

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Контроллеры измерительные программируемые «Benza»

#### Назначение средства измерений

Контроллеры измерительные программируемые «Benza» (в дальнейшем - контроллеры) предназначены для подсчёта количества импульсов с последующим преобразованием в показания объёма нефтепродуктов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия контроллеров заключается в подсчёта количества импульсов, поступающих от расходомеров топливно-раздаточных колонок (ТРК), имеющих выход типа «открытый коллектор», преобразовании их в показания объёма нефтепродуктов и управлении составными частями ТРК (насосами, клапанами, и т.п.).

Конструкция контроллеров выполнена в металлическом корпусе влагопылезащищённого исполнения.

Контроллеры предназначены для работы с одной однопродуктовой, однопостовой ТРК и имеют интерфейс RS-485 для связи с внешним компьютером и дополнительный GSM модем с держателем SIM карты, который предназначен для удаленной связи с администратором по каналам GPRS. Кроме того, имеется интерфейс RFID (13,56 МГц) радиочастотной идентификации клиентов при помощи карт.

Контроллеры имеют две модификации BS-01 и BS-02, отличающиеся наличием у модификации BS-02 клавиатуры и дополнительного интерфейса RS-485 для подключения уровнемера.

Пломбировка контроллеров в целях предотвращения доступа к элементам конструкции изготовителем не предусмотрена.

Фотографии общего вида контроллеров представлены на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Общий вид модификации BS-01



Рисунок 2 - Общий вид модификации BS-02

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) состоит из встроенного и внешнего ПО.

Встроенное ПО предназначено для управления работой контроллеров, а внешнее для считывания информации и программирования контроллеров.

Внешнее ПО устанавливается на компьютер с установочного диска. Разделение ПО на метрологически значимую и незначимую части не предусмотрено.

Идентификационные данные метрологически значимого ПО приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Benza
Номер версии (идентификационный номер ПО)	1.0.8
Цифровой идентификатор ПО	F43B
Другие идентификационные данные (если имеются)	CRC 16

Таблица 2 - Идентификационные данные внешнего ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Benza. Автоматическая АЗС
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.5.28.2

Защита программного обеспечения и измерительной информации от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077-2014.

**Метрологические и технические характеристики** представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон счёта количества импульсов, имп.	от 0 до 199800
Пределы допускаемой абсолютной погрешности счёта импульсов, имп.	$\pm 1$
Постоянная контроллера	от 47 до 200 имп./л
Количество каналов счёта импульсов	1
Частота входных импульсов, Гц	от 9,4 до 400
Длительность входных импульсов, мс	от 0,5 до 10
Скважность входных импульсов	не менее 1,3
Ёмкость шкалы индикатора, л	999,00
Номинальное выходное напряжение постоянного тока встроенного источника питания логических цепей каналов ввода-вывода, В	5 (12 под заказ)
Рабочее выходное напряжение каналов управления нагрузкой (насос, клапаны), В	от 187 до 242
Максимальный ток реле управления насосом, А	8
Максимальный ток реле управления клапанами, А	2
Время работы при максимальном токе реле управления насосом и температуре окружающего воздуха +30 °С, мин, не более	15
Напряжение питающей сети, В	от 187 до 242
Частота напряжения питания, Гц	$50 \pm 1$
Мощность, потребляемая контроллером от сети без внешних потребителей, В·А, не более	10
Габаритные размеры, (ширина×глубина×высота), мм, не более: - для модификации BS-01; - для модификации BS-02.	204×85×122 255×85×147
Масса, кг, не более: - для модификации BS-01; - для модификации BS-02.	3 4
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С: - относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С, %; - атмосферное давление, кПа	от -40 до +55  до 90 от 84 до 106,7

#### Знак утверждения типа

наносится на табличку контроллера и в правый верхний угол руководства по эксплуатации, паспорта печатным способом.

#### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведён в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность

Наименование	Кол-во, шт.
Контроллер	1
Руководство по эксплуатации, паспорт	1
Руководство оператора	1
Методика поверки	1
Программное обеспечение на диске	1
Преобразователь интерфейсов RS-485 - USB	1
Считыватель карт	1
Смарт-карта	10

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 68246-17 «Контроллер измерительный программируемый «Benza». Методика поверки», утвержденному ФБУ «Пензенский ЦСМ» 19 мая 2017 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов произвольной формы 33220А (регистрационный номер 32993-09 в Федеральном информационном фонде).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых контроллеров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационной документации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к контроллерам измерительным программируемым «Benza»**

ТУ 4222-022-24016000-2016. Контроллер измерительный программируемый «Benza». Технические условия.

### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Пензаспецавтомаш» (ЗАО «Пензаспецавтомаш»)

ИНН 5835003258

Юридический адрес: 440047, г. Пенза, ул. Минская, 13-74

Фактический адрес: 440015, г. Пенза, ул. Егорова, 3

Телефон (факс): (8412) 67-47-77

E-mail: [benza@benza.ru](mailto:benza@benza.ru)

Web-site: [www.benza.ru](http://www.benza.ru)

### **Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440039, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон (факс): (8412) 49-82-65

E-mail: [pcsm@sura.ru](mailto:pcsm@sura.ru)

Web-site: [www.penzacsm.ru](http://www.penzacsm.ru)

Аттестат аккредитации ФБУ «Пензенский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311197 от 24.07.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.