

**УСТАНОВКА ПОВЕРОЧНАЯ ЦУ 9081**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**  
УИМЯ.411600.026 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – РЭ) предназначено для ознакомления с принципом работы и конструкцией установки поверочной ЦУ 9081 (в дальнейшем - УП) с целью правильной ее эксплуатации и обслуживанием.

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 УП предназначено для проверки аналоговых измерительных каналов от первичных преобразователей до средств представления или регистрации результата измерения включительно.

1.2 УП представляет собой выполненный в едином корпусе источник тока и схему проверки с автоматизированной обработкой результатов измерений. Результат проверки – погрешность аналоговых каналов, выраженная в процентах - отображается на цифровом табло.

1.3 УП обеспечивает проверку аналоговых каналов связи имеющих предел допускаемой основной приведенной погрешности, равный 0,5% и менее точных.

1.4 Рабочие условия применения УП:

- температура окружающего воздуха от + 5 до + 40 °С;
- относительная влажность до 80 %;
- атмосферное давление 84 - 106,7 кПа;
- напряжение питающей сети (220±22) В частотой (50±1) Гц.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Фиксированные значения выходных токов, в диапазоне:

- 0-5 мА (минус 5 – 0 мА): 0; 1; 2; 3; 4; 5;
- 4-20 мА (минус 20 – минус 4 мА): 4; 7,2; 10,4; 13,6; 16,8; 20.

2.2 Регулирование тока относительно номинальных выходных значений, не менее ±10 % от диапазона, при номинальном значении нагрузки.

2.3 Предел допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения тока равен ± 0,1% от нормирующего значения выходного сигнала.

2.4 Номинальное значение нагрузки;

- 1 кОм – для диапазона 0 – 5 мА (минус 5 – 0 мА),
- 250 Ом – для диапазона 4 – 20 мА (минус 20 – минус 4 мА).

2.5 Диапазон изменения сопротивления нагрузки;

- 0 – 3 кОм - для диапазона 0 – 5 мА (минус 5 – 0 мА),
- 0 – 0,5 кОм - для диапазона 4 – 20 мА (минус 20 – минус 4 мА) .

2.6 Пределы допускаемых дополнительных погрешностей, вызванных изменением влияющих величин от нормальных значений, указанных в таблице 1, равны:

- ± 0,05% - при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10°С в рабочем диапазоне температур;

- ± 0,05% - при изменении напряжения питания от 220В до 242В или 198В;

- ± 0,05% - при изменении сопротивления нагрузки в диапазонах, указанных в п.2.5.

2.7 Пульсация выходного сигнала на максимальной нагрузке не превышает 75 мВ для предела 0-5мА и 50мВ для предела 4-20мА.

2.8 Время установления рабочего режима не более 30 мин.

2.9 По способу защиты человека от поражения электрическим током УП соответствует классу защиты I.

2.10 Изоляция электрических цепей УП относительно корпуса и между собой при нормальных условиях и в условиях повышенной влажности должна выдерживать в течение одной минуты действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой от 45 до 55 Гц, величина которого указана в таблице 2.

2.11 Электрическое сопротивление изоляции цепей УП указанных в таблице 2 при нормальных условиях и в условиях повышенной влажности не менее 7 МОм.

2.12 УП обеспечивает непрерывную работу в течение не менее 8 ч.

2.13 Степень защиты УП по ГОСТ 14254 не ниже IP20.

Таблица 1

Влияющий фактор	Нормальное значение
1. Температура окружающего воздуха, °С	20±5
2. Относительная влажность окружающего воздуха, %	30 - 75
3. Атмосферное давление, кПа (мм. рт. ст.)	84 – 106 (630 – 800)
4. Напряжение питания, В	220±4,4
5. Частота, Гц	50±0,5
6. Коэффициент гармоник, не более, %	5
7. Внешнее магнитное и электрическое поле	Практическое отсутствие магнитного и электрического поля кроме земного

Таблица 2

Значения испытательного напряжения, кВ, между		
цепью сети и цепью «Выход»	корпусом и цепью сети	цепью «Выход» и корпусом
1,5	1,5	0,75

2.14 Мощность, потребляемая УП, не превышает 8 ВА.

2.15 Средний срок службы не менее 8 лет.

2.16 Масса УП не более 3 кг.

2.17 Габаритные размеры УП см. приложение А.

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Установка поверочная 1 шт;

3.2 Соединительные провода 2 шт;

3.3 Сетевой кабель 1 шт;

3.4 Руководство по эксплуатации 1 экз;

3.5 Методика поверки 1 экз.

**Примечание** - Руководством по эксплуатации и методикой поверки (по согласованию с потребителем) комплектуется партия УП.

### 4 УСТРОЙСТВО

4.1 Описание конструкции УП.

УП состоит из следующих конструктивных узлов:

- платы управления;

- платы индикации;

- корпуса.

4.2 Принцип действия УП состоит в преобразовании цифрового кода заданного значения в аналоговый сигнал с помощью ЦАП.

Назначение органов управления приведено в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение органов управления						Назначение	
ПАРАМЕТР						мА	Индикация выходного тока
ДИАПАЗОН						0 – 5 мА	Переключение диапазона работы
ПОЛЯРНОСТЬ ВЫХОДА						- (+)	Переключение полярности выходного сигнала
ВЫХОД						Гнезда для подключения цепей поверяемого канала	
ВЫХОД ПЛАВНО						<	Плавное изменение выходного тока
ИП						ВКЛ	Включение (отключение) выходного тока
0	1	2	3	4	5	Переключение фиксированных значений выходного тока	
4	7,2	10,4	13,6	16,8	20,4		

## 5 ПОДГОТОВКА И РАБОТА

5.1 До введения в эксплуатацию УП должна быть аттестована в соответствии с программой метрологической аттестации.

5.2 Извлеките УП и принадлежности к ней из упаковки, проведите внешний осмотр, и выдержите ее в нормальных условиях в течение 2 ч.

5.3 Подключите сетевой шнур к вилке на задней панели УП к сети питания.

**Внимание:** Соединение с земляной шиной помещения осуществляется через заземляющий контакт вилки сетевого шнура.

5.4 Подключить, соблюдая полярность, к гнездам “ВЫХОД” соединительные провода поверяемого аналогового канала.

5.5 Установить переключатель “СЕТЬ” в положение ВКЛ.

5.6 Перед началом измерений выдержать УП в течение 30 мин во включенном состоянии.

5.7 Выбрать диапазон воспроизводимых токов, в соответствии с НТД на используемое УП телемеханики, с помощью кнопки «Диапазон».

5.8 Установить выходной ток с помощью кнопок фиксированных значений.

5.9 Проконтролировать значение выходного тока по индикатору УП.

5.10 По средствам связи узнать величину параметра поверяемого канала, отображаемую на технических средствах обработки информации (ПЭВМ, системы телемеханики и др ).

5.11 Нажать кнопку « % ».

5.12 Кнопками « < », « > » выставить на средствах обработки информации расчетные значения величин поверяемых параметров, соответствующие выбранным значениям воспроизводимого тока.

Значение величины отображенной на индикаторе соответствует приведенной погрешности данного канала в процентах.

## 6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

6.1 Органы управления и подключения имеют соответствующие надписи

6.2 Изделие прошедшее поверку, имеют пломбы на боковых и задней панели УП.

## 7 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Персонал, допущенный к работе с УП, должен:

- знать УП в объеме настоящего РЭ;
- соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

### **Запрещается:**

- вскрывать УП, опломбированное клеймом поверителя;
- эксплуатировать УП в условиях и режимах, отличающихся от указанных в разделе 1 настоящего РЭ.

## 8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие ИП требованиям настоящего руководства по эксплуатации при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации ИП – 18 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения ИП – 6 месяцев со дня изготовления.

Приложение А  
(справочное)  
Габаритные размеры

