



ПАСПОРТ

Расходомер ТОПЛИВА

«ПОРТ-3»
«ПОРТ-3/GSM»
«ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»



Содержание

1.	Введение.....	4
2.	Назначение.....	4
3.	Технические характеристики.....	4
4.	Состав и работа расходомера.....	5
4.1	Модификация расходомера «ПОРТ-3».....	6
4.2	Модификация расходомера «ПОРТ-3/GSM».....	7
4.3	Модификация расходомера «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС».....	7
5.	Указание мер безопасности.....	8
6.	Установка и монтаж.....	8
6.1	Монтаж электрических цепей.....	9
6.2	Монтаж считывателя «ПОРТ-3».....	9
7.	Подготовка к работе.....	9
8.	Порядок работы.....	9
8.1	Работа идентификационными карточками.....	9
8.2	Работа с ограниченным списком потребителей.....	10
8.3	Работа с суточным ограничением выдачи топлива (лимитированием).....	10
9.	Техническое обслуживание.....	10
10.	Возможные неисправности и способы их устранения.....	11
11.	Маркировка и пломбирование.....	11
12.	Комплектность.....	11
13.	Свидетельство о приёмке и упаковывании.....	13
14.	Условия хранения и транспортирования.....	14
15.	Гарантийные обязательства.....	14
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....		15
16.	Гарантийное соглашение.....	17
Приложение №1.....		18
Приложение №2.....		19
Приложение №3.....		20
Приложение №4.....		21

1. Введение

Настоящий паспорт является документом, удостоверяющим гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и технические характеристики расходомера топлива «ПОРТ-3» и его модификаций. Кроме того, документ устанавливает правила эксплуатации расходомера, соблюдение которых обеспечивает его исправную работу.

Подробное описание и инструкции по настройке и эксплуатации всех модификаций «ПОРТ-3», программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением приводятся на CD, поставляемым в комплекте с расходомером.

2. Назначение

Расходомер предназначен для измерения объёмного количества неагрессивных (ньютоновских) жидкостей. В расходомере применяется счётчик жидкости с овальными шестернями ППО-25-1,6 СУ-УСС, соответствующий следующим нормативным документам: ТУ 311-5806724.081-91, либо счётчик жидкости с овальными шестернями ППО-25-1,6 СУ-УСС, соответствующий следующим нормативным документам: ТУ 311-5806724.082-91, ГОСТ 28066-89.

3. Технические характеристики

Температура окружающей среды (искл. монитор и радиомодем)	_____	от -40°C до +50°C
Относительная влажность воздуха (искл. датчики расхода топлива)	_____	не более 80 %
для датчиков расхода топлива	_____	не более 95 %
Степень защиты корпуса контроллера, и радиомодема	_____	IP40
Напряжение питания постоянного тока	_____	от 10 В до 35 В
Ток потребления	_____	не более 300 мА
Габаритные размеры контроллера	_____	173x81x46 мм
Длина кабеля для подключения питания ¹	_____	2 м
Длина кабеля для подключения счётчика ¹	_____	3 м
Длина кабеля для подключения считывателя ¹	_____	3 м
Температура работы считывателей «Matrix III E+» и «CP-Z2L»	_____	от -40°C до +50°C
Дальность считывания карт IL-05ELR	_____	0,3 м
Максимальная удалённость считывателя от контроллера	_____	100 м
Точность определения координат GPS	_____	10 м
Время определения координат приёмником GPS	_____	не более 15 минут
Емкость журнала событий ²	_____	512000 записей

Технические характеристики счётчика жидкости с овальными шестернями «ППО-25-1,6 СУ»⁶

Температура рабочей среды	_____	от -40°C до +60°C
Кинематическая вязкость топлива	_____	от 0,55 до 300 мм ² /с
Условный проход	_____	25 мм
Максимальное давление рабочей среды	_____	1,6 МПа
Габаритные размеры	_____	270x190x336 мм
Относительная погрешность измерения расхода	_____	+/- 0,25 %, +/- 0,5 %
Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,25 %		
при вязкости от 0,55 до 6 мм ² /с	_____	от 1000 до 7200 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм ² /с	_____	от 720 до 6000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм ² /с	_____	от 600 до 6000 л/ч
Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,5 %		
при вязкости от 0,55 до 6 мм ² /с	_____	от 720 до 7200 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм ² /с	_____	от 500 до 6000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм ² /с	_____	от 400 до 6000 л/ч

Технические характеристики счётчика жидкости с овальными шестернями «ППО-40-0,6 СУ»
Температура измеряемой среды _____ от -40°C до +60°C

Кинематическая вязкость топлива _____	от 0,55 до 300 мм ² /с
Условный проход _____	40 мм
Максимальное давление измеряемой среды _____	0,6 МПа
Габаритные размеры _____	270x270x448 мм
Масса _____	22,5 кг
Относительная погрешность измерения расхода _____	+/- 0,25 %, +/- 0,5 %
Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,25 %	
при вязкости от 0,55 до 1,1 мм ² /с _____	от 5000 до 24000 л/ч
при вязкости от 1,1 до 6 мм ² /с _____	от 5000 до 25000 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм ² /с _____	от 4000 до 20000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм ² /с _____	от 3,600 до 18000 л/ч
Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,5 %	
при вязкости от 0,55 до 1,1 мм ² /с _____	от 2500 до 2400 л/ч
при вязкости от 1,1 до 6 мм ² /с _____	от 2500 до 2500 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм ² /с _____	от 2000 до 2000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм ² /с _____	от 1800 до 1800 л/ч

¹ Длина кабеля может быть увеличена по заказу потребителя.

² В модификации с приёмником сигналов GPS, ГЛОНАСС при записи данных с периодичностью в 15 секунд объём памяти обеспечивает хранение данных за 80 суток непрерывной работы.

4. Состав и работа расходомера

В состав расходомера «ПОРТ-3» входят:

- счётчик жидкости с овальными шестернями «ППО-25-1,6 СУ-УСС» вместе с устройством съёма сигнала «УСС-б-70», либо счётчик жидкости с овальными шестернями «ППО-40-0,6 СУ-УСС» вместе с устройством съёма сигнала УСС-б-25 (далее упоминание счётчика подразумевает наличие встроенного устройства съёма сигнала),
- устройство считывания сигнала «УСС-70», либо «УСС-25»,
- контроллер в соответствии с модификацией расходомера из перечисленных ниже:
 - «ПОРТ-3»,
 - «ПОРТ-3/GSM»,
 - «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»,
- считыватель «ПОРТ-3»,
- электромагнитный клапан (опция),
- адаптер клапана (опция),
- адаптер USB-порта
- антенна приёмника сигналов GPS/ГЛОНАСС,
- антенна GSM связи,
- комплект монтажных частей (КМЧ)

Для приёма данных, передаваемых по каналу сотовой связи, используется сервер информационно-аналитической системы «Портал» (ИАС «Портал»). Авторизованный доступ к данным осуществляется через web-интерфейс.

Все модификации расходомера предусматривают для настройки параметров использование персонального компьютера (ПК) и различаются по способу передачи данных и набору возможностей.

Расходомер «ПОРТ-3» имеет возможность подключения к трекеру «Автограф» производства ООО «ТехноКом», город Челябинск. При подключении к трекеру «Автограф» данные о заправках будут поступать на сервер ООО «ТехноКом»

Счётчик жидкости формирует электрические импульсы, число которых определяется количеством проходящего через счётчик топлива. Количество импульсов на 1 литр расходуемого топлива для конкретного счётчика программируется в контроллере. Импульсы поступают в контроллер, где выполняются необходимые вычисления.

Расходомер «ПОРТ-3» позволяет распознавать заправляемые транспортные средства по идентификационным карточкам и брелкам, хранящимся у водителей транспортных средств (ТС). Для этого расходомер «ПОРТ-3» комплектуется считывателем «ПОРТ-3», работающим с пластиковыми картами и брелками стандарта EM-marine.

Расходомер «ПОРТ-3» позволяет управлять суточным ограничением выдачи топлива. Для этого в контроллер предварительно загружаются номера карточек с установленными по ним суточными лимитами выдачи топлива. По идентификационной карте ТС нельзя получить топлива больше установленного лимита за сутки. Для ограничения выдачи топлива устанавливается либо нормально закрытый клапан, управляемый контроллером «ПОРТ-3», либо нормально разомкнутое реле, блокирующее работу перекачивающего насоса, управляемое контроллером «ПОРТ-3».

Начало и конец заправки определяется расходомером по пороговым значениям расхода, устанавливаемым в программе «Конфигуратор». В конце каждой заправки в журнале контроллера создаётся соответствующая заправке запись, позволяющая в зависимости от комплектации расходомера определить, где, когда, какому ТС была выполнена заправка и в каком объёме.

В модификациях расходомера «ПОРТ-3/GSM», «ПОРТ-3/GSM/GPS», «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС» данные автоматически передаются по каналу сотовой связи на сервер ИАС «Портал». Доступ к полученным данным осуществляется по Ethernet-сети в формате TSP/IP через web-интерфейс.

Расходомеры «ПОРТ-3/GPS», «ПОРТ-3/GSM/GPS», «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС» имеют встроенный GPS/ГЛОНАСС-приемник. «GPS» и «ГЛОНАСС» - спутниковые системы глобального позиционирования на местности, позволяющие определять координаты объекта с точностью до 10 м. Координаты записываются в журнал контроллера с заданным интервалом (по умолчанию – 15 секунд). Данная функция расширяет возможности расходомера, дополнительно позволяет учитывать в отчётах маршрут (координаты) заправщика.

Контроллер имеет встроенные часы, по которым синхронизируются записи в журнале. Данные хранятся в журнале и при отключении внешнего питания расходомера.

Для диагностики работы отдельных функций расходомера на панели контроллеров расположены светодиоды:

«Сеть» - светится красным светом, когда на контроллер приходит питающее напряжение,

«ДРТ» - мигает зелёным цветом с частотой следования импульсов от ДРТ, делённой на два, кроме того мигает во время обмена данными по кабелю,

«GPS/ГЛОНАСС» - мигает синим цветом, если установлен приём сигнала от спутников,

«GSM» - мигает жёлтым цветом при попытке связаться с базовой станцией, при обмене данными

Контроллер имеет разъёмы:

- DB-15 для подключения питания контроллера, считывателя и датчиков,
- DB-9, интерфейсный, для подключения к ПК, для подключения индикатора, а также устройств, способных выполнять обмен по последовательному каналу,
- для подключения GPS- или GPS/ГЛОНАСС-антенны,
- для подключения GSM-антенны

Все модификации расходомера обмениваются данными с ПК через USB-порт посредством кабельного соединения с контроллером. Для подключения используется адаптер USB-порта, выполненный в виде кабеля.

4.1 Модификация расходомера «ПОРТ-3»

Состав расходомера:

- счётчик жидкости с овальными шестернями «ППО-25-1,6 СУ-УСС», либо «ППО-40-0,6 СУ-УСС»,
- устройство считывания сигнала «УСС-70», либо «УСС-25»,
- контроллер «ПОРТ-3»,
- считыватель «ПОРТ-3»,
- электромагнитный клапан (опция),
- адаптер клапана (опция),
- КМЧ,

- адаптер USB-порта (опция)

Модификация расходомера «ПОРТ-3» позволяет определять и сохранять в журнале контроллера следующие параметры:

- время заправки, минуты
- дата заправки, день, месяц
- количество заправленного топлива, л

Для связи ПК с расходомером используется адаптер USB-порта. Обработка информации производится программой «Генератор отчётов» и предоставляется в виде графиков и таблиц. Настройка расходомера производится в программе «Конфигуратор». Данные об объёме и времени заправок сохраняются в журнале контроллера и в базе данных в ПК.

В исполнение расходомера «ПОРТ-3» для работы с трекером «Автограф» данные о заправке передаются в трекер «Автограф» по интерфейсу RS-485.

Программа «Конфигуратор», программа «Загрузчик карточек «Порт-3»», драйверы адаптера USB, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3», кроме того можно получить через интернет по адресу <http://www.skb-m.ru> в разделе «Загрузки».

4.2 Модификация расходомера «ПОРТ-3/GSM»

Состав расходомера:

- счётчик жидкости с овальными шестернями «ППО-25-1,6 СУ-УСС», либо «ППО-40-0,6 СУ-УСС»,
- устройство считывания сигнала «УСС-70», либо «УСС-25»,
- контроллер «ПОРТ-3/GSM»,
- считыватель «ПОРТ-3»,
- электромагнитный клапан (опция),
- адаптер клапана (опция),
- КМЧ,
- GSM-антенна внешняя,
- адаптер USB-порта (опция)

Контроллер «ПОРТ-3/GSM» имеет встроенный GSM-модем. Расходомер позволяет определять следующие параметры:

- время заправки, чч мм,
- дата заправки, дд мм гг,
- количество заправленного топлива, л

Данные передаются на сервер ИАС «Портал» по каналу GSM-связи. Настройка расходомера осуществляются посредством проводной связи (через адаптер USB-порта). Авторизованный доступ к данным осуществляется через web-интерфейс на сервере ИАС «Портал». Данные предоставляются в виде графиков и таблиц.

Программа «Конфигуратор», программа «Загрузчик карточек «Порт-3»», драйверы адаптера USB, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/GSM», кроме того можно получить через интернет по адресу <http://www.skb-m.ru> в разделе «Загрузки».

4.3 Модификация расходомера «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»

Состав расходомера:

- счётчик жидкости с овальными шестернями «ППО-25-1,6 СУ-УСС», либо «ППО-40-0,6 СУ-УСС»,
- устройство считывания сигнала «УСС-70», либо «УСС-25»,
- контроллер «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»,
- считыватель «ПОРТ-3»,
- электромагнитный клапан (опция),
- адаптер клапана (опция),
- КМЧ,
- GPS- или GPS/ГЛОНАСС-антенна внешняя,
- GSM-антенна внешняя,

- адаптер USB-порта (опция),

Контроллер «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС» имеет встроенные GSM-модем, GPS/ГЛОНАСС-приёмник. Расходомер позволяет определять следующие параметры:

- время заправки, минуты,
- дата заправки, день, месяц,
- количество заправленного топлива, л,
- координаты заправщика,
- скорость заправщика, км/ч
- идентификатор заправленного ТС

Данные передаются на сервер ИАС «Портал» по каналу GSM-связи. Настройка расходомера осуществляются посредством проводной связи (через адаптер USB-порта). Авторизованный доступ к данным осуществляется через web-интерфейс на сервере ИАС «Портал». Данные предоставляются в виде карт, графиков и таблиц.

Программа «Конфигуратор», программа «Загрузчик карточек «Порт-3»», драйверы адаптера USB, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС», кроме того можно получить через интернет по адресу <http://www.skb-m.ru> в разделе «Загрузки».

5. Указание мер безопасности

Установка датчика расхода топлива должно выполняться при полном отсутствии давления в трубопроводе и отключенном источнике питания расходомера. Смена предохранителя выполняется при отключенном источнике питания расходомера.

Счётчики жидкости и устройства считывания сигнала могут устанавливаться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ГОСТ 30852.13-2002, регламентирующей применение электрооборудования во взрывоопасных условиях.

Монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт расходомера «ПОРТ-3» производить в строгом соответствии с требованиями документов:

- ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 14. Электроустановки во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)»,

- ГОСТ 30852.16-2002 (МЭК 60079-17:1996) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 17. Проверка и техническое обслуживание электроустановок во взрывоопасных зонах (кроме подземных выработок)»,

- ГОСТ 30852.18-2002 (МЭК 60079-19:1993) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 19. Ремонт и проверка электрооборудования, используемого во взрывоопасных газовых средах (кроме подземных выработок или применений, связанных с переработкой и производством взрывчатых веществ)»,

- других действующих нормативных документов, регламентирующих требования по обеспечению пожаровзрывобезопасности, техники безопасности, экологической безопасности, по устройству и эксплуатации электроустановок.

К эксплуатации должны допускаться лица, изучившие перечисленные выше документы и прошедшие соответствующий инструктаж.

6. Установка и монтаж

Контроллер расходомера размещается в месте, защищённом от воздействия агрессивных сред, пыли и влаги. Для установки и монтажа расходомера поставляется монтажный комплект. Монтаж выполняется в соответствии с «Инструкцией по монтажу». Инструкции по монтажу «ПОРТ-3» приведены в Приложении №1 к настоящему Паспорту.

6.1 Монтаж электрических цепей

Монтаж электрических цепей выполняется в соответствии со схемой электрических соединений, представленной в Приложении №3.

Подключение расходомера «ПОРТ-3» к контроллеру «Автограф» выполняется по схеме в Приложении №4.

6.2 Монтаж считывателя «ПОРТ-3»

Считыватель «ПОРТ-3» монтируется на плоской поверхности в месте, обеспечивающем беспрепятственный доступ к нему PROXIMITY-карты.

Примечание: При установке двух считывателей, для исключения одновременного срабатывания от одной карточки установите считыватели на расстояние не менее 50 см друг от друга.

7. Подготовка к работе

Убедитесь, что питание на контроллер приходит: на корпусе контроллера светится светодиод «Сеть». На считывателе в отсутствие карты светится красный светодиод.

Для работы с идентификационными карточками в ИАС «Портал» вводится список потребителей, устанавливающий соответствие их наименований номерам идентификационных карточек.

Для работы с ограниченным списком потребителей требуется предварительно ввести их номера в контроллер «ПОРТ-3» с помощью компьютера с установленной программой «Загрузчик карточек «Порт-3»». В ИАС «Портал» вводится список потребителей, устанавливающий соответствие их наименований номерам идентификационных карточек.

Для работы с суточным ограничением выдачи топлива (лимитированием) требуется предварительная загрузка в контроллер «ПОРТ-3» таблицы, устанавливающей соответствие номеров идентификационных карточек суточным нормам выдачи топлива по этим картам. В ИАС «Портал» вводится список потребителей, устанавливающий соответствие их наименований номерам идентификационных карточек.

Выполните несколько пробных заправок ТС объёмом не менее 100 литров. Проверьте соответствие показаний расходомера «ПОРТ-3» показаниям механического индикатора. Если показания превышают допустимую погрешность счётчика, необходимо через адаптер подключить к контроллеру «ПОРТ-3» компьютер с установленной программой «Конфигуратор», проверить, если потребуется скорректировать установленный для счётчика коэффициент пересчёта количество импульсов счётчика на 1 литр протекаемой жидкости.

8. Порядок работы

Начало заправки расходомер «ПОРТ-3» распознаёт при достижении минимального объёма и минимального расхода в подключенном счётчике жидкости. Окончание заправки определяется после полной остановки счётчика, после завершения времени ожидания возобновления заправки. Если время ожидания будет превышено, то последующая заправка получит отдельную запись в журнале контроллера.

Данные о количестве, месте, времени заправки и запрашиваемом ТС автоматически записываются в память контроллера и считываются в удобное время в персональный компьютер, либо передаются на сервер ИАС «Портал».

8.1 Работа идентификационными карточками

Для распознавания запрашиваемых ТС водителям, управляющим этими ТС, раздаются идентификационные карточки или брелки. Каждая карточка и брелок имеют уникальный номер, по которому будут распознаваться ТС. Перед каждой заправкой водитель ТС должен поднести идентификационную карточку или брелок к считывателю «ПОРТ-3». По окончании заправки в журнале расходомера создаётся соответствующая запись с указанием заправленного ТС.

Идентификация ТС происходит следующим образом:

- в исходном состоянии расходомера на панели считывателя «ПОРТ-3» светится красный светодиод
- после того, как поднесли карту, расходомер переходит в состояние ожидания заправки, красный светодиод периодически загорается
- если в течение 1 минуты выполняется заправка, то эта заправка будет связана с номером использованной карты

- если в течение 1 минуты заправка не началась, то расходомер переходит в исходное состояние, красный светодиод постоянно светится
- заправка может выполняться без использования карты, тогда номер карты, соответствующей заправке, в отчётах отсутствует

8.2 Работа с ограниченным списком потребителей

Работа с ограниченным списком потребителей предполагает работу с идентификационными карточками, когда запрещается выдача топлива по картам, отсутствующим в предварительно загруженном списке потребителей: если идентификационной карты нет, номер карты отсутствует в списке потребителей.

Для блокировки используется нормально закрытый электромагнитный клапан или нормально разомкнутое реле в контуре управления перекачивающим насосом, управляемые контроллером «ПОРТ-3»

8.3 Работа с суточным ограничением выдачи топлива (лимитированием)

Работа с суточным ограничением выдачи топлива предполагает работу с идентификационными карточками с количественным ограничением суточной выдачи топлива по каждой карте: заправка не начинается, если идентификационной карты нет, номер карты отсутствует в списке потребителей или лимит выдачи топлива по карте исчерпан.

Для блокировки используется нормально закрытый электромагнитный клапан или нормально разомкнутое реле в контуре управления перекачивающим насосом, управляемые контроллером «ПОРТ-3».

9. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание расходомера при эксплуатации включает в себя:

- периодическую проверку (1 раз в год) герметичности соединения датчика расхода топлива с трубопроводом;
- периодическую замену элемента питания

10. Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности расходомера и способы их устранения представлены в таблице 1:

Таблица 1

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Не светится светодиод «Питание»	Вышел из строя предохранитель	Проверить цепи на короткое замыкание. Заменить предохранитель ВП2Т-1Ш 1А
	Перепутали провода при подключении питания	Подключить красный провод к «Плюсу», чёрный – к «минусу» источника питания.
Перекачивающий насос подаёт топливо. При этом нет расхода, не мигает светодиод «ДРТ».	Шестерни не вращаются, произошло засорение счётчика	Промыть счётчик, продуть сжатым воздухом в двух направлениях. Если не поможет, то отремонтировать счётчик в сервисном центре.
	Шестерни вращаются. Нарушено зацепление в кулачковой муфте между счётчиком и УСС	Снять часовой индикатор, УСС, открутив 4 болта крепления. Отрегулировать зазоры в кулачковой муфте, обеспечить зацепление.
	Шестерни вращаются. Зацепление в кулачковой муфте между счётчиком и УСС присутствует. Несправен УСС.	Отремонтировать УСС в сервисном центре.
Не поступают данные на сервер	Не работает SIM-карта	Проверьте работоспособность используемой SIM-карты. Возможно, надо просто пополнить её баланс. Если не поможет, - замените SIM-карту.
	GSM антенна неисправна или неправильно установлена	Вынесите GSM антенну на открытую поверхность. Не устанавливайте GSM антенну за металлическими и бетонными перегородками, ухудшающими прохождение сигнала. Если потребуется, - замените антенну.

11. Маркировка и пломбирование

На контроллере серийный номер нанесен с его боковой стороны, а так же этот номер записан в его памяти и может быть считан ПК. Изготовителем пломбируется контроллер расходомера, датчик расхода топлива.

12. Комплектность

Расходомер «ПОРТ-3» поставляется в комплектациях, представленных в таблице 2.

Таблица 2

<div style="text-align: center;"> Комплектация Модификация </div>	Расходомер «ПОРТ-3»	Расходомер «ПОРТ-3/GSM»	Расходомер «ПОРТ-3/ GSM/GPS/ГЛОНАСС»
Датчик расхода топлива ¹	+	+	+
Устройство считывания сигнала ¹	+	+	+
Контроллер «ПОРТ-3»	+		
Контроллер «ПОРТ-3/GSM»		+	
Контроллер «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»			+
Электромагнитный клапан (опция) ²	+	+	+
Адаптер клапана (опция) ²	+	+	+
Комплект монтажных частей	+	+	+
GPS/ГЛОНАСС-антенна внешняя			+
GSM-антенна внешняя		+	+
Адаптер USB-порта (опция) ²	+	+	+
Монитор «ПОРТ-R» (опция) ²	+	+	+
Считыватель «ПОРТ-3» (опция) ²	+	+	+
Карты, брелки стандарта EM-Magine (опция) ²	+	+	+
Блок питания 220В AC/ 12В DC 2А (опция) ²	+	+	

¹ Тип ДРТ или УСС определяется при заказе расходомера, поставляются по усмотрению заказчика.

² Поставляется по усмотрению заказчика.

Модификация и комплектация расходомера при поставке указывается в пункте «Свидетельство о приёмке и упаковывании».

13. Свидетельство о приёмке и упаковывании

Контроллер расходомера топлива «ПОРТ-3» испытан на стенде ООО СКБ «Маяк» в течение четырёх часов.

Расходомер топлива «ПОРТ-3/_____»

Серийный номер контроллера_____

Датчик расхода топлива_____

Серийный номер ДРТ_____

Дополнительное оборудование

Оборудование	Отметка о поставке
Адаптер USB-порта (опция)	

Дата приёмки_____

Принял_____ *подпись, фамилии, имя, отчество*

Дата упаковывания_____

Упаковал_____ *подпись, фамилии, имя, отчество*

М. П.

14. Условия хранения и транспортирования

Хранение расходомера осуществляется в складских помещениях при отсутствии в них пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов, вызывающих коррозию, в соответствии с условиями хранения 1 по ГОСТ 15150.

Транспортирование расходомера может осуществляться всеми видами транспорта, в том числе воздушным в герметизированных отсеках.

Предельные условия транспортирования:

температура окружающего воздуха _____ от -40°C до +50°C
относительная влажность воздуха _____ не более 80 %
амплитуда вибрации при частоте до 55 Гц _____ не более 0,35 мм
атмосферное давление _____ не менее 61,33 кПа (460 мм рт. ст.)

Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

15. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует безотказную работу расходомера в течение одного года со дня поставки при условии соблюдения руководства по монтажу и эксплуатации расходомера. В течение гарантийного срока изготовитель производит бесплатный ремонт расходомера при условии выполнения гарантийного соглашения.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Техническое обслуживание расходомера топлива «ПОРТ-3» и его модификаций осуществляется дилерами и сертифицированными специалистами ООО СКБ «МАЯК».

Ремонт расходомера топлива «ПОРТ-3» и его модификаций производится по адресу:

ООО СКБ «Маяк»
394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, 160
сайт: www.skb-m.ru
e-mail: office@skb-m.ru
телефон/факс: (473) 2396073, 2695991

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Расходомер топлива «ПОРТ-3/ _____»

Серийный номер контроллера _____

Датчик расхода топлива _____

Серийный номер ДРТ _____

Организация - продавец _____

Дата продажи ____ / ____ / ____ г. Подпись продавца _____

М. П.

Гарантийный срок - 1 год со дня продажи

ВНИМАНИЕ! Перед отправкой расходомера или его комплектующих изделий в ремонт обязательно заполните обратную сторону гарантийного талона. Изделия, подлежащие гарантийному ремонту, принимаются только в заводской упаковке.

16. Гарантийное соглашение

1. В гарантийный ремонт входит бесплатный ремонт вышедшего из строя расходомера или его комплектующих изделий в течение гарантийного срока. Гарантийный ремонт производится в сервисном центре организации-продавца (далее продавца). В ремонт принимаются только аккуратно упакованные в упаковку производителя расходомеры или комплектующие изделия. В одной упаковке с расходомером отправляется гарантийный талон. На обратной стороне гарантийного талона передаётся сопроводительная информация. Изделия, получившие повреждения по причине плохой упаковки, гарантийному ремонту не подлежат и восстанавливаются за счёт потребителя.
2. Гарантийный ремонт производится только при наличии заполненного гарантийного талона с обязательным указанием серийного номера комплектующих изделий, даты продажи, штампа и подписи продавца.
3. Гарантия не действительна, если повреждены или отсутствуют гарантийные пломбы, если серийные номера на комплектующих изделиях отсутствуют, изменены или неразборчивы.
4. Гарантия не распространяется на расходомеры и комплектующие изделия:
 - при неисправностях, вызванных нарушением правил монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения (см. руководство по монтажу и эксплуатации расходомера);
 - при неисправностях, вызванных механическими повреждениями;
 - если комплектующие изделия имеют следы постороннего вмешательства или была произведена попытка ремонта, модернизации, адаптации специалистами, не уполномоченными производителем оборудования;
 - при повреждении датчика расхода топлива (ДРТ) вследствие загрязнения топливной системы двигателя, на котором был установлен расходомер;
 - при повреждении ДРТ, вызванном попаданием внутрь ДРТ среды (жидкости), не указанной в документах на ДРТ;
 - при повреждении ДРТ, вызванном продуванием ДРТ потоком воздуха под давлением;
 - при повреждении комплектующих изделий, вызванном попаданием внутрь посторонних предметов, попаданием внутрь агрессивной среды;
 - при повреждении комплектующих изделий вследствие воздействия температур, превышающих указанные для данных изделий в руководстве по эксплуатации расходомера;
 - при повреждении, вызванном подключением к расходомеру нестандартного или не прошедшего тестирования на совместимость оборудования;
 - если при вскрытии корпуса комплектующего изделия обнаружены выгоревшие микросхемы, дорожки и другие компоненты электронных плат, что является прямым следствием неправильной подачи питающего напряжения;
 - при повреждении, вызванном пожаром, наводнением, землетрясением, другими стихийными бедствиями
5. Гарантия не распространяется на комплект монтажных частей (уплотнительные шайбы, резиновые шланги и т.д.), которые являются расходными материалами.
6. Продавец не несет ответственности за убытки, возникшие вследствие неправильной эксплуатации расходомера.
7. Срок выполнения гарантийного ремонта в сервисном центре устанавливается 7 (семь) дней без учета времени транспортировки расходомера или его комплектующих изделий в сервисный центр и обратно.
8. Настоящее гарантийное соглашение является неотъемлемой частью договора купли-продажи. Факт оплаты счетов за оборудование является согласием покупателя с данным гарантийным соглашением.

Приложение №1

Инструкции по монтажу расходомера топлива «ПОРТ-3»

1. Установка счётчика

Демонтировать ранее установленный счетчик.

Перед установкой счетчика промыть топливный фильтр, если его нет - установить!

Установить счетчик на штатное место.

2. Монтаж устройства считывания сигнала на счетчик «ППО-25» или «ППО-40»

Снять часовой индикатор со счётчика, открутив 4 болта с обратной стороны индикатора.

Установить УСС на место индикатора, совместив кулачковую муфту.

Установить часовой индикатор на УСС, совместив кулачковую муфту.

Стянуть счётчик, УСС, часовой индикатор болтами из комплекта поставки УСС.

3. Установка расходомера топлива «ПОРТ-3» на стационарную АЗС

Установить контроллер «ПОРТ-3», считыватель «ПОРТ-3», блок питания 220В AC/ 12В DC в помещении в удобном для считывания карт месте.

Выполнить монтаж электрических цепей по схеме в приложениях 3 и 4, проложив кабель к считывателю «ПОРТ-3», к счётчику, к месту подключения питания ~220В. Соединительные провода надежно закрепить.

Подключить питание расходомера «ПОРТ-3» через блок питания 220В AC/ 12В DC.

4. Установка расходомера топлива «ПОРТ-3» на передвижную АЗС

Установить контроллер «ПОРТ-3» и считыватель «ПОРТ-3» в кабине автомобиля в удобном для считывания карт месте.

Выполнить монтаж электрических цепей по схеме в приложениях 3 и 4, проложив кабель к считывателю «ПОРТ-3», к счётчику, к месту подключения питания 12 В или 24 В. Соединительные провода надежно закрепить.

Подключить питание контроллера на аккумулятор автомобиля.

5. Проверка работы расходомера топлива «ПОРТ-3»

Выполнить несколько заправок объёмом не менее 100 л каждая.

Перед началом каждой заправки, поднести карту транспортного средства к считывателю «ПОРТ-3».

Сравнить показания часового индикатора счётчика и расходомера «ПОРТ-3» после каждой заправки.

Если показания расходятся, необходимо с помощью адаптера USB подключить к контроллеру «ПОРТ-3» ноутбук, в программе «Конфигуратор» откорректировать установленный в контроллере коэффициент пересчёта: число импульсов счётчика на 1 литр. Драйвер для адаптера USB и программу «Конфигуратор» можно скачать в интернете по адресу:

<http://skb-m.ru/other-ru/downloads-ru.html>

При подключении к контроллеру «ПОРТ-3» в программе «Конфигуратор» выбрать установленный для адаптера USB COM-порт, выбрать скорость обмена 57600 кбод.

После коррекции повторить пункт 5.

6. Коэффициенты преобразования для использования УСС в сочетаниях с ППО

При использовании УСС-25 с ППО-40 коэффициент преобразования: 10 импульсов на литр

При использовании УСС-70 с ППО-25 коэффициент преобразования: 100 импульсов на литр

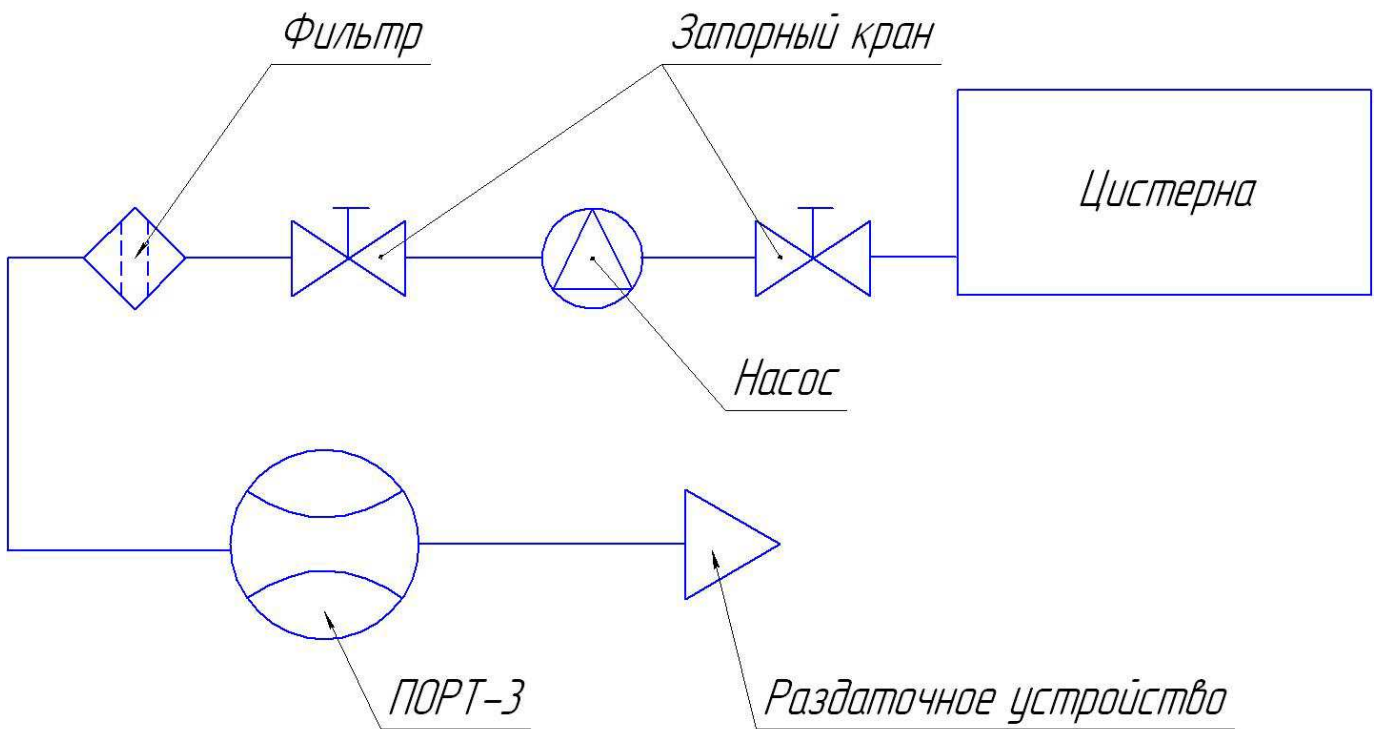
При использовании УСС-70 с ППО-40 коэффициент преобразования: 28 импульсов на литр

При использовании УСС-25 с ППО-25 коэффициент преобразования: 35,714 импульсов на литр

Приложение №2

Схема монтажа расходомера топлива «ПОРТ-3» на АЗС

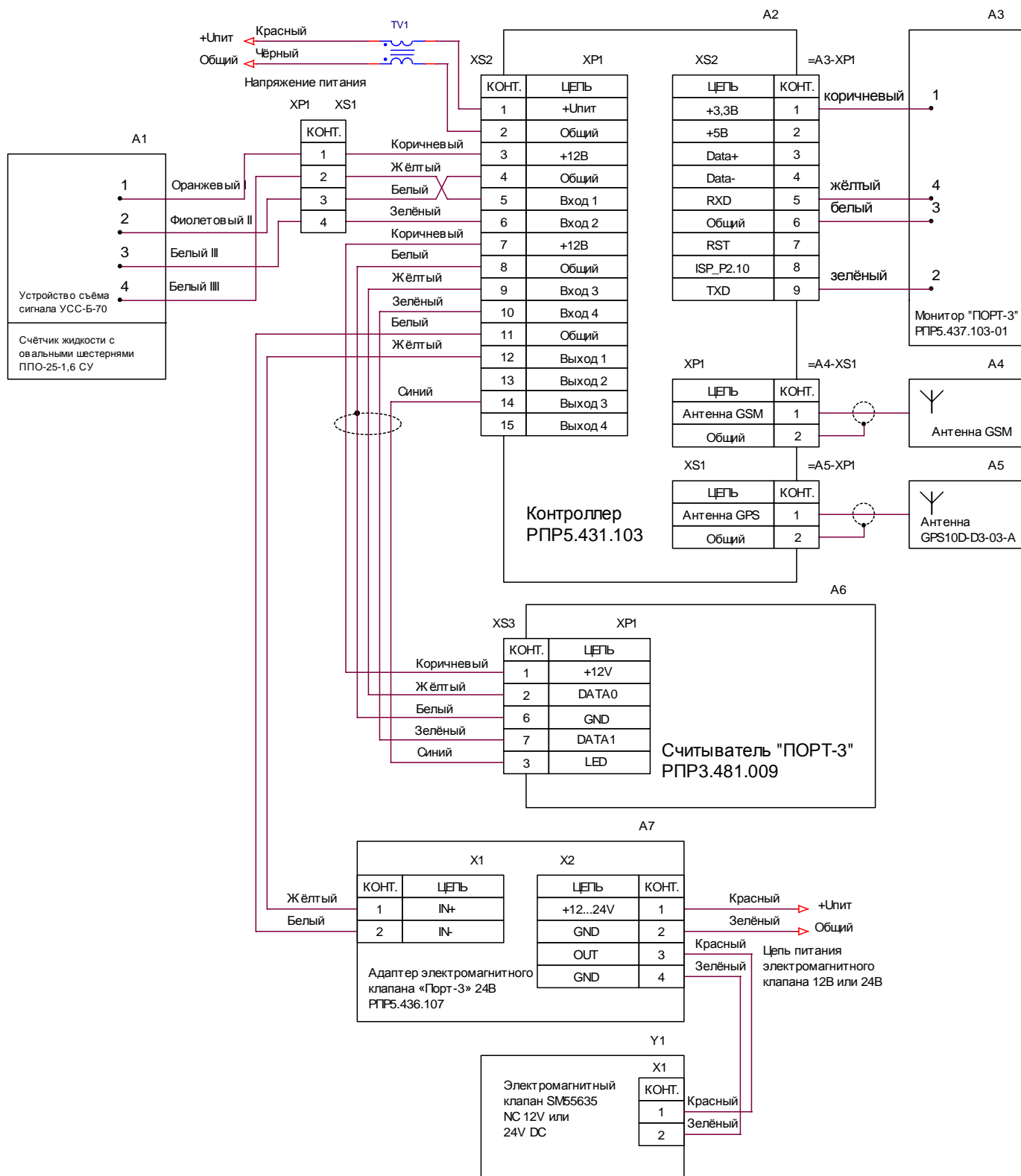
Схема установки ПОРТ-3



ПОРТ-3 монтируется на место штатного счетчика

Приложение №3

Схема электрических соединений расходомера топлива «ПОРТ-3»



Приложение №4

Схема подключения расходомера топлива «ПОРТ-3» к контроллеру «АвтоГРАФ»

