

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Автоматы торговые дозирующие для отпуска питьевой воды КПК01

Назначение средства измерений

Автоматы торговые дозирующие для отпуска питьевой воды КПК01 предназначены для измерения дозированного объема и продажи питьевой воды.

Описание средства измерений

Принцип действия автомата торгового дозирующего для отпуска питьевой воды КПК01 основан на дозировании заданного объема воды и отпуске его в тару, следующим образом: покупатель устанавливает тару на лоток в нише корпуса автомата, затем через монетоприемник или купюроприемник оплачивает необходимое количество воды и нажимает кнопку на корпусе автомата «Пуск 1» («Пуск 2»; «Пуск 3»), соответствующую заданному объему в диапазоне от 1 до 25 л. При этом измерительно-вычислительный комплекс дает сигнал на открытие электромагнитного клапана, и вода из резервуара по трубопроводам самотеком или при помощи насоса, через преобразователь расхода электромагнитный, клапан электромагнитный, бактерицидную лампу и раздаточную трубку поступает в тару покупателя. Аналоговый сигнал от 4 до 20 мА с преобразователя расхода электромагнитного SM 6050 поступает в измерительно-вычислительный комплекс, где обрабатывается при помощи программного обеспечения и после налива заданного объема воды дает сигнал на закрытие клапана электромагнитного. Во время отпуска воды покупатель может приостановить или остановить процесс отпуска, нажав кнопку «Стоп». Если процесс был остановлен покупателем, то автомат выдает сдачу монетами в лоток для сдачи, также выдает сдачу, если сумма денег внесенных за покупку превышает стоимости заданной дозы воды.

Автомат торговый дозирующий для отпуска питьевой воды КПК01 состоит из: корпуса с крышей, утепленных пенопластом (возможно изготовление без корпуса с монтажной панелью при установке в помещении), резервуара для воды с датчиком уровня – технологическим (возможно изготовление без резервуара), гидравлической системы подачи воды, модуля розлива с лотком для тары в нише корпуса автомата, которая закрывается дверцей, системы обогрева и системы освещения, блока управления, в состав которого входит: измерительно-вычислительный комплекс; индикаторное устройство и платежная система, состоящая из монетоприемника и купюроприемника.

Гидравлическая система подачи воды состоит из: фильтра грубой очистки, обратного клапана, электронасоса (по заказу), шарового крана, манометра, бактерицидной лампы, преобразователя расхода электромагнитного SM 6050, клапана электромагнитного и трубопроводов.

Индикаторное устройство представлено двумя светодиодными табло А и Б. Табло А в режиме ожидания отображает текущее время, а в рабочем режиме, отпущенное количество воды в данный момент времени. Табло Б в режиме ожидания отображает стоимость 1 литра воды, а в рабочем режиме стоимость отпущенного объема воды.

Обозначение исполнения автомата торгового дозирующего для отпуска питьевой воды КПК01 при наличии всех составных частей:

КПК01	-	Н	-	УФ	-	К	-	Р	-	3000
1		3		4		5		6		7

- 1 Тип автомата торгового дозирующего для отпуска питьевой воды.
- 2 Наличие насоса (Н — оборудован насосом, 0 — не оборудован насосом).
- 3 Наличие ультрафиолетовой бактерицидной лампы (УФ – оборудован, 0 — не оборудован).
- 4 Наличие корпуса (К — исполнение с корпусом, МП — монтажная панель).
- 5 Наличие резервуара (Р — исполнение с резервуаром, 0 — исполнение без резервуара)
- 6 Значение вместимости резервуара в единицах измерения объема, литр.

Программное обеспечение

Программное обеспечение состоит из ПО, встроенного в плату измерительно-вычислительного комплекса и внешнего ПО для ПЭВМ.

Настройка ИВК должна производиться с помощью ПК верхнего уровня через интерфейс RS - 232 и USB.

Функции внутреннего ПО:

- прием сигналов от монетоприемника по протоколу MDB;
- прием сигналов от купюроприемника по протоколу MDB;
- прием сигналов от преобразователя расхода SM 6050;
- вычисление объема отпускаемой дозы воды;
- расчет сдачи;
- управление электромагнитным клапаном;
- прием сигнала от датчика наличия тары;
- прием сигнала от датчика уровня жидкости;
- реализацию алгоритма введения поправочных коэффициентов, определяемых при настройке автомата;
- передачу значений на светодиодные табло и светодиодную индикацию состояния;
- передачу вычисленных значений параметров на ПК верхнего уровня через интерфейс RS-232 и USB;

Функции внешнего ПО:

- Настройка преобразователя расхода SM 6050;
- Изменение цены за 1 литр; времени; значения объема отпускаемой воды в диапазоне от 1 до 25 литров;
- Отображение значений: о текущем времени, объеме воды, отпущенного в данный момент, цены воды за 1 литр, стоимости отпущенного объема воды, коды ошибок.

Уровень защиты ПО автомата от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программа микроконтроллера	Prj.hex	01	27DFD21DC8053E8E9A053 DA45E24107F	ГОСТ Р 34.11-94
Сервисное ПО	Service.exe	01	70DA9018D777B221812707 89B5282669	ГОСТ Р 34.11-94



Рисунок 1. Общий вид автомата КПК-01



Рисунок 2. Вид передней панели корпуса автомата

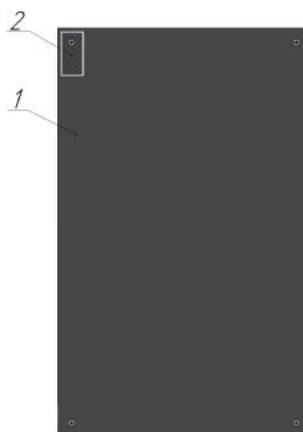


Рисунок 3. Измерительно-вычислительный комплекс (ИВК).

Пломбировка в виде отиска клейма на мастике 2 наносится на верхний левый винт панели измерительно-вычислительного комплекса.

Метрологические и технические характеристики

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С.....от минус 40 до плюс 40;
- относительная влажность окружающего воздуха, % от 40 до 80;
- атмосферное давление, кПа.....от 84 до 107;
- температура внутри корпуса автомата, °С..... от плюс 1 до плюс 20;
- температура отпускаемой воды, °С от плюс 1 до плюс 20.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение				
Диапазон номинальной вместимости резервуаров, л	40...500, 610...890, 1000...2000, 3200, 3600, 4500...6300				
Максимальное давление в трубопроводах, кгс/см ²	3,0				
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %	±2,0				
Диапазон объема отпускаемых доз, л					
- автомат с насосом	от 1 до 25				
- автомат без насоса	от 2 до 25				
Максимальный расход воды, л/мин	25				
Индикация	Светодиодная				
Максимальное значение указателя:					
- стоимости 1 л воды, руб.	999,9				
- стоимости, отпускаемой дозы, руб.	999,9				
- суммы внесенных денег, руб.	999,9				
- объема отпускаемой дозы, л	25,0				
Наименьшая цена деления:					
- стоимости 1 л воды, руб.	0,1				
- стоимости, отпускаемой дозы, руб.	0,1				
- объема отпускаемой дозы, л	0,1				
Напряжение от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	220				
Средний срок службы, лет, не менее	5				
Габаритные размеры, мм, не более	Диапазон номинальной вместимости резервуаров, л				
	40...500	610...890	1000...2000	3200...3600	4500...6300
Длина	965	1930	2050	2215	3280
Высота	1280	2000	2870	2870	2870
	(1500)				
Ширина	805	1300	1700	1950	2400
Масса, кг, не более	110	760	1020	1250	1690

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Автомат торговый дозирующий для отпуска питьевой воды	1 шт.	Исполнение в соответствии с заказом

Наименование	Кол-во	Примечание
2. Руководство по эксплуатации	1 экз.	
3. Методика	1 экз.	

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1738-2012 «Автоматы торговые дозирующие для отпуска питьевой воды КПК01. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 19 марта 2012 г.

При поверке применяются следующие средства измерений:

- весы электронные НПВ 1,5 кг, ц. д. 1 г, средний (Ш) класс точности по ГОСТ Р 53228-08;
- весы электронные НПВ 30 кг, ц. д. 10 г, средний (Ш) класс точности по ГОСТ Р 53228-08.
- манометр, КТ 2,5 ГОСТ 2405-80;
- термометр, диапазон измерений 0...30 °С, ПГ ±0,5 °С;
- секундомер электронный «Интеграл С-01», ПГ $\pm(9,6 \times 10^{-6} \times T_x + 0,01)$;
- мегаомметр, диапазон измерений 0...500 МОм, КТ2.

Сведения о методиках (методах) измерений

Отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к автоматам торговым дозирующим для отпуска воды КПК01

1 Технические условия ТУ 5151-001-72200331-2011 «Автоматы торговые дозирующие для отпуска питьевой воды КПК01».

2 ГОСТ 8.470-82 «Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

Изготовитель

ООО «Камская промышленная компания»

614077, г. Пермь, бульвар Гагарина, д. 46, оф. 606, тел./факс: (342) 218 19 36

E-mail: kpc@kpc.su

www.kpc.su

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»

Регистрационный номер в Государственном реестре 30010-10

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31, E-mail: info@rostest.ru, тел.: (495) 544 00 00

Заместитель Руководителя

Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«_____» _____ 2012 г.