

Измеритель скорости течения «ПОТОК-мкр»

Назначение

«Поток-мкр» – портативный измеритель скорости течения в комплекте с гидрометрической вертушкой предназначен для измерения скорости течения водного потока, исследования гидрологических режимов в лабораторных лотках, открытых искусственных или естественных руслах. При этом в качестве датчика скорости течения воды используется гидрометрическая вертушка ГР-21м, ГР-55, ГР-99, ИСП-1 и др., в качестве датчика температуры воды – термопреобразователь ТСП-100, в качестве датчика направления течения водного потока - цифровой компас фирмы *Honeywell*.

Измерительный блок «Поток-мкр» имеет малый вес, ударопрочный корпус, надежен и неприхотлив в эксплуатации.



Внешний вид прибора «ПОТОК-мкр»

Состав комплекта поставки

- 1 Преобразователь скорости «Поток-мкр».
- 2 Соединительный кабель для гидрометрической вертушки - 5 метров (по заказу -10, 20 метров).
- 3 Гидрометрическая вертушка (в штатной упаковке) – по заказу.
- 4 Термопреобразователь ТСП-100 - по заказу.
- 5 Датчик направления течения - по заказу.
- 6 Руководство по эксплуатации.
- 7 Зарядное устройство для аккумуляторов типа АА.
- 8 Аккумуляторы АА - 2 шт.
- 9 Пластиковый ящик-укладка для транспортировки.
- 10 Программа для ввода данных в персональный компьютер.
- 11 Кабель связи с РС/АТ

Технические характеристики измерителя «ПОТОК-мкр»

№п/п	Наименование параметра	величина
1	Интервал измеряемых скоростей, м/с	0,025 – 3,000
2	Программируемый интервал осреднения скорости, сек	От 10 до 300
3	Относительная погрешность измерения, не более, % где V - величина измеренной скорости, м/с	{1,5 + 0,5*(5,0/ V -1)}
4	Диапазон измерения направления течения водного потока	от 0° до 359°
5	Диапазон измерения температуры воды	от -5 до + 70°C
6	Погрешность измерения температуры воды, не более	±0,1 °C
7	Питание (аккумулятор АА – 2шт.), В	1,8 – 3,3
8	Время непрерывной работы от внутреннего источника питания, час	60
9	Масса, не более, г	500
10	Габаритные размеры, не более, мм	185x100x40
11	Программное обеспечение для WinXP, Интерфейс связи : USB2.0 или RS-232	
12	Глубина погружения в воду вертушки с комплектом датчиков с помощью лебедки ПИ-24	до 20метров

Прибор может быть использован для длительной регистрации течений на одном горизонте или для регистрации распределения течения на глубинах, производя для этого с помощью лебедки кратковременные выдержки вертушки с датчиками на разных горизонтах. Данные мониторинга параметров течения сохраняются при выключении Прибора и в дальнейшем могут быть переданы в персональный компьютер. Результаты измерений сохраняются на жестком диске компьютера в виде файла *XXX.DAT*. Затем эти данные могут быть скопированы в различные прикладные программы для дальнейшей математической обработки.

Функциональные возможности

- 1.Измерение, усредненной во времени, скорости течения воды в точке с погрешностью, не превышающей заданную. Индикация **текущего** значения скорости течения воды (смена показаний каждые 10 с).
- 2.Индикация **среднего, максимального и минимального** значения скорости течения воды (после окончания заданного интервала измерения).
- 3.Программирование (установка кнопками) интервала измерения в секундах, автоматического режима работы.
- 4.Программирование (установка кнопками) коэффициентов ИФП градуировочной характеристики гидрометрической вертушки (по имеющимся результатам тарировки или по таблице, графику). Для снижения погрешности измерения **ИФП вертушки аппроксимируется ломаной кривой** (тремя прямыми отрезками). Программирование коэффициентов НСХ термопреобразователя ТСП-100.
5. Выбор типа вертушки , выбор уровня и типа входного сигнала (контакт геркона или сигнал датчика Холла)
- 6.Удобное для работы меню. Контроль разряда батарей. Контроль объема заполнения памяти.
- 7.В памяти прибора сохраняются результаты 1100 измерений, которые можно передать в компьютер.
- 8.Прибор может поставляться в комплекте с гидрометрической вертушкой ГР-21м, ГР-21МГ, ГР-99 или гидрометрической микровертушкой ГР-100



Формат сохраняемых результатов измерений

Время	Температ	Скорость	Направление
00:10:56	18.8	0.272	56
00:11:56	18.8	0.242	57
00:12:56	18.8	0.264	57
00:13:56	18.8	0.275	56
00:14:56	18.8	0.287	55
00:15:56	18.8	0.316	54
00:16:56	18.8	0.332	55
00:17:56	18.8	0.437	55
00:18:56	18.8	0.433	56
00:19:56	18.8	0.447	55
00:21:32	18.8	0.507	57
00:22:32	18.8	0.563	59
00:23:32	18.8	0.488	60
00:24:32	18.8	0.405	61

Внешний вид микровертушки ГР-100

Габаритные размеры микровертушки ГР-100: - диаметр лопастного винта; - геометрический шаг; - длина	1,5 см 2 см 7,5 см
---	--------------------------

Условия эксплуатации и транспортирования

- Рабочая температура окружающей среды: от -10 до + 60⁰С
- Относительная влажность окружающей среды при температуре +30⁰С, не более 98 %
- Конструкция прибора – пылебрызгозащищённая IP-54
- Температура окружающей среды при транспортировании от -20 до + 75⁰С
- Температура окружающей среды при хранении от +5 до + 35⁰С