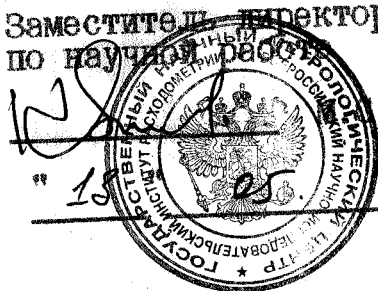


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР  
по научной работе



Немиров

1996г.

	Установка " Поток-12М "	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений.</p> <p>Регистрационный № 15584-96</p> <p>Взамен № _____</p>
--	-------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТУ 4213-127-00229792-96.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установку "Поток-12М" предназначена для градуировки и поверки электромагнитных преобразователей расхода, расходомеров, счетчиков-расходомеров, теплосчетчиков (далее приборов) типа РОСТ-1, РОСТ-1МП, РОСТ-3, РОСТ-4, РОСТ-4МП, РОСТ-5, РОСТ-5М, РОСТ-6, РОСТ-7, РОСТ-8, РОСТ-72, РОСТ-82, ИР-51, ИР-61, ИР-61М, Индукция-51, РГР-100, 4-РИМ, ИР-45, ТС-45, СА-94, с диаметрами условного прохода от 32 до 4000 мм.

## ОПИСАНИЕ

Установка состоит из преобразователей магнитного поля ( в дальнейшем – ПМП), преобразователей магнитного поля Сенсор (в дальнейшем – ПМП-С), преобразователей магнитного поля Сенсор-ПС ( в дальнейшем – – ПМП-ПС) и преобразователя напряжения "Исток-2М" (в дальнейшем – ПН).

Принцип работы установки заключается в преобразовании индукции магнитного поля преобразователя в электрическое напряжение, равное по своим параметрам (амплитуде, фазе, частоте, форме сигнала) электрическому напряжению, возникающему на электродах первичного преобразователя при прохождении через него определенного значения расхода измеряемой среды.

Преобразование индукции магнитного поля преобразователя в электрическое напряжение осуществляют ПМП, ПМП-С, ПМП-ПС, преобразование напряжения, получаемого от ПМП, ПМП-С, ПМП-ПС в напряжение, равное по своим параметрам возникающему на электродах первичного преобразователя, осуществляет ПН.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Установка позволяет градуировать и поверять приборы с диаметрами условного прохода от 32 до 4000 мм. в диапазоне от 2 до 100% верхнего предела преобразования.

2. Предел допускаемой основной относительной погрешности установки по объемному расходу  $\pm 0,3\%$  при следующих условиях, принимаемых за нормальные:

температура окружающего воздуха  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ ;

относительная влажность от 30 до 80%;

напряжение питания  $(220 \pm 4,4)$  В;

частота  $(50 \pm 1,0)$  Гц;

электрические и магнитные поля, кроме земного, а также вибрация и тряска, влияющие на работу установки, отсутствуют.

3. Компенсатор помех ПН должен обеспечивать плавную регулировку выходного напряжения, максимальная величина выходного напряжения компенсатора помех должна быть не менее 100 мкВ, 50 Гц.

4. Сопротивление изоляции электрических цепей установки относительно корпуса и цепей между собой при температуре  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и относи-

тельной влажности не более 80% должно быть не менее 100 Мом.

5. Электрическая прочность изоляции силовой цепи установки должна выдерживать в течение одной минуты при температуре окружающего воздуха  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и относительной влажности не более 80% испытательное напряжение 1500 В практически синусоидального переменного тока частотой 50 Гц.

6. Имитируемая рабочая среда - вода при температуре  $20 \pm 5^\circ\text{C}$ .

7. Активные и индуктивные сопротивления витков ПМП должны соответствовать следующим значениям:

Активное сопротивление витков катушки ПМП должно быть от 2 до 80 Ом для каждой платы.

Сопротивление измерить между контактами разъема:

ПМП-50 - I и 7, 2 и 8, 3 и 9, 4 и 10, 5 и II, 6 и I2;

ПМП-80, 100, 150 - I и 7, 2 и 8, 3 и II, 6 и I2;

ПМП-200, 300 - I и II, 6 и I2.

ПМП-400, 600, - I и II.

Индуктивные сопротивления витков катушки ПМП должны соответствовать приведенным в табл. I.

Таблица I

Тип Сенсора	Клеммы	$L$ , мГн	Клеммы	$L$ , мГн
ПМП-50	I-II	$0,10 \pm 0,02$	I-6	$0,38 \pm 0,03$
ПМП-80	I-II	$0,12 \pm 0,02$	I-6	$0,47 \pm 0,03$
ПМП-100	I-II	$0,10 \pm 0,02$	I-6	$0,38 \pm 0,03$
ПМП-150	I-II	$0,21 \pm 0,02$	I-6	$0,83 \pm 0,03$
ПМП-200	I-II	$0,09 \pm 0,02$	I-6	$0,35 \pm 0,03$
ПМП-300	I-II	$0,13 \pm 0,02$	I-6	$0,50 \pm 0,03$
ПМП-400	I-II	$0,39 \pm 0,03$	-	-
ПМП-600	I-II	$0,49 \pm 0,03$	-	-

8. Активные и индуктивные сопротивления витков катушки ПМП-С должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

Тип Сенсора	Клеммы	L, мГн	R, Ом
ПМП-С-32	3-4	2,60 ± 0,3	от 20 до 100
ПМП-С-50	3-4	2,60 ± 0,3	от 20 до 100
ПМП-С-80	3-4	1,80 ± 0,3	от 20 до 100
ПМП-С-100	3-4	1,80 ± 0,3	от 20 до 100
ПМП-С-150	3-4	1,70 ± 0,3	от 20 до 100
ПМП-С-200	3-4	1,00 ± 0,3	от 20 до 100
ПМП-С-300	3-4	1,00 ± 0,3	от 20 до 100

Активное сопротивление витков катушки ПМП-ПС должно быть от 20 до 100 Ом, индуктивное сопротивление -  $0,70 \pm 0,3$  мГн

Сопротивления измерить между контактами разъема: ПМП-ПС - 3 и 4

9. Питание установки осуществляется от сети переменного тока напряжением ( $220 \pm 22$ ) В, частотой ( $50 \pm 1$ ) Гц.

10. Мощность, потребляемая установкой, не превышает 20 В.А.

11. По устойчивости к механическим воздействиям установка должна быть вибропрочной и соответствовать группе №3 по ГОСТ 12997.

12 Масса ПН не более 5,5 кг.

Масса ПМП-ПС не более 0,8 кг, масса ПМП и ПМП-С в зависимости от диаметра условного прохода поверяемого прибора приведена в таблице 3.

Таблица 3

Диаметр условного прохода ПМП, ПМП-С мм.	32	50	80	100	150	200	300	400	600
Масса ПМП не более, кг	-	0,6	1,3	2,2	3,1	4,2	6,8	3,6	8,2
Масса ПМП-С не более, кг	0,15	0,3	0,6	0,8	0,4	0,5	1,2	-	-

13. Установка является восстанавливаемым одноканальным однофункциональным изделием.

14. Средний срок службы, не менее, лет

8

15. Средняя наработка на отказ

400 ч.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, закрепленную на корпусе преобразователя напряжения (фотохимическим способом) и на титульный лист технического описания и инструкции по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки соответствует указанному в таблице 4.

Таблица 4

Условное обозначение	Обозначение	Кол-во шт.	Примечание
I. "Исток- 2М"	08904060	I	Для всех типов приборов
2. ПМП-ПС	СИКТ. 4II5I2.004	I	Для РОСТ-6
3. ПМП-ПС	СИКТ. 4II5I2.004	3	Для РОСТ-7, 72, 8, 82
4. ПМП-С-32	СИКТ. 4II5I2.007	I	Для РОСТ-I, ИМП, 3, 4,
5. ПМП-С-50	СИКТ. 4II5I2.008	I	4МП, 5, 5М, ИР-45, TC-45, SA-94
6. ПМП-С-80	СИКТ. 4II5I2.008-01	I	— " —
7. ПМП-С-100	СИКТ. 4II5I2.008-02	I	— " —
8. ПМП-С-150	СИКТ. 4II5I2.008-03	I	— " —
9. ПМП-С-200	СИКТ. 4II5I2.008-04	I	— " —
10. ПМП-С-300	СИКТ. 4II5I2.008-05	I	— " —
II. Кабель	СИКТ. 68563I.00I	I	Для РОСТ-I, ИМП, 3, 4, 4МП, 5, 5М, 6, ИР-45, TC-45, SA-94
I2. Кабель	СИКТ. 68563I.002	I	Для РОСТ-I, ИМП, 3, 4, 4МП, 5, 5М, 6, 7, 72, 8, 82, ИР-45, TC-45, SA-94
I3. Кабель		I	Для РОСТ-7, 72, 8, 82
14. ПМП-50	08904I02	I	Для ИР-5I, ИР-6I, ИР-6IM, 4-РИМ,
15. ПМП-80	08904I03	I	— " —
16. ПМП-100	08904I03-0I	I	— " —
17. ПМП-150	08904I03-02	I	— " —
18. ПМП-200	08904I04	I	— " —
19. ПМП-300	08904I04-0I	I	— " —
20. ПМП РГР-100	08904082	I	Для РГР-100

Продолжение таблицы 4

Условное обозначение	Обозначение	Кол-во шт.	Примечание
21. ПМП-400	08898228	I	Для Индукции-5I
22. ПМП-600	08898228-0I	I	— " —
23. Кабель	08859052	I	Для ИР-5I, ИР-6I, 4-РИМ, ИР-6IM, Индукции-5I
24. Кабель	08859052-0I	I	— " —
25. Кабель	08859052-02	I	— " —
26. Кабель	08859I62	I	Для РТР-100
27. Нутромер стандартный, набор	Гост 868-82	I	п.п. 27 и 28 не поставляются
28. Магазин сопротивлений Р 483I	ТУ 2.704.00I	I	
29. Предохранитель ВПИ-I-0.25A	ОЮО.480.003 ТУ	2	
30. Лампа СНМ-9-60-I	ОСТ16.0535.0I4-80	2	
3I. Паспорт	СИКТ 4073I9.006 ПС	I	
32. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	СИКТ 4073I9.006 ТО	I	
33. Инструкция по поверке преобразователей расхода	СИКТ 4073I9.006 И2	I	
34. Инструкция по поверке установки	СИКТ 4073I9.006 ИI	I	

## ПОВЕРКА

Поверка установки " Поток-I2M " осуществляется в соответствии с Инструкцией СИКТ.4073I9.006 ИI. Межповерочный интервал - 2 года.

При проведении поверки должны быть применены следующие основные средства поверки:

генератор ГЗ-II2, ТУ ЕХЗ.268.042;

частотометр ЧЗ-63, ТУ ЕЯЗ.72I.039;

фазометр Ф2 34, ТУ ХВ2.72I.057;

вольтметр универсальный В7-34А, ТУ ТТ2.710.010;  
вольтметр переменного тока ВЗ-60, ТУ Я612.710.081;  
мегаомметр М4102/1-1М, ГОСТ 23706-79;  
автотрансформатор лабораторный АОСН-2-220, ГОСТ 7518-76;  
вольтметр Э545, ТУ 25-7516.009-86;  
источник питания Б5-46, ТУ Е93.233.220;  
осциллограф С1-76, ТУ 2.044.001;  
милливольтметр ВЗ-33, ГОСТ 9781-78;  
термометр ртутный (0 - 100°C), ГОСТ 27544-87.  
измеритель цифровой Е7-8.

Допускается применять другие средства поверки с характеристиками, не ниже, чем у приведенных, аттестованные (поверенные) в установленном порядке.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

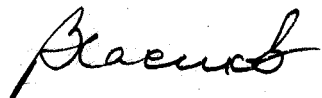
Технические условия ТУ 4213-127-00229792-96

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка " Поток-12М " соответствует требованиям технических условий ТУ 4213-127-00229792-96

Изготовитель: НИИтеплоприбор, Москва, пр.Мира, 95

Заместитель директора ГНЦ РФ НИИтеплоприбора  
по научной работе

 В.В.Хасиков