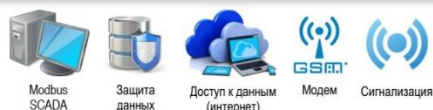


Вычислитель расхода ВР-100/200

для безнапорных потоков



Особенности:

- Высокая точность измерения.
- Простая установка и настройка прибора.
- Низкое энергопотребление, с возможностью автономной работы.
- Долгий срок службы и надёжность в эксплуатации.
- Большой и удобный цветной сенсорный LED дисплей.
- Архивирование данных во внутренней памяти до 16ГБ > 20 лет памяти.
- Возможность считывания архивных данных на внешний флеш-накопитель через USB порт.
- Возможность передачи данных на верхний уровень по различным каналам связи в.ч. GSM/GPRS и др.
- Предназначен для использования в комплекте с ультразвуковыми, радарными, гидростатическими уровнемерами с выходами 4-20мА/RS485/Modbus (макс. 2 датчика)
- Возможность измерения расхода воды одновременно по нескольким измерительным створам.
- Возможность настройки для измерения расхода воды для любых типов и типоразмеров гидрометрических лотков и водосливов, а также для нестандартных водотоков с тарированным сечением (в реках, ручьях, каналах).
- Широкий выбор единиц измерения расхода и уровня.

Вычислитель расхода ВР-100/200 – это полностью оборудованный системный шкаф, включающий в себя все необходимые компоненты для измерения, питания, отображения, хранения и передачи измеренных данных и предназначен для измерения и учета количества воды, а также контроля мгновенного значения расхода в безнапорных потоках для технологического или коммерческого учета, методом «уровень-расход». Вычислитель предназначен для использования в комплекте с различными типами уровнемеров, с выходами 4-20мА/RS485/Modbus, питание которых осуществляется напрямую от вычислительного блока, а также с различными типами и типоразмерами гидрометрических лотков и водосливов. Вычислитель ВР-200 может измерять расход воды одновременно по двум измерительным створам, ВР-100 только в одном. Благодаря встроенным 4 дискретным выходам, вычислитель можно настроить для управления различными устройствами: насосами, дозаторами, задвижками, сигнализацией и др. Цветной 4,3' сенсорный LED дисплей позволяет легко считывать текущую и архивную информацию, а также настраивать прибор. Измеренные данные могут передаваться через любые возможные каналы связи. Вычислитель может быть изготовлен с возможностью полной автономной работы, что идеально подходит для использования его в удаленных местах, где нет возможности подключиться к стационарной сети электроснабжения.

Настройка вычислителя ВР-100/200 осуществляется под конкретные условия измерения и поставляется в комплекте с различными типами и типоразмерами гидрометрических лотков и водосливов. Для нестандартных водотоков (рек, ручьев, каналов), осуществляется по договоренности с тарировкой сечения по месту.

Область применения:

- Мониторинг производственных, хозяйственно-бытовых, ливневых сточных вод;
- Мониторинг расхода воды на оросительных и дренажных каналах;
- Мониторинг расхода воды на естественных и искусственных водотоках (реках, ручьях, каналах);
- Мониторинг фильтрационных вод через плотины и дамбы;
- Мониторинг шахтно-рудничных вод;
- Другое.

Структура условного обозначения вычислителя расхода:

Обозначение модификации ВР-100/200 [- -]

Тип уровнемера			
Ультразвуковой	ULS		
Радарный	RLS		
Гидростатический	HLS		
Дополнительные порты			
Базовое исполнение	Б		
RS232	RS232		
USB	USB		
модем GSM/GPRS	GSM		
Электропитание			
220В			220
24В			24
220В + Автономное до 1 суток			220А1
24В + Автономное до 1 суток			24А1
Автономное постоянное с солнечной панелью			АП

Пример модификации: ВР-100/200 [ULS-Б-220]

Безопасность, защита и совместимость:

Обе версии вычислительного блока с питанием 220В или 24В защищены внутренним плавким предохранителем. Электрооборудование с классом защиты II. Электробезопасность в соответствии со стандартом ТР ТС 004/2011. Электромагнитная совместимость (ЭМС) в соответствии со стандартом ТР ТС 020/2011.

Технические характеристики вычислителя расхода ВР-100/200

ПОКАЗАТЕЛИ	ЗНАЧЕНИЯ
Общие	
Модификация:	• ШУК-0001 ПЛК ТУ ВУ 193215928.002 – 2019 (Вычислитель расхода для безнапорных потоков ВР-100/200)
Тип прибора:	• Стационарный
Применение:	• Измерения расхода воды в безнапорных потоках в открытых каналах и руслах рек с применением любых типов гидрометрических лотков и водосливов, а также тарифованных створов.
Метод измерения:	• «уровень-расход»
Единицы измерения:	• Расход: л/с, м ³ /с, м ³ /ч, м ³ /сут. • Объем: мл, л, см ³ , м ³ • Уровень: мм, см, м.
Точность измерения расхода:	• Общая относительная приведенная погрешность в системе: не более ±5,0%
Подключаемые уровнемеры:	• Для непрерывного измерения уровня воды применяются уровнемеры: радарные, ультразвуковые, гидростатические, поплавковые, емкостные, барботажные и др. с выходом 4-20 мА/RS-485/Modbus • Выбор типа уровнемера зависит от конкретных условий измерения.
Эксплуатационные показатели вычислительного блока (ВБ)	
Параметры электропитания:	• Источник питания с выходным напряжением: 220В AC±15В или 24В DC±5В • Максимальная потребляемая мощность не более 20 Вт. • Возможно реализация бесперебойного и полностью автономного электропитания (дополнительно)
Корпус:	• Корпус из высокопрочного ABS пластика • Габаритные размеры 350x250x150 мм • Вес: 1,5 кг • Степень защиты от воздействия окружающей среды IP65.
Условия эксплуатации:	• Температура окружающей сред: от -20 до +50 °С • Относительная влажность: до 95% при +35 °С • Атмосферное давление от 85 до 107 кПа.
Стандартные входы:	• Аналоговых входов (0/4-20мА, 0/1-5В, 10/0-10В) - 2шт. • Дискретных входов - 4шт.
Внешние интерфейсы:	• RS485-1шт • Ethernet-1шт. • Аналоговый (0/4-20мА, 0/1-5В, 10/0-10В) -2шт. • RS232, USB, модем GSM/GPRS (дополнительно)
Поддерживаемые протоколы:	• Modbus RTU/ASCII/TCP, FTP-сервер
Дисплей:	• Графический 4,3-дюймовый сенсорный LED дисплей • Подсветка экрана с функцией задержки отключения
Настройка прибора:	• Быстрая настройка и удобный ввод параметров • Настраиваемый код доступа
Информация по хранению данных:	• Внутренняя память на 128 МБ Flash • Поддерживаемая внутренняя USB карта памяти до 16ГБ • Часы реального времени (резервные с литиевой батареей) • Записи результатов измерений за час/сутки/месяц/год: накопительный расход, отключения питания, изменения статуса прибора и др.
Считывание данных:	• Измеренные значения и зарегистрированные данные могут читаться: непосредственно с дисплея; на внешний флеш-накопитель через USB порт и передаваться в MS Excel и т. д.; с помощью программного обеспечения верхнего уровня (SCADA) через внешние интерфейсы.
Поддерживаемые языки:	• Русский по умолчанию • другие языки по заказу.
Надежность:	• Средняя наработка на отказ: не менее 75000 ч • Средний срок службы: не менее 8 лет.
Эксплуатационные показатели уровнемера (УМ)	
Тип уровнемера:	• Ультразвуковой • Рабочая частота: 200 kHz
Диапазон измерения:	• Рабочий диапазон: 0,2 - 2,0 м • Дальность действия: 1,3 м • Максимальная дальность: 2,0 м • Слепая зона: 0 - 0,2 м
Точность измерения уровня:	• С температурной компенсацией: ±0,17% от основного диапазона измерения • Без температурной компенсации: ±1,0% от основного диапазона измерения
Разрешение:	• В зависимости от аналогового окна: 0,18...0,57 мм
Присоединение к процессу:	• Наружная резьба: М30×1,5
Условия эксплуатации:	• Температура окружающей сред: от -25 до +70 °С • Относительная влажность: до 95% при +35 °С • Атмосферное давление: АТМ.
Материал:	• Корпус: никелированная латунь, пластик: РВТ, ТРУ • Излучатель: вспененный полиуретан, эпоксидная смола с содержанием стекла • Степень защиты от воздействия окружающей среды: IP67
Выходной сигнал:	4-20 мА / напряжение: 0-10 В (при U ≥ 15 В), защита от короткого замыкания регулируемая настройка