

ООО «АПЭЛ»

УЧЁТ КОЛИЧЕСТВА
ВОДЫ ДО
100 ТЫСЯЧ
КУБОМЕТРОВ

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДО
ДВУХ СЧЁТЧИКОВ
ВОДЫ

ВОЗМОЖНОСТЬ
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ
НАСТРОЙКИ ПОД
РАЗНЫЕ СЧЁТЧИКИ
ВОДЫ

ВНУТРЕННИЙ
ИСТОЧНИК
АВАРИЙНОГО
ПИТАНИЯ

МОНТАЖ НА DIN-
РЕЙКУ

ИНДИКАТОР ПОКАЗАНИЙ СЧЁТЧИКОВ ВОДЫ РУЧЕЁК-2

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
4278-085-57581927-2025 РЭ**

<http://www.apel.ru/>
ТОЛЬЯТТИ 2025

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Индикатор показаний счётчиков воды Ручеёк-2 (далее – индикатор) предназначен для дистанционного отображения показаний одного или двух счётчиков воды, оснащённых герконовым датчиком импульсов.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики указаны в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Напряжение питания переменное 50 Гц, В	от 100 до 240
Напряжение на счётных входах постоянное, В	5
Потребляемая мощность, Вт не более	1
Максимальное значение, м³.	99999,999
Тип элемента питания	CR2032
Масса, кг не более	0,05
Габаритные размеры корпуса DIN, мм не более	78x97x56
Диапазон рабочих температур, °С	от – 40 до + 50
Полный срок службы, лет	10

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность указана в Таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Индикатор счётчиков воды Ручеёк-2, шт.	1
Руководство по эксплуатации, шт.	1

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Индикатор представляет собой электронное устройство на основе микроконтроллера.

4.2 Индикатор выпускается в стандартном корпусе для монтажа на DIN-рейку (Рисунок 1).

4.3 Индикатор имеет два независимых входа для подключения двух счётчиков воды С1 и С2. Входы имеют гальваническую развязку от сетевого питания и предназначены для подключения к «сухим» контактам герконов крыльчатых счётчиков воды.

4.4 Клеммы для подключения к проводам импульсных выходов водяных счётчиков расположены в левой верхней части индикатора: две крайние клеммы — счётчик С1, следующие две — счётчик С2.

4.5 Клеммы для подключения основного напряжения питания расположены слева в нижней части индикатора.

4.6 В случае пропадания основного питания используется резервная батарея. Её заряда хватает на несколько часов непрерывной работы. Работоспособность батареи можно контролировать в соответствующем пункте меню (см. ниже). В случае разряда рекомендуется её заменить, чтобы не допустить пропусков счёта потребления воды в моменты пропадания основного питания.

4.7 После отключения напряжения питания значения счётчиков сохраняются в энергонезависимой памяти индикатора.

4.8 На передней панели индикатора расположен шестиразрядный светодиодный дисплей и три кнопки управления. На дисплее отображаются значения счётчиков.

4.9 Формат индикации по умолчанию в кубических метрах (м^3): 5 цифр до запятой, 1 после (десятые доли куба). Максимальный счёт до 99999,999 м^3 (для совпадения со шкалой счётчика воды), далее происходит обнуление. Есть возможность изменить формат отображения путём «сдвига» индицируемого числа влево (с индикацией сотых и тысячных долей кубического метра, т.е. десятков и единиц литров).

4.10 Для настройки под разные счётчики воды предусмотрено изменение коэффициента деления входных импульсов (1 имп/литр, 1 имп/10 л, 1 имп/100 л, 1 имп/1000 л). По умолчанию установлен коэффициент 1 имп/литр.

4.11 Для экономии электроэнергии предусмотрена возможность отключения индикации (режим «ECO»).



Рисунок 1. Индикатор показаний счётчиков воды Ручеёк-2.
Общий вид

ВНИМАНИЕ! ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ПЕРЕРЫВАХ В РАБОТЕ ИЛИ ПЕРЕД ТРАНСПОРТИРОВКОЙ ДЛЯ ИСКЛЮЧЕНИЯ РАЗРЯДА РЕЗЕРВНОЙ БАТАРЕИ НЕОБХОДИМО ВЫКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ ИНДИКАТОРА С ПОМОЩЬЮ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ В ПРАВОЙ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ КОРПУСА ИНДИКАТОРА.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 В индикаторе используется опасное для жизни напряжение. При установке индикатора, устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить его от питающей сети. Не допускается попадание влаги на контакты клеммника и внутренние элементы индикатора. Запрещается использование индикатора в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел т.п. Подключение, техническое обслуживание индикатора должны производиться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации. При эксплуатации, техобслуживании индикатора необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»

6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ

6.1 Установку индикатора следует производить в удобном для контроля показаний месте. Габаритные и установочные размеры приведены в Приложении 1.

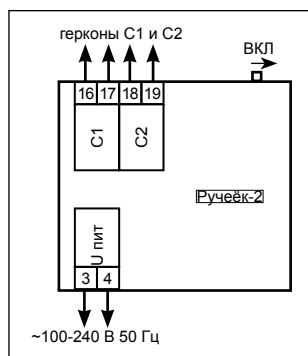


Рисунок 2. Индикатор счётчиков воды Ручеёк-2.
Подключение питания и входных сигналов.

6.2 Подключите кабели от герконовых датчиков счётчиков воды к клеммам в левой верхней части индикатора (Рисунок 2).

6.3 Подключите кабель питания к клеммам в левой нижней части индикатора.

6.4 Переведите выключатель в правой верхней части корпуса вправо.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 При включении индикатора с помощью выключателя на дисплей выводится надпись [arel.ru], затем значение счётчика С1 в формате от одного до пяти знаков целой части и одного знака десятой части. Незначащие нули в старших разрядах не отображаются.

7.2 В случае разрядки или отсутствия резервной батареи питания после включения индикатора на дисплее несколько секунд отображается мигающая надпись «CORECT». Она предупреждает о необходимости сверки и корректировки показаний индикатора с показаниями счётчиков воды.

7.3 Режим индикации.

7.4 В этом режиме последовательные короткие нажатия кнопки (F) приводят к переключению на отображения значения счётчика С1 или С2.

7.5 Короткие нажатия кнопок (▲) и (▼) сдвигают отображаемое значение счётчика вправо или влево, что позволяет увидеть полное значение: до пяти разрядов целой части и три разряда дробной части.

7.6 Длительное (более 3 сек) нажатие кнопки (○) отображает состояние резервной батареи: «BAt HI» — норма, «BAt Lo» — критический разряд или отсутствие батареи.

7.7 Длительное (более 3 сек) нажатие кнопки (▲) отображает состояние режима экономии энергии «ECO»: «ECO po» — выключен, или «ECO on» — включен.

7.8 Режим экономии энергии «ECO».

7.9 Для выбора режима «ECO on» нажмите кнопку (▲), для выбора режима «ECO po» — кнопку (▼), для запоминания выбранного режима нажмите кнопку (F).

7.10 Через 3 сек после включения режима экономии дисплей гаснет. Для подтверждения работоспособности прибора каждые 3 секунды коротко вспыхивает точка в крайнем правом разряде. Включение индикации происходит при нажатии любой кнопки.

7.11 При пропадании основного напряжения питания и наличии резервной батареи с целью сохранения её заряда режим экономии включается автоматически. В этом случае точка вспыхивает реже — каждые 5 секунд. При восстановлении основного напряжения питания режим экономии возвращается в то состояние, в котором он был до момента отключения напряжения питания.

7.12 Режим настройки.

7.13 В этом режиме короткие нажатия кнопки (F) применяют для перехода на следующий пункт меню и подтверждения ввода параметра.

7.14 Длинное (более 3 сек) нажатие кнопки (F) — вход в меню текущего счётчика для установки следующих параметров:

7.15 Cx-USt — установка значения счётчика.

7.16 COEF-x — выбор коэффициента пересчёта входных импульсов для текущего счётчика («х» — 1 или 2).

7.17 Эти два параметра устанавливается независимо для каждого счётчика.

7.18 Переход по пунктам меню производится короткими нажатиями кнопки (F): Cx-USt --> COEF-x --> Cx (возврат в режим индикации текущего счётчика).

7.19 Для изменения параметра после выбора пункта меню необходимо ещё раз нажать кнопку (F) не менее 3 секунд.

7.20 Если выбран пункт установки значения счетчика, надпись «Cx-USt» начинает мигать и через 2 секунды высвечиваются показания текущего счетчика с мигающим младшим разрядом тысячных долей куба (единицы литров). Кнопками (▲) или (▼) устанавливается необходимая цифра данного разряда. Следующее короткое нажатие кнопки (F) приводит к миганию более старшего разряда числа, которое также можно установить кнопками (▲) или (▼). Эта процедура повторяется для всех 8 разрядов. После корректировки самого старшего разряда индицируется откорректированное значение счётчика в формате XXXXX.X.

7.21 Если выбран пункт выбора коэффициента пересчёта входных импульсов, надпись «COEF-X» начинает мигать и через 2 секунды высвечивается мигающее текущее значение коэффициента. Кнопками ▲ или ▼ выбирается необходимое значение коэффициента. Ввод выбранного значения производится коротким нажатием кнопки F.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Техническое обслуживание индикатора проводится не реже одного раза в шесть месяцев и состоит в контроле крепления индикатора, контроле электрических соединений, а также удаления пыли и грязи с корпуса индикатора.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Отсутствует индикация:

- проверьте наличие напряжения питания;
- убедитесь, что выключатель в правой верхней части корпуса индикатора переведён вправо.

9.2 Не меняются показания индикатора при расходе воды:

- проверьте надёжность контактов кабеля между счётчиком воды и индикатором.

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

10.1 Индикатор счётчиков воды Ручеёк-2, заводской номер

_____ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

Дата продажи

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Гарантийный срок эксплуатации индикатора — 2 года со дня продажи при отсутствии его механических и электрических повреждений.

11.2 При выходе индикатора из строя в период гарантийного срока, изготовитель обязан произвести его ремонт.

11.3 Гарантия на индикатор снимается, если потребителем нарушены условия п. 11.1.

Производитель: ООО «АПЭЛ»

Юридический и почтовый адрес: Россия, 445041, Самарская область,
г. Тольятти, ул. Железнодорожная, 11-70. Тел: 8 (8482) 27-05-96.

Наш сайт: www.apel.ru

E-mail: office@apel.ru

Приложение 1. Габаритные и установочные размеры

