатором логических состояний канала общего пользования 814 по схеме рис. 10.





- 1 - анализатор логических состояний канала общего пользования 814;
- 2 - кабель, входящий в комплект поставки анализатора 814;
- 3 - поверяемый омметр;
- 4 - ММЭС Р3026-1.

Рис. 10.

Установить на задней панели омметра режим работы с интерфейсом на прием-передатчу и адрес 19 в двоичном коде. Положение переключек должно соответствовать указанному на рис. 11.

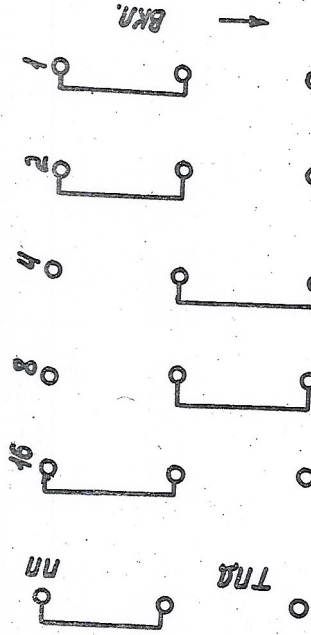


Рис. 11.

Подготовить к работе анализатор. Установить переключатель КОМПАР в верхнее положение, переключатель ПАМЯТЬ - в положение 32.

7.6.7.1. Проверку работы интерфейса в режиме ПРИЕМНИК производить следующим образом.

На ММЭС Р3026-1 установить значение 550 Ω. В режиме "запись" омметра установить:

- файл 1;
- номинальное значение сопротивления "1,099-Е6";
- индикацию светодиодов "РД", "А";
- Перевести омметр в режим "работа";
- Установить переключатели анализатора в положения: ПРОСМОТР - ЗАПИСЬ;
- ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - ПРД (память);
- БЫСТРО - МЕДЛ.

Записать в память анализатора 814 программу в соответствии с табл. 32.

Таблица 32

Строка	Слэм-вол	КП	УП	ЛД7	ЛД6	ЛД5	ЛД4	ЛД3	ЛД2	ЛД1	ЛД0	8-значный код
000	МАП	x	1	0	0	1	0	1	1	0	0	054
001		x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	040
002	M	x	0	0	1	0	0	1	1	0	1	115
003	%	x	0	0	0	0	0	0	1	0	1	045
004	0	x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	060
005	5	x	0	0	0	1	1	0	0	0	1	065
006	0	x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	060
007	0	x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	060
008	E	x	0	0	0	0	0	1	0	1	1	105
009	3	x	0	0	0	1	1	0	0	1	1	063
010		x	0	0	0	1	1	0	0	1	1	123
011		x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	040
012		x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	040
013		x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	040
014		x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	040
015		x	0	0	0	1	1	0	1	0	0	132
016		x	0	0	0	1	1	0	0	0	0	040
017		1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	040

Примечания. 1. МАП - интерфейсная команда "Мой адрес приемника".

2. Знак "x" означает положение ОТКЛ.

Переключатели УП, ДД7 - ДДО установить в положение ОТКЛ, КИ - в положение " I ", ПРОСМОТР - в положение РАБОТА, ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - в положение КОНТР.

Нажать кнопку СЕРОС, затем - ЗАПУСК.

Прибор считать выдержавшим испытания, если после окончания обмена на отсчетном устройстве омметра индицируется процентное отклонение измеряемого сопротивления 550 Ω от номинального значения 500 Ω в соответствии с рис. 12, а при переводе омметра в режим " запись " на его отсчетном устройстве появится режим работы, заданный программой из памяти анализатора, в соответствии с рис. 13.



Рис. 12.

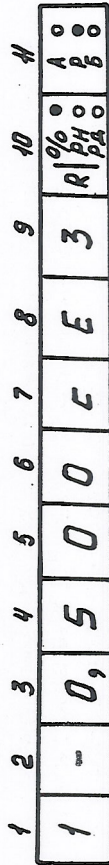


Рис. 13.

7.6.7.2. Проверку работы интерфейса в режиме ИСТОЧНИК производить следующим образом.

На ММЭС Р3026-1 установить значение 535 Ω.

В режиме "запись" омметра установить: файл 1;

номинальное значение сопротивления "0,500 - E3";

индикацию светодиодов "RD", "R".

Затем установить:

файл 2;

величину производственного запаса "100".

Перевести омметр в режим " работа ".

Установить переключатели анализатора в положение:

ПРОСМОТР - ЗАПИСЬ;

ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - ПРД (память);  
БЫСТРО - МЕДЛ.

Записать в память анализатора код команды МАИ в соответствии с табл. 33.

Таблица 33

Строка	Слэм-вол	КИ	УП	ДД7	ДД6	ДД5	ДД4	ДД3	ДД2	ДД1	ДДО	8 - рачный код
000	МАИ	X	I	0	I	0	0	I	I	0	0	114

Установить переключатели:

УП, ДДО - ДД7 в положение ОТКЛ;

КИ - в положение " I ";

ПРОСМОТР - в положение " РАБОТА ";

ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - в положение КОНТР.

Нажать кнопку СЕРОС, затем ЗАПУСК.

По окончании обмена информацией между прибором и анализатором установить переключатель ПРОСМОТР в положение ВПЕРЕД, переключатель ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - в положение ПРМ, переключатель БЫСТРО - в положение РУЧ.

Нажать кнопку СЕРОС, затем, нажимая кнопку ЗАПУСК, проверить содержимое памяти анализатора.

Омметр считать выдержавшим испытания, если содержимое памяти соответствует формату и табл. 34.

7.6.7.3. Проверку интерфейса в режиме "запрос на обслуживание" производить следующим образом.

В режиме "запись" омметра установить: файл 1;

номинальное значение сопротивления "1,000 - E3";

индикацию светодиодов "R", "R".

Перевести омметр в режим " работа ".

Установить на ММЭС Р3026-1 сопротивление I, Экз, при этом на отсчетном устройстве омметра индицируется числовое значение

1,20000, причем эти цифры мигают, что означает перегрузку.

Таблица 34

Строка	Символ	8 - ричный код
000	D	104
001	Δ	040
002	M	115
003	L	114
004	3	063
005	Δ	040
006	0	060
007	,	054
008	5	065
009	0	060
010	0	060
011	E	105
012	3	063
013	:	073
014	Δ	040
015	I	061
016	0	060
017	,	054
018	0	060
019	0	060
020	Z	132
021	0	060
022	0	060
023	6	107

Омметр считать выдержавшим испытания, если на передней панели анализатора при перегрузке загорается индикатор линии "30".

7.6.7.4. Проверку интерфейса в режиме "последовательный опрос" проводить следующим образом.

В режиме "запись" омметра установить : файл 1;

номинальное значение сопротивления "1,000-Б3";

индикацию светодiodов "R", "r".  
Перевести омметр в режим "работа".

Установить переключатели анализатора:

ПРОСМОТР - в положение ЗАПИСЬ;

ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - в положение ПРД (память);

БЫСТРО - в положение РУЧ.

Записать в память анализатора универсальную команду последовательного опроса ОПО и команду МАИ в соответствии с табл. 35.

Таблица 35

Стро- ка	Слв - вол	КП	УП	ЛД7	ЛД6	ЛД5	ЛД4	ЛД3	ЛД2	ЛД1	ЛД0	8-ричный код
000	ОПО	x	I	0	0	0	I	I	0	0	0	030
001	МАИ	x	I	0	I	0	0	I	I	0	0	114
002		x	0	0	0	0	0	0	0	0	0	000

1) Установить на ММЭС Р3026-1 сопротивление 1 кΩ. Переключатель ПРОСМОТР установить в режим "работа", переключатель ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР - в режим КОНТР.

Нажать кнопку СБРОС, затем трижды нажать кнопку ЗАПУСК. Зафиксировать состояние индикатора ЛД7-ЛД0.

2) Установить на ММЭС Р3026-1 сопротивление 2 кΩ, при этом на отсчетном устройстве омметра индицируется перегрузка. Нажать кнопку ЗАПУСК. Зафиксировать состояние индикатора ЛД7-ЛД0.

3) Установить переключатель ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР в положение ПРД (память), нажать кнопку СБРОС, возвратит переключатель ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР в положение КОНТР.

Нажать кнопку СБРОС, затем трижды нажать кнопку ЗАПУСК. Зафиксировать состояние индикатора ЛД7-ЛД0.

Омметр считать выдержавшим испытания, если в первом случае индицируется "000", во втором случае - "041", в третьем случае - "141" в соответствии с табл.22.

7.6.7.5. Проверку интерфейса в режиме "защитное последовательного опроса" проводить следующим образом. В режиме "защис" омметра установить: файл I;

номинальное значение сопротивления "10,00-ЕЗ"; индикацию светодиодов "R", "P".

Перевести омметр в режим "работа".

Закоротить вход омметра.

Установить переключатели анализатора в положения: ПРОСМОТР - "защис";

ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР-ПРД;

БЫСТРО - МЕДЛ.

Записать в память анализатора команды ОПО, МАИ, запра- ния последовательного опроса ЭПО, МАИ в соответствии с табл. 36.

Таблица 36

Стро- ка	Слм- вол	КП	УП	ЛД1	ЛД2	ЛД3	ЛД4	ЛД5	ЛД6	ЛД7	ЛД8	ЛД9	ЛД10	8-ричный код
000	ОПО	X	I	0	0	0	I	0	0	I	0	0	0	030
001	МАИ	X	I	0	I	0	0	0	I	I	0	0	0	I14
002	ЭПО	X	I	0	0	0	I	I	0	I	0	0	I	031
003	МАИ	X	I	0	I	0	0	I	0	I	I	0	0	I14

Установить переключатели анализатора "УП", "ЛД7-ЛД10" в положение ОТКЛ, переключатель КП - в положение "I", переключатель ПРОСМОТР - в положение "работа".

Нажать кнопку СБРОС, затем ЗАПУСК. По окончании передачи перевести переключатель ПРМ-ПРД-ПРД-КОНТР в положение ПРМ, нажать кнопку СБРОС, затем кнопку ЗАПУСК.

Омметр считать выдержавшим испытания, если вместо байта состояния он выдает в память анализатора формат P A M L 4 A A 00,0000 A E3.

7.6.7.6. Проверку интерфейса в режиме блокировки проводить следующим образом.

1) Произвести операции по п. 7.6.7.1.

2) Произвести операции по п. 7.6.7.1, заменив при записи программы в память анализатора в строке 001 пробел ( A ) на блокировку ( B ) в соответствии с табл. 37.

Таблица 37

Стро- ка	Слм- вол	КП	УП	ЛД1	ЛД2	ЛД3	ЛД4	ЛД5	ЛД6	ЛД7	ЛД8	ЛД9	ЛД10	8-ричный код
001	B	X	0	0	I	0	0	0	0	0	0	I	0	I02

Омметр считать выдержавшим испытания, если в обоих случаях он изменяет режим работы в соответствии с п. 7.6.7.1, но в первом случае при нажатии кнопки ЭП включается режим защиты констант, а во втором случае нажатие кнопки ЭП не вызывает никаких изменений.

## 8. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

8.1. В процессе эксплуатации омметр может подвергаться текущему ремонту силами эксплуатационного персонала.

Перечень возможных неисправностей, их вероятные причины, методы наиболее быстрого и простого выявления и устранения этих неисправностей приведены в табл. 38.

8.2. По вопросам среднего ремонта рекомендуется обращаться (при необходимости) на предприятие-изготовитель.

Ремонтная документация предоставляется по требованию заказчика.

8.3. Нарушение клемм омметра, исключающих доступ к внутренним частям, в течение гарантийного срока не допускается.

Указанное нарушение лишает потребителя права на гарантийный ремонт.

Внимание !

В течение гарантийного срока квалифицированному представителю метрологической или ремонтной служб потребителя разрешается снять лицевую панель для выполнения подстройки омметра при его поверке.