



# ПАСПОРТ

## Расходомер ТОПЛИВА

«ПОРТ-3»  
«ПОРТ-3/GPS»  
«ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС»  
«ПОРТ-3/R»  
«ПОРТ-3/R/GPS»  
«ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»  
«ПОРТ-3/GSM»  
«ПОРТ-3/GSM/GPS»  
«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».....	7
4.2 Модификации расходомера «ПОРТ-3/GPS» и «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС».....	7
4.3 Модификация расходомера «ПОРТ-3/R».....	7
4.4 Модификации расходомера «ПОРТ-3/R/GPS» и «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС».....	8
4.5 Модификация расходомера «ПОРТ-3/GSM».....	8
4.6 Модификации расходомера «ПОРТ-3/GSM/GPS» и «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС».....	9
4.7 Радиомодем «ПОРТ».....	9
5. Указание мер безопасности.....	9
6. Установка и монтаж.....	10
6.1 Монтаж электрических цепей.....	10
6.2 Монтаж считывателя.....	10
7. Подготовка к работе.....	10
8. Порядок работы.....	10
8.1 Работа со считывателем.....	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
Приложение №5.....	22

## 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 <sup>1</sup>	_____	2 м
Длина кабеля для подключения счётчика <sup>1</sup>	_____	3 м
Длина кабеля для подключения считывателя <sup>1</sup>	_____	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 <sup>3</sup>	_____	512000 записей

Технические характеристики радиомодема «ПОРТ» и радиомодема в контроллере «ПОРТ-3/R», «ПОРТ-3/R/GPS», «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»

Температура окружающей среды для радиомодема «ПОРТ»	_____	от -10°C до +50°C
Габаритные размеры радиомодема с штырьковой антенной	_____	200x49x24 мм
Мощность передатчика	_____	100 мВт (20 дБ м)
Чувствительность приёмника	_____	-100 дБм
Максимальная дальность работы радиомодема <sup>3</sup>	_____	до 500 м
Частота работы модема	_____	2,4 ГГц

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

Температура рабочей среды	_____	от -40°C до +60°C
Кинематическая вязкость топлива	_____	от 0,55 до 300 мм <sup>2</sup> /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 <sup>2</sup> /с	_____	от 1000 до 7200 л/ч

при вязкости от 6 до 60 мм <sup>2</sup> /с _____	от 720 до 6000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм <sup>2</sup> /с _____	от 600 до 6000 л/ч
Расход топлива для измерения с относительной погрешностью +/- 0,5 %	
при вязкости от 0,55 до 6 мм <sup>2</sup> /с _____	от 720 до 7200 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм <sup>2</sup> /с _____	от 500 до 6000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм <sup>2</sup> /с _____	от 400 до 6000 л/ч

Технические характеристики счётчика жидкости с овальными шестернями «ППО-40-0,6 СУ»

Температура измеряемой среды _____	от -40°С до +60°С
Кинематическая вязкость топлива _____	от 0,55 до 300 мм <sup>2</sup> /с
Условный проход _____	40 мм
Максимальное давление измеряемой среды _____	0,6 МПа
Габаритные размеры _____	270х270х448 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 <sup>2</sup> /с _____	от 5000 до 24000 л/ч
при вязкости от 1,1 до 6 мм <sup>2</sup> /с _____	от 5000 до 25000 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм <sup>2</sup> /с _____	от 4000 до 20000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм <sup>2</sup> /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 <sup>2</sup> /с _____	от 2500 до 2400 л/ч
при вязкости от 1,1 до 6 мм <sup>2</sup> /с _____	от 2500 до 2500 л/ч
при вязкости от 6 до 60 мм <sup>2</sup> /с _____	от 2000 до 2000 л/ч
при вязкости от 60 до 300 мм <sup>2</sup> /с _____	от 1800 до 1800 л/ч

<sup>1</sup> Длина кабеля может быть увеличена по заказу потребителя.

<sup>2</sup> В условиях прямой видимости, с использованием внешней антенны. Только в модификации «ПОРТ-3/R» и «ПОРТ-3/R/GPS».

<sup>3</sup> 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),
- контроллер в соответствии с модификацией расходомера или трекера из перечисленных ниже:
  - «ПОРТ-3»,
  - «ПОРТ-3/GPS»,
  - «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС»,
  - «ПОРТ-3/R»,
  - «ПОРТ-3/R/GPS»,
  - «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»,
  - «ПОРТ-3/GSM»,
  - «ПОРТ-3/GSM/GPS»,
  - «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»,
- считыватель пластиковых карт,
- радиомодем «ПОРТ»,
- адаптер USB-порта
- антенна приёмника сигналов GPS,
- антенна приёмника сигналов GPS/ГЛОНАСС,

- антенна GSM связи,
- комплект монтажных частей (КМЧ)

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

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

Расходомер «ПОРТ-3» имеет возможность подключения к трекеру «Афтограф» 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 «Matrix III E+» или «CP-Z2L», работающим с пластиковыми картами и брелками стандарта EM-marine.

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/R», «ПОРТ-3/R/GPS», «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС» данные считываются в базу данных ПК по каналу радиосвязи в программе «Генератор отчётов», установленной на ПК.

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

Расходомеры «ПОРТ-3/GPS», «ПОРТ-3/R/GPS», «ПОРТ-3/GSM/GPS», «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС» имеют встроенный GPS- или 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 определять в программе «Генератор отчётов» маршрут (координаты) заправщика.

Контроллер имеет встроенные часы, которые синхронизируют записи в журнал. Данные хранятся в журнале и при отключении 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, либо по каналу радиосвязи,
- «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,
- контроллер «ПОРТ-3»,
- КМЧ,
- считыватель пластиковых карт,
- адаптер USB-порта (опция)

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

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

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.

Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3».

#### **4.2 Модификации расходомера «ПОРТ-3/GPS» и «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС»**

Состав расходомера:

- счётчик жидкости с овальными шестернями ППО-25-1,6 СУ-УСС, либо ППО-40-0,6 СУ-УСС,
- контроллер «ПОРТ-3/GPS» или «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС»,
- КМЧ,
- GPS- или GPS/ГЛОНАСС-антенна внешняя,
- считыватель пластиковых карт,
- адаптер USB-порта (опция)

Контроллеры «ПОРТ-3/GPS» и «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС» оснащены встроенным GPS- или GPS/ГЛОНАСС-приёмником. 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

Считывание данных на ПК и настройка расходомера осуществляются посредством проводной связи (адаптер USB-порта). Обработка данных производится в программе «Генератор отчётов» и предоставляется в виде графиков и таблиц. Программное обеспечение позволяет увидеть маршрут движения заправщика на электронной карте.

Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/GPS», «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС».

#### **4.3 Модификация расходомера «ПОРТ-3/R»**

Состав расходомера:

- счётчик жидкости с овальными шестернями ППО-25-1,6 СУ-УСС, либо ППО-40-0,6 СУ-УСС,
- контроллер «ПОРТ-3/R»,
- КМЧ,

- считыватель пластиковых карт,
- адаптер USB-порта (опция),
- радиомодем «ПОРТ» (опция),
- антенна наружная для радиомодема «ПОРТ» (опция)

Контроллер «ПОРТ-3/R» оснащен встроенным радиомодемом. Расходомер позволяет определять следующие параметры:

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

Передача данных на ПК и настройка расходомера выполняется по каналу радиосвязи между ПК (с радиомодемом «ПОРТ») и контроллером. Кроме того считывание данных на ПК и настройка расходомера осуществляются посредством проводной связи (через адаптер USB-порта). Дальность радиосвязи - до 500 м. Обработка данных производится в программе «Генератор отчётов» и предоставляется в виде графиков и таблиц.

Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/R».

#### **4.4 Модификации расходомера «ПОРТ-3/R/GPS» и «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»**

Состав расходомера:

- счётчик жидкости с овальными шестернями ППО-25-1,6 СУ-УСС, либо ППО-40-0,6 СУ-УСС,
- контроллер «ПОРТ-3/R/GPS» и «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»,
- КМЧ,
- GPS- или GPS/ГЛОНАСС-антенна внешняя,
- считыватель пластиковых карт,
- адаптер USB-порта (опция),
- радиомодем «ПОРТ» (опция),
- антенна наружная для радиомодема «ПОРТ» (опция)

Контроллеры «ПОРТ-3/R/GPS» и «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС» оснащены встроенными радиомодемом, GPS- или GPS/ГЛОНАСС-приёмником. 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

Передача данных на ПК и настройка расходомера выполняется по каналу радиосвязи между ПК (с радиомодемом «ПОРТ») и контроллером. Данные выводятся на монитор «ПОРТ-R». Кроме того считывание данных на ПК и настройка расходомера осуществляются посредством проводной связи (через адаптер USB-порта). Дальность радиосвязи - до 500 м. Обработка данных производится в программе «Генератор отчётов» и предоставляется в виде графиков и таблиц. Программное обеспечение позволяет увидеть маршрут движения заправщика на электронной карте.

Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/R/GPS», «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС».

#### **4.5 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,
- контроллер «ПОРТ-3/GSM»,
- КМЧ,



- GSM-антенна внешняя,
- считыватель пластиковых карт,
- 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
- идентификатор заправленного ТС

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

Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/GSM».

#### **4.6 Модификации расходомера «ПОРТ-3/GSM/GPS» и «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,
- контроллер «ПОРТ-3/GSM/GPS» и «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»,
- КМЧ,
- GPS- или GPS/ГЛОНАСС-антенна внешняя,
- GSM-антенна внешняя
- считыватель пластиковых карт,
- адаптер USB-порта (опция),

Контроллеры «ПОРТ-3/GSM/GPS» и «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС» имеют встроенные GSM-модем, GPS- или 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 «Портал» по каналу GSM-связи. Настройка расходомера осуществляются посредством проводной связи (через адаптер USB-порта). Авторизованный доступ к данным осуществляется через web-интерфейс. Данные предоставляются в виде графиков и таблиц.

Программное обеспечение, инструкции по работе с программным обеспечением поставляются на CD в комплекте с расходомером «ПОРТ-3/GSM».

#### **4.7 Радиомодем «ПОРТ»**

Радиомодем «ПОРТ» служит для организации радиосвязи между контроллером «ПОРТ-3/R», «ПОРТ-3/R/GPS», «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС» и ПК. Радиомодем «ПОРТ» подключается к персональному компьютеру через USB-интерфейс. Связь с модемом устанавливается с помощью прилагаемых на компактном диске драйверов. Штыревая антенна монтируется на разъём с торцевой стороны корпуса.

Для достижения хорошего качества связи рекомендуется устанавливать модем в зоне прямой видимости техники с установленным расходомером. Для увеличения радиуса связи радиомодем «ПОРТ» может комплектоваться наружной антенной.

### **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.

## **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.

### **6.2 Монтаж считывателя**

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

Для монтажа считывателя «MATRIX-III E+» выполните следующие операции:

- снимите верхнюю крышку,
- разметьте и просверлите отверстия для крепления под размер отверстий считывателя,
- заведите кабель от считывателя в отверстие и подсоедините провода в соответствии со схемой,
- уложите кабель. Подайте питание и проверьте работу считывателя. При подаче питания на считывателе загорается красный светодиод,
- установите считыватель и закрепите его винтами,
- установите и закрепите верхнюю крышку

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 горит красный светодиод.

## **8. Порядок работы**

Во время работы расходомер не требует к себе внимания. Данные о количестве, месте, времени заправки и заправляемом ТС автоматически записываются в память контроллера и считываются в удобное время в персональный компьютер, либо передаются на сервер «ПОРТ».

### **8.1 Работа со считывателем**

Для распознавания заправляемых 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. По окончании заправки в журнале расходомера создаётся соответствующая запись с указанием заправленного ТС.

Считыватель работает следующим образом:

- всегда, когда нет карты в поле считывателя, горит красный светодиод,
- в момент поднесения карты выключается красный светодиод, вспыхивает зелёный и издаётся короткий звук,
- пока карта находится в поле считывателя, световая индикация отсутствует

## **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*

<b>Неисправность</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Способ устранения</b>
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.
Топливо через счётчик протекает. При этом нет расхода, не мигает светодиод «ДРТ».	Засорение счётчика	Промыть счётчик, продуть сжатым воздухом в двух направлениях
	Неисправен счётчик	Ремонт счётчика в сервисном центре

## 11. Маркировка и пломбирование

На контроллере серийный номер нанесен с его тыльной 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

Комплектация \ Модификация	Расходомер «ПОРТ-3»	Расходомер «ПОРТ-3/GPS»	Расходомер «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС»	Расходомер «ПОРТ-3/R»	Расходомер «ПОРТ-3/R/GPS»	Расходомер «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»	Расходомер «ПОРТ-3/GSM»	Расходомер «ПОРТ-3/GSM/GPS»	Расходомер «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»
	Датчик расхода топлива <sup>1</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+
Контроллер «ПОРТ-3»	+								
Контроллер «ПОРТ-3/GPS»		+							
Контроллер «ПОРТ-3/GPS/ГЛОНАСС»			+						
Контроллер «ПОРТ-3/R»				+					
Контроллер «ПОРТ-3/R/GPS»					+				
Контроллер «ПОРТ-3/R/GPS/ГЛОНАСС»						+			
Контроллер «ПОРТ-3/GSM»							+		
Контроллер «ПОРТ-3/GSM/GPS»								+	
Контроллер «ПОРТ-3/GSM/GPS/ГЛОНАСС»									+
Комплект монтажных частей	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GPS-антенна внешняя		+			+			+	
GPS/ГЛОНАСС-антенна внешняя			+			+			+
GSM-антенна внешняя							+	+	+
Адаптер USB-порта (опция) <sup>2</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Радиомодем «ПОРТ» (опция) <sup>2</sup>				+	+	+			
Антенна наружная для радиомодема «ПОРТ» (опция) <sup>2</sup>				+	+	+			
Монитор «ПОРТ-R» (опция) <sup>2</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Считыватель карт «Matrix III E+» или «CP-Z2L» (опция) <sup>2</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Карты, брелки стандарта EM-Marine (опция) <sup>2</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Компакт-диск с программным обеспечением и технической документацией	+	+	+	+	+	+	+	+	+

<sup>1</sup> Тип ДРТ определяется при заказе расходомера. ДРТ поставляется по усмотрению заказчика.  
<sup>2</sup> 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)	
Радиомодем «ПОРТ» (опция)	
Антенна наружная для радиомодема «ПОРТ» (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: (4732) 396073, 695991

## 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.

**Пожалуйста, опишите неисправность**

Наименование неисправного изделия: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

Опишите характер неисправности \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Ваши контактные данные:**

Дата обнаружения неисправности \_\_\_\_\_

Обнаружил неисправность \_\_\_\_\_

*фамилия, имя, отчество, подпись*

e-mail: \_\_\_\_\_

телефон: \_\_\_\_\_

адрес: \_\_\_\_\_

---



## 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»

#### **Установка и подключение расходомера топлива «ПОРТ-3» (для стационарных АЗС)**

Установка счетчика.

- Демонтировать ранее установленный счетчик.
- **Перед установкой счетчика промыть топливный фильтр, если его нет - установить!**
- Установить счетчик на штатное место.

Подключение контроллера «ПОРТ-3»

- Установить контроллер в помещении в удобном месте. Соединительные провода надежно закрепить.
- Подключить контроллер через блок питания (поставляется в комплекте) к сети 220 В.
- Установить программное обеспечение на компьютер (ноутбук).

#### **Установка и подключение расходомера топлива «ПОРТ-3» (для передвижных АЗС)**

Установка счетчика.

- Демонтировать ранее установленный счетчик.
- **Перед установкой счетчика промыть топливный фильтр, если его нет - установить!**
- Установить счетчик на штатное место.

Подключение контроллера «ПОРТ-3».

- Установить контроллер в кабине автомобиля в удобном месте. Соединительные провода надежно закрепить.
- Подключить питание контроллера на аккумулятор автомобиля.
- Установить программное обеспечение на компьютер (ноутбук).

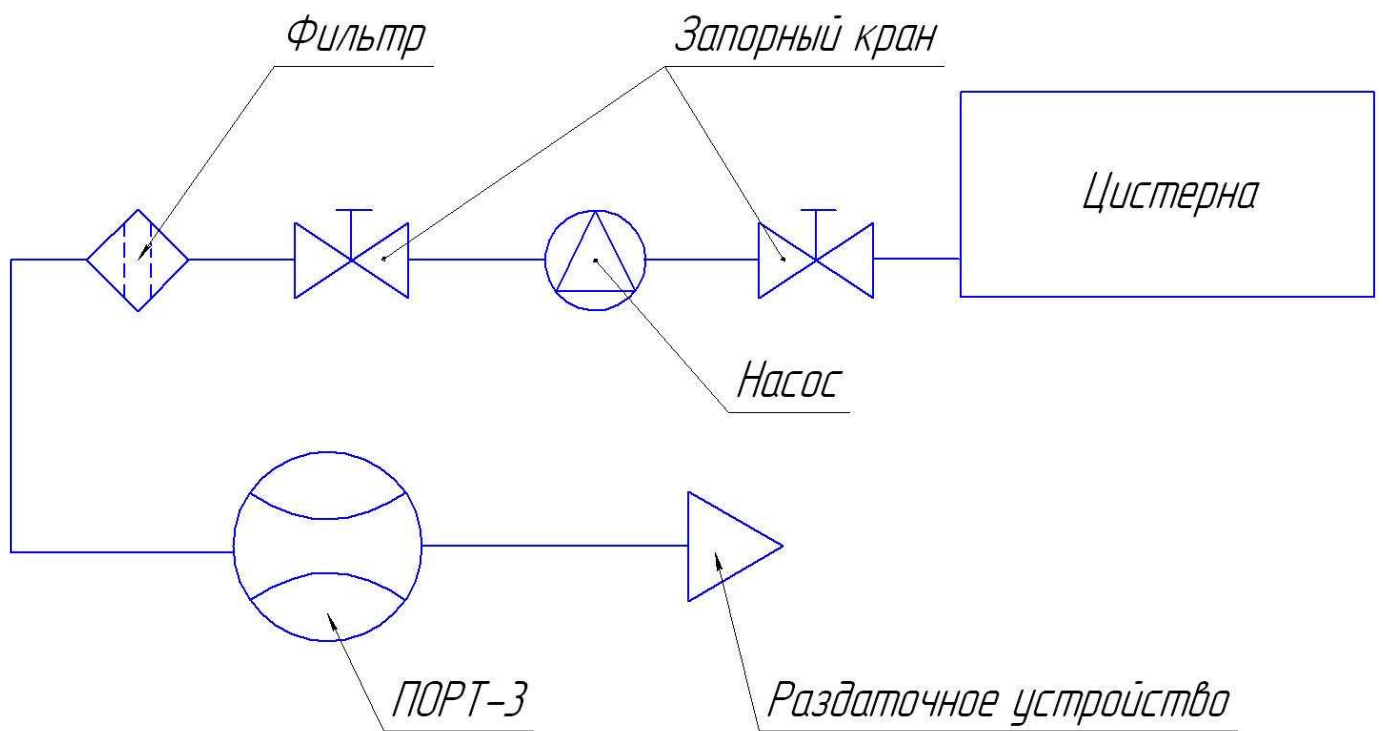
#### **Проверка подключения «ПОРТ-3»**

- Выполнить заправку топливом.
- В программе «Генератор отчётов» считать с расходомера информацию о заправке.
- Открыть отчёт о заправках, проверить появление новой записи.

## Приложение №2

Схема монтажа расходомера топлива «ПОРТ-3» на АЗС

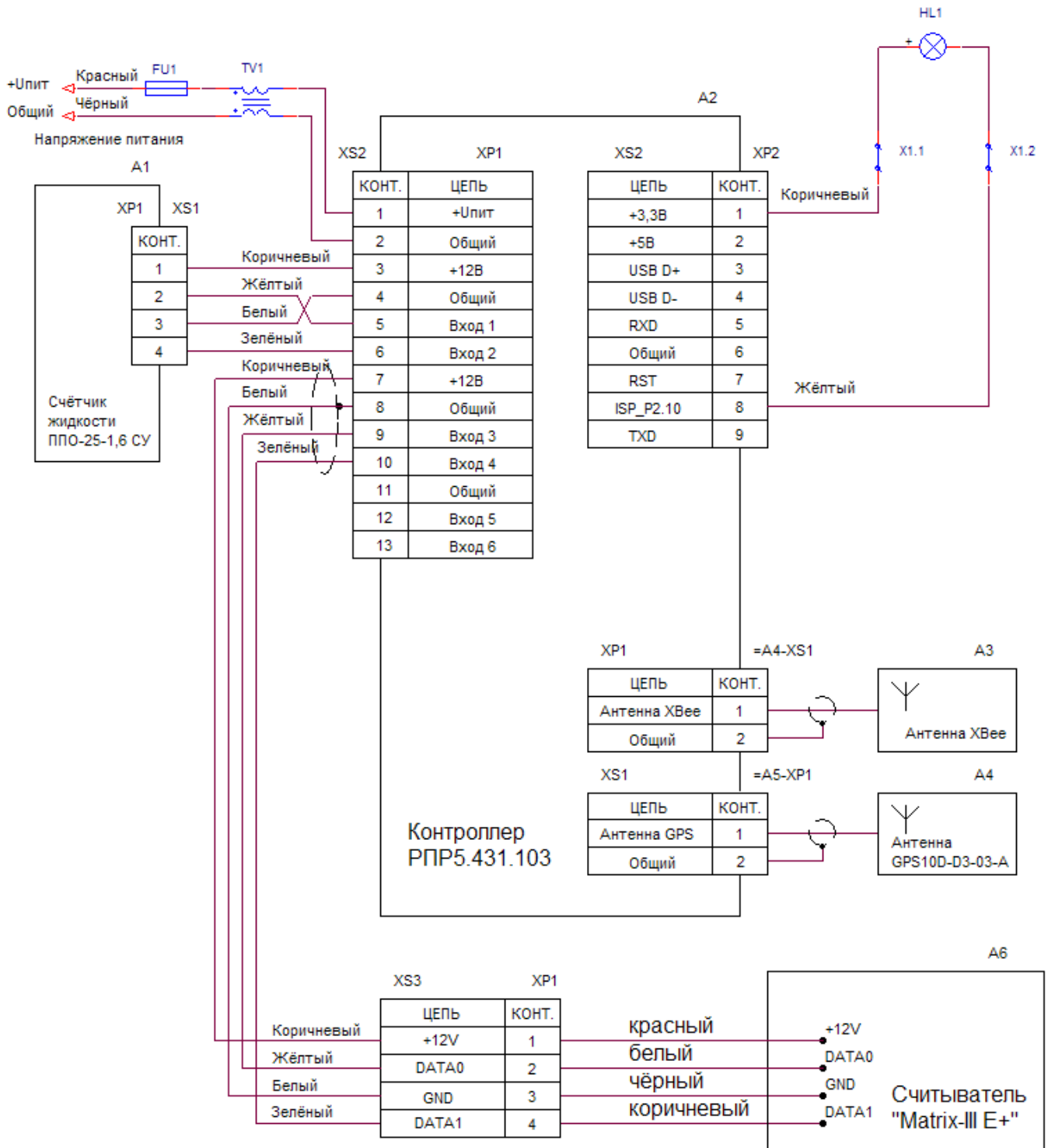
Схема установки ПОРТ-3



*ПОРТ-3* монтируется на место штатного счетчика

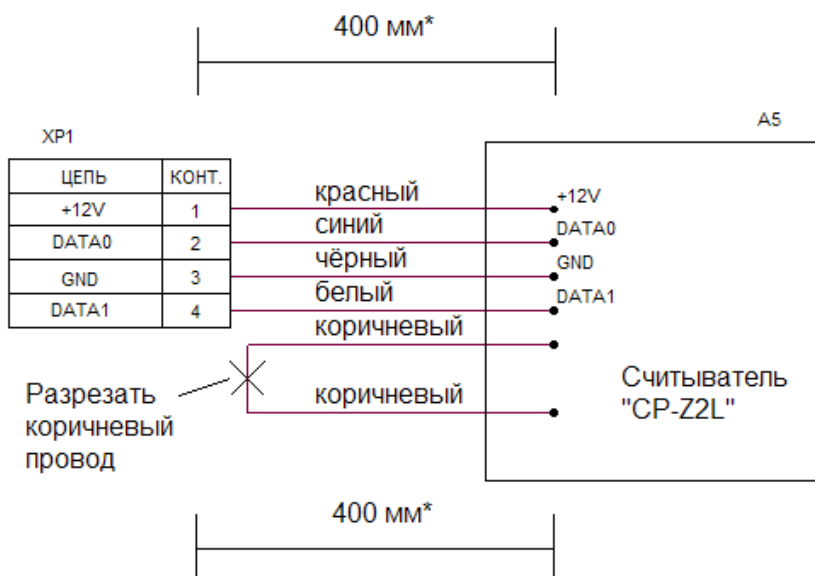
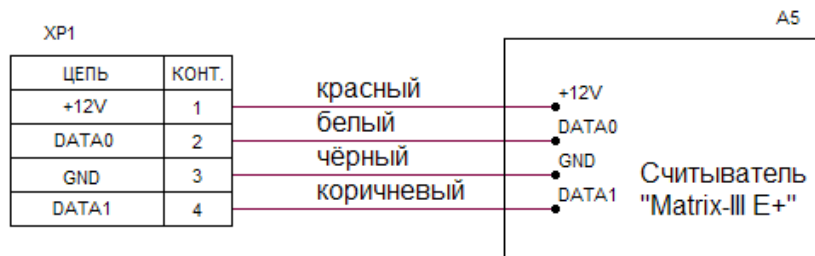
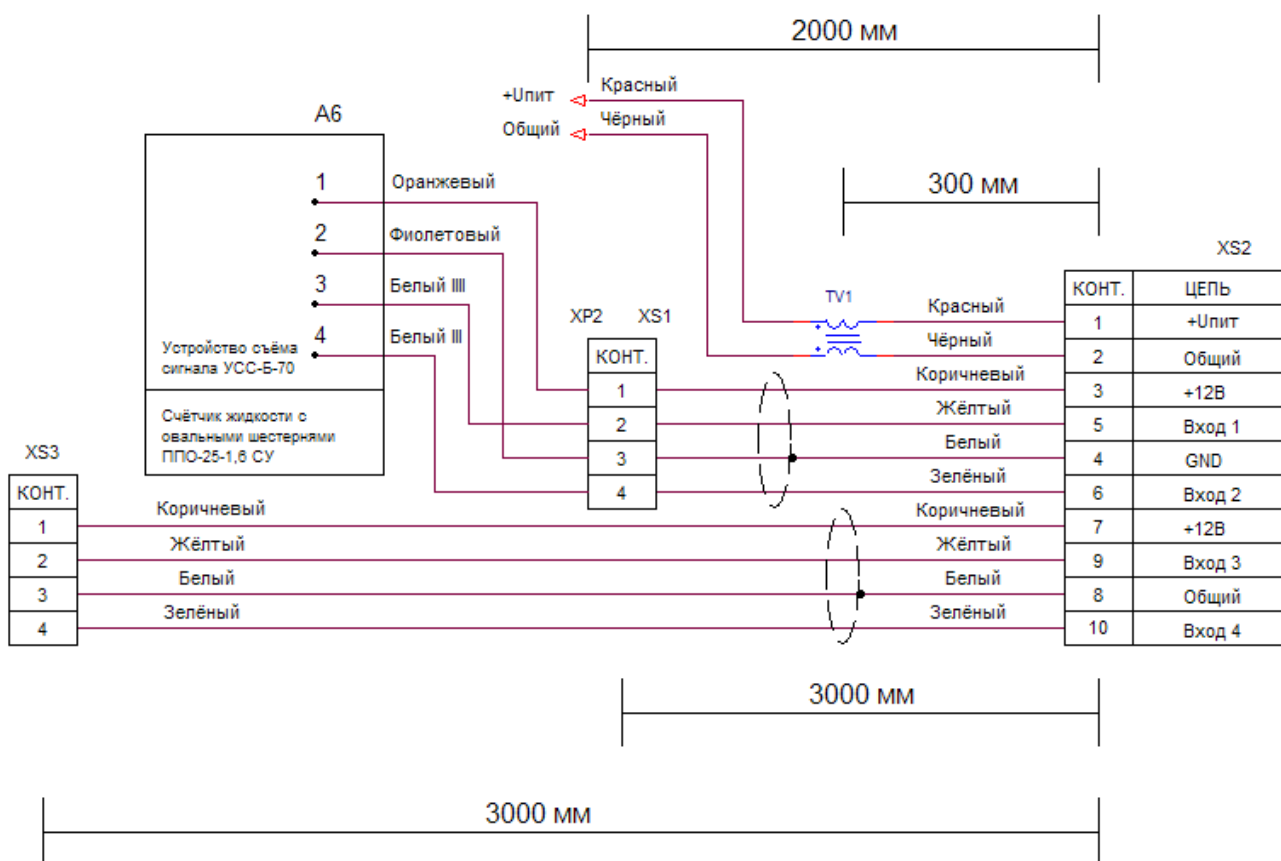
### Приложение №3

#### Схема электрических соединений расходомера топлива «ПОРТ-3»



## Приложение №4

Схема подключения к расходомеру топлива «ПОРТ-3» УСС и считывателя карт



## Приложение №5

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

