



КОНТРОЛЛЕР УЧЕТА ТОПЛИВА GT-9-12 / GT-9-220

Руководство по эксплуатации
1283.00.00.00 РЭ

Редакция 3

Сокращения, используемые в данном документе:

УСС – Устройство съема сигнала
LCR – Счетчик Liquid Control
БСТ – Блок сопряжения Топаз
КЛ – Одинарный клапан
КДД – Клапан двойного действия
ПК – персональный компьютер
СУ – Система управления
ТРК – Топливораздаточная колонка
ТРП – Топливораздаточный пистолет
ДУТ – Датчик уровня топлива
ПЛТ – Плотномер

ООО «ГЕОТЕК БС»

Адрес: Зюзинская ул, дом № 6, корпус 2, г. Москва г, 117209, Россия

Телефон / факс: [+7 \(499\) 380-81-50](tel:+74993808150) (многоканальный)

Электронная почта: info@geotekbs.ru

Сайт: www.geotekbs.ru

Содержание

1. Назначение изделия	4
2. Технические характеристики	5
3. Терминал GT-9 и назначение разъемов	6
4. Комплект поставки	8
5. Маркировка изделия	8
6. Принцип работы контроллера	9
7. Использование по назначению	10
8. Подготовка изделия к работе	10
9. Использование контроллера	11
10. Техническое обслуживание	14
11. Гарантийные обязательства	14
12. Свидетельство о приемке	15
13. Упаковка, хранение и транспортирование	15

Приложение А – Назначение контактов присоединительных

Приложение Б - Электрическая схема подключения блока сопряжения

Приложение В - Электрическая схема подключение УСС

Приложение Г - Габаритные размеры

Приложение Д - Экспликация оборудования

Журнал эксплуатации изделия

Сертификат

1. Назначение изделия

1.1. Контроллер GT-9-12/220 предназначен для учёта и контроля отпуска топлива на АЗС и топливозаправщиках. Производит сбор, хранение и передачу данных, а именно:

- уровень топлива в емкостях;
- идентификацию транспорта или водителя (RFID метка, карта em-magine/mifare или ключ Далласа)
- количество топлива, отпущенного через топливораздаточный пистолет (включая заправки без идентификации «байпас»)
- географические координаты (широта, долгота)
- показания механического счетчика
- дату и время события
- номер насоса или клапана
- контроль дополнительного оборудования, подключенного к котроллеру.

1.2. Передача данных на сервер осуществляется через GSM/LTE или WiFi модуль. В качестве сервера может быть использована любая СУ поддерживающая протокол WIALON IPS.

1.3. Степень защиты терминала от влаги и пыли – IP65

1.4. Рабочие условия эксплуатации контроллера

- Температура окружающей среды от минус 40 до плюс 60°C.
- Относительная влажность воздуха до 75% при 30°C.

1.5. Контроллер выпускается в разных комплектациях, в зависимости от электропитания, типа считывателя и подключаемых сенсоров.

1.6. Пример записи условного обозначения терминала при заказе:

GT-9-12	Стандартная комплектация, DC: 18 – 36В
GT-9-220	Стандартная комплектация, AC: ~220В
GT-9-12 (ELC)	Комплектация для счетчика LCR, DC: 18-36В
GT-9-220 (ELC)	Комплектация для электронных ТПК, AC: ~ 220В
GT-9-220 (4X)	Комплектация с 4 реле, 220В

2. Технические характеристики

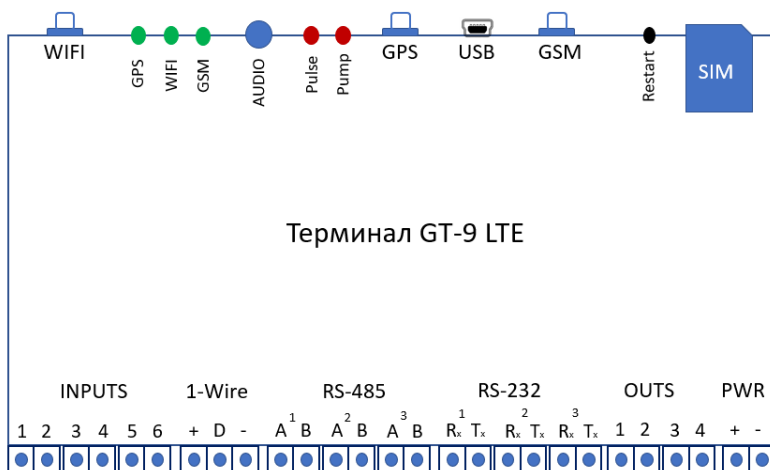
Таблица 1

Наименование параметра	Значение (исполнение «топливозаправщик») GT-9-12	Значение (исполнение «АЗС») GT-9-220
Общие сведения		
Напряжение питания, В	18~36VDC	100-240VAC
Ток потребления, мА, не более	500	500
Потребляемая мощность, Вт, не более	3	3
Объем энергонезависимой памяти	64Мб	
Встроенный аккумулятор	1000 mAh	
Поддержка карт памяти	microSD	
Настройка через	USB, SMS, GPRS, WiFi	
Габаритные размеры шкафа управления, мм	300*250*160	
Габаритные размеры контроллера, мм	148*116*39	
Масса, кг, не более	8	
Ток коммутации реле, А, макс.	8	8
Степень защиты корпуса от проникновения пыли и влаги	IP 65	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С; - относительная влажность при температуре 25 °С, %; - атмосферное давление, кПа	от минус 40 до +60 от 30 до 75 от 84 до 107	
Режим работы (по ГОСТ Р 52230-2004)	продолжительный	
WiFi	-Протоколы: IEEE 802.11b/g -Рабочая частота: 2,4-2,497 GHz -Модуляция: QPSK, 16QAM, 64QAM, DBPSK, DQPSK, CCK, OFDM с BPSK -Аппаратное шифрование WEP и AES до 128бит	
GSM	Модуль LTE Cat M1 / Cat NB1 и EGPRS -850/900/1800/1900Mhz -GPRS multi-slot class 10/8 B1/ B2/ B3/ B4/ B5/ B8/ B12/ B13/ B18/ B19/ B20/ B25①/ B26*/ B28 /B39	
GPS/Глонасс	-33 канала сопровождения /99 каналов обнаружения -Поддержка AGPS, режимов сниженного и адаптивного энергопотребления -Горячий/ Холодный старт 1 сек/33 сек -Точность 2,5m CEP	
Интерфейсы		
RS-485[0]	ТПК Топаз, ТПК WayneDresser, LCR	
RS-485[1]	ДУТ, ПМП, плотномер, СТРНА	
RS-485[2]	RFID, LCR, TC002Ex	
RS-232[0]	Клавиатура с дисплеем	
RS-232[1]	Клавиатура с дисплеем	
RS-232[2]	Блок сопряжения, Камера	
1-Wire	Считыватель карт и ключей Далласа	
miniUSB	Производится конфигурирование контроллера	

3. Терминал GT-9 и назначение разъемов

Терминал GT9 является основным управляющим компонентом внутри контроллера. Подключение внешних компонентов (УСС, импульсный датчик, ДУТ, клапан электромагнитный, топливный насос), а также питание шкафа управления производить согласно электрической схеме на соответствующие выводные колодки (Приложение А,Б,В).

!!!Перед началом эксплуатации необходимо установить SIM/SD карту внутри терминала GT-9 и подключить GSM/WIFI/Глонасс антенны, и при необходимости вывести их наружу.



Назначение выводов разъемов:

Разъемы «INPUTS»

Номер контакта	Название сигнала	Обозначение	
1	Вход импульсного датчика 1	1	X1
2	Вход импульсного датчика 2	2	
3	Вход импульсного датчика 3	3	X2
4	Вход импульсного датчика 4	4	
5	Универсальный вход	5	X3
6	Универсальный вход	6	

*В случае подключения УСС требуется установка джампера на плате контроллера

Разъем «1-Wire»

Номер контакта	Название сигнала	Обозначение	
1	Плюс питания +5В	+	X4
2	1 Wire Data	D	
3	Минус питания	-	

Разъем «RS-485»

Номер контакта	Название сигнала	Обозначение	
1	«А» - ТОПАЗ/LCR/DART	A	X5
2	«В» - ТОПАЗ/LCR/DART	B	
1	«А» - ДУТ/Плотномер	A	X6
2	«В» - ДУТ/Плотномер	B	
1	«А» - RFID приемник/LCR	A	X7
2	«В» - RFID приемник/LCR	B	

Разъем «RS-232»

Номер контакта	Название сигнала	Обозначение	
1	«TX» - экранная клавиатура	Rx	X8
2	«RX» - экранная клавиатура	Tx	
1	«TX» - экранная клавиатура	Rx	X9
2	«RX» - экранная клавиатура	Tx	
1	«TX» - Принтер/Камера/Блок сопряжения	Rx	X10
2	«RX» - Принтер/Камера/ Блок сопряжения	Tx	

Разъем «DOUT»

Номер контакта	Название сигнала	Обозначение	
1	Выход на реле 1 «->»	1	X11
2	Выход на реле 2 «->»	2	
1	Выход на реле 3 «->»	3	X12
2	Выход на реле 4 «->»	4	

Разъем «Power»

Номер контакта	Название сигнала	Обозначение	
1	Питание +8...36В	+	X13
2	Питание -8...36В	-	

4. Комплект поставки

Комплект поставки содержит:

Таблица 2

№	Наименование	Количество, шт
1	Контроллер учета топлива GT-9-12/220	1
2	GPS антенна	1
3	GPRS антенна	1
4	WiFi антенна	1
5	Комплект монтажных частей	1
6	Руководство по эксплуатации	1

В зависимости от исполнения контроллера может дополнительно комплектоваться:

Таблица 3

№	Наименование	Примечание
1	Приемник RFID	Предназначен для идентификации ТС с помощью RFID меток
2	JPEG фото-камера	Для фото-фиксации заправок
3	Блок сопряжения	Для контроля электронных ТРК

5. Маркировка изделия

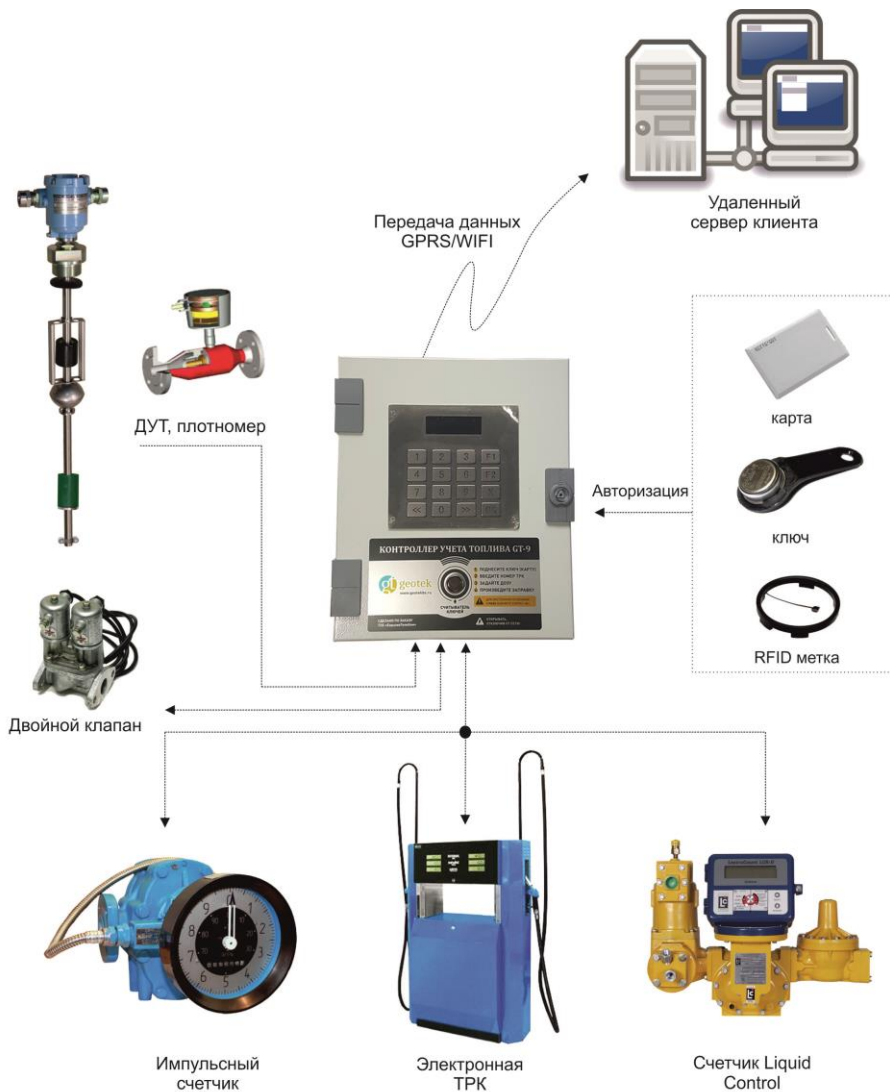
На корпусе терминала нанесена маркировка, которая содержит следующие сведения:

- товарный знак или наименование изготовителя;
- условное обозначение терминала;
- параметры электропитания (~220В или 24В);
- заводской номер;
- предупредительная надпись: «Открывать, отключив от сети»;
- год выпуска.

6. Принцип работы контроллера

Контроллер управляет разными видами ТРК и счетчиков, интегрирован с ДУТ и плотномером. Для авторизации заправок используются карты em-mag/mifare или ключи Далласа. Также возможна авторизация с помощью ввода кода через клавиатуру.

Схема работы контроллера (Рисунок 1.)



7. Использование по назначению

- 7.1. Среды зон, в которых устанавливается контроллер, по категории и группе должны соответствовать или быть менее опасным, чем категории и группы, указанные маркировке контроллера.
- 7.2. Подключение к контроллеру внешних устройств должно осуществляться кабелем, стойким к воздействию сред, в контакте с которыми он может эксплуатироваться.
- 7.3. Не допускается использование проводов одного и того же кабеля для подключения электропитания и каналов связи.
- 7.4. Кабели не должны иметь повреждений, как изоляции, так и отдельных проводов.
- 7.5. Кабели должны прокладываться в трубах или металлорукавах.

8. Подготовка изделия к работе

- 8.1. Распаковать терминал, проверить комплектность, проверить маркировку и предупредительные надписи, проверить отсутствие механических повреждений внешних поверхностей. В случае обнаружения повреждений или некомплектности, составить акт и отправить его заводу изготовителю.
- 8.2. Перед тем как подключить к терминалу внешние линии, необходимо убедиться в том, что они обесточены и терминал находится в выключенном состоянии.
- 8.3. Внешние линии необходимо подключать в соответствии со схемой подключения и таблицей назначения присоединительных контактов зависимости от комплектации (приложение А, Б, В).
- 8.4. Внимание: Кабельные вводы рассчитаны для подключения к терминалу кабелей диаметром от 6 до 12мм.
- 8.5. Питание терминала рекомендуется подключать через внешний предохранитель 5А.
- 8.6. Проверка работоспособности терминала: при включении терминала в сеть должны на некоторое время загореться 5 светодиодных индикаторов, и прозвучать короткий звуковой сигнал, на дисплее отобразятся значения P1:* P2:*

9. Использование контроллера

9.1. Перед началом эксплуатации необходимо убедиться в том, что:

- Подключен ли контроллер к питанию (24В/220В)?
- Установлен ли запирающий клапан на топливозаправщике? / Установлен ли насос для подачи топлива в рукав ТРП?
- Подключен ли запирающий клапан к контроллеру (через активирующее релейное подключение) / Подключен ли насос к контроллеру?
- Установлен ли импульсный датчик на расходомере (УСС либо другой проточный импульсный датчик)?
- Подключен ли импульсный датчик к контроллеру?
- В случае если к контроллеру подключен счетчик LCR, необходимо проверить включен ли LCR к источникам питания.

Инструкция по заправке

9.2. В начале работы с контроллером необходимо убедиться в том, что он включен.

Контроллер готов к работе, если на его экране отображены значения **P1, P2**

9.3. Для проведения заправки необходимо:

- Вставить заправочный пистолет в горловину бака.
- Пройти авторизацию на контроллере. Для этого нужно поднести ключ или карту к устройству считывания на панели контроллера. В случае использования RFID меток авторизация произойдет автоматически при вхождении метки ТС в зону действия считывателя пистолета (при поднесении заправочного пистолета к горловине бака).
- Нажать на рычаг (курок) раздаточного пистолета.
- Произвести заправку согласно общему регламенту.

Запирающий клапан (на топливозаправщике) автоматически откроется в течение 1-2 (одной-двух) секунд и заправка будет разрешена. Насос включится (на мини АЗС) автоматически в течение 1-2 (одной-двух) секунд.

ВНИМАНИЕ!

Если заправочный пистолет вставлен в бак, *запирающий клапан* перешел в открытое состояние, а водитель не начал заправку по каким-либо причинам, контроллер закрывает запирающий клапан через 15 секунд (настраиваемый параметр).

- Удалить заправочный пистолет из горловины бака по окончании заправки.

9.4. Если контроллер настроен на задания дозы для текущей заправки, ввода пин-кода, значения показаний одометра заправляемого ТС, № ТС, № насоса или клапана:

9.4.1. Пройти авторизацию на контроллере.

9.4.2. На экране высветится запрос:

PIN ? 0000 OK

PUMP # ? 1 OK

LIMIT ? 000000 OK

Vehicle ID ? 0000 OK

Odometer ? 00000000 OK

В зависимости от запроса введите с помощью клавиатуры требуемые значения:

- Пин-код (значение от 0 до 9999),
- № Насоса (значение 1...4)
- Доза для текущей заправки (от 1 до 999999 литров), значение, при достижении которого контроллер закроет клапан или выключит насос.
- Номер транспортного средства (гос. номер или гаражный номер)
- Значение показаний одометра заправляемого ТС (от 0 до 99999999)
- Для отмены авторизации нажмите «F1» или «X»

Для окончания заправки нужно отжать рычаг раздаточного пистолета и дождаться выключения насоса или перехода клапана в режим «закрытый».

ВНИМАНИЕ!

Для принудительного закрытия транзакции и выключения управляемого устройства требуется троекратное нажатие кнопки «X» на клавиатуре.

- 9.5. Для просмотра информации по состоянию сумматора, ДУТ, Плотности, ID последнего ключа и статусы GSM/WIFI нужно нажать кнопки F2 и далее “<<” “>>”.

C1...C4 – общее показание счетчиков 1...4

L1...L2 – Уровень топлива в резервуаре 1...2

D1...D2 – значение плотномера 1 и 2

TAG ID - Код последнего ключа

GSM/WIFI – Статусы GSM/WIFI модема

Чтобы выйти с режима просмотра необходимо нажать X или еще раз F2.

- 9.6. Для авторизации по коду необходимо нажать на клавиатуре кнопку “F1”, далее выбрать в меню «Fueling» ввести код и потом следовать по инструкции (9.4) Чтобы, выйти с данного режима необходимо еще раз нажать на кнопку “F1”

ВАЖНО!

- Между заправками должен соблюдаться интервал – *минимум тридцать (30 секунд)* (настраиваемый параметр).

10. Техническое обслуживание

- 10.1. Техническое обслуживание должен проходить каждый терминал, начиная с момента ввода в эксплуатацию.
- 10.2. Работы по техническому обслуживанию проводятся потребителем или специализированной организацией – центром технического обслуживания, имеющей договор с потребителем на производство этих работ. Работы выполняются за счет потребителя.
- 10.3. Техническое обслуживание прибора в процессе эксплуатации заключается в периодической проверке работоспособности и проверке маркировки, целостности корпуса, внешних покрытий, цепей заземления и надежности крепления соединительных проводов.
- 10.4. При обнаружении нарушений в работоспособности, маркировки, целостности корпуса, внешних покрытий, в цепях заземления и в креплении соединительных проводов дальнейшая эксплуатация терминала запрещена до устранения неисправностей.
- 10.5. Гарантийный ремонт производит предприятие-изготовитель или специализированная организация – центр технического обслуживания, имеющая договор с заводом изготовителем, за счет завода-изготовителя.
- 10.6. Ремонт в послегарантийный срок производится потребителем или специализированной организацией по заявке потребителя и за его счет.

11. Гарантийные обязательства

- 11.1. Гарантийный срок изделия 1 год с момента продажи, при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных в эксплуатационной документации.
- 11.2. При несоблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, оговоренных в настоящем руководстве, выходе из строя терминала по вине потребителя, предприятие-изготовитель не несет гарантийных обязательств.
- 11.3. Без руководства по эксплуатации предприятия – изготовителя изделие на гарантийное обслуживание не принимается.
- 11.4. Срок службы изделия не менее 5 лет.

12. Свидетельство о приёмке

Контроллер учета топлива GT-9-____ заводской номер _____, версия ПО _____, IMEI _____, комплектация _____ соответствует требованиям технической документации и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Представитель изготовителя

Дата

Подпись, Фамилия, И., О.

13. Упаковка, хранение и транспортирование.

- 13.1. Контроллеры должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя (индивидуальной или групповой) в помещении, соответствующем требованиям ГОСТ 15150-69 для условий хранения 2. Контроллеры должны храниться на стеллажах. Расстояние между коробками, полом и стенами должно быть не менее 100 мм. Расстояние между контроллерами и отопительными устройствами должно быть не менее 500 мм. Допускается укладка в штабель высотой не более 5 контроллеров.
- 13.2. Транспортирование контроллеров может производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, при транспортировании воздушным транспортом в отопливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с действующими правилами на каждый вид транспорта при температуре от минус 25°С до +70°С и относительной влажности воздуха не более 95% (при 35°С).
- 13.3. При погрузке и транспортировании упакованных контроллеров должны строго выполняться требования предупредительных надписей на ящиках и не должны допускаться толчки и удары, которые могут отразиться на внешнем виде и работоспособности блоков.

Приложение А

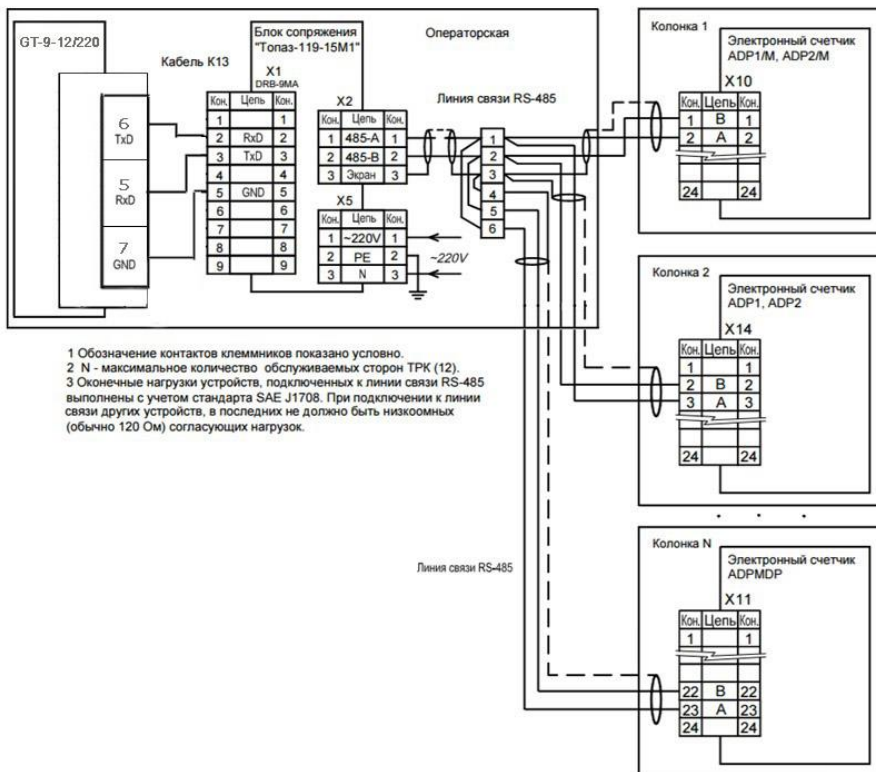
Назначение контактов присоединительных
для комплектации GT-9-12 / GT-9-220

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

Номер контакта	Название сигнала GT-9-220 (220V)	Название сигнала GT-9-12 (18 – 36VDC)
1	Вход импульсного датчика 1 (насос № 1)	
2	Вход импульсного датчика 2 (насос № 2)	
3	Линия А1 RS-485 для подключения ДУТ, плотномер	
4	Линия В1 RS-485 для подключения ДУТ, плотномер	
5	RS485B А – ТРК Топаз	
6	RS485B В – ТРК Топаз	
7	Питание «-12в» для внешних датчиков	
8	Питание «+12в» для внешних датчиков	
9	Выход Насос № 1 N 220V	Выход клапан № 1 «-»(18-36В)
10	Выход Насос № 1 L 220V	Выход клапан № 1 «+»(18-36В)
11	Выход Насос № 2 N 220V	Выход клапан № 2 «-»(18-36В)
12	Выход Насос № 2 L 220V	Выход клапан № 2 «+»(18-36В)
13 Заземление	Подключение заземления	
14	Питание контроллера N 220В	Питание контроллера «-»(18 – 36В)
15	Питание контроллера L 220В	Питание контроллера «+»(18 – 36В)

Приложение Б

Электрическая схема подключения блока сопряжения к контроллеру GT-9-220 и к ТРК



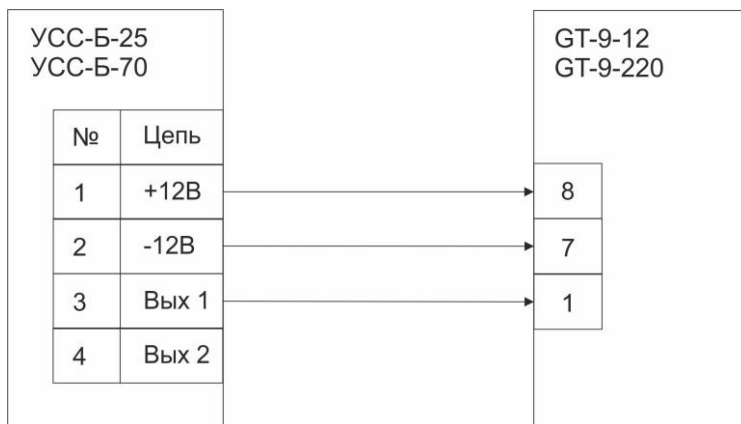
Важно!

- Контроллер поддерживает максимум до 4х рукавов.
- Для корректной работы необходимо в блоке сопряжения 14й параметр «Данные отпуска» (код 13) настроить как отпущенная доза.

14	13	Данные отпуска	отпущенная доза
15	14	Режим совместимости с ПО АЗС ПЛЮС	остаток дозы
16	15	Номер релиза	отпущенная доза

Также «формат объема колонки» (код 41) и «формат Система управления» (код 443) настроить как 4/2.

Приложение В
Электрическая схема подключения УСС
к контроллеру GT-9-12 / 220

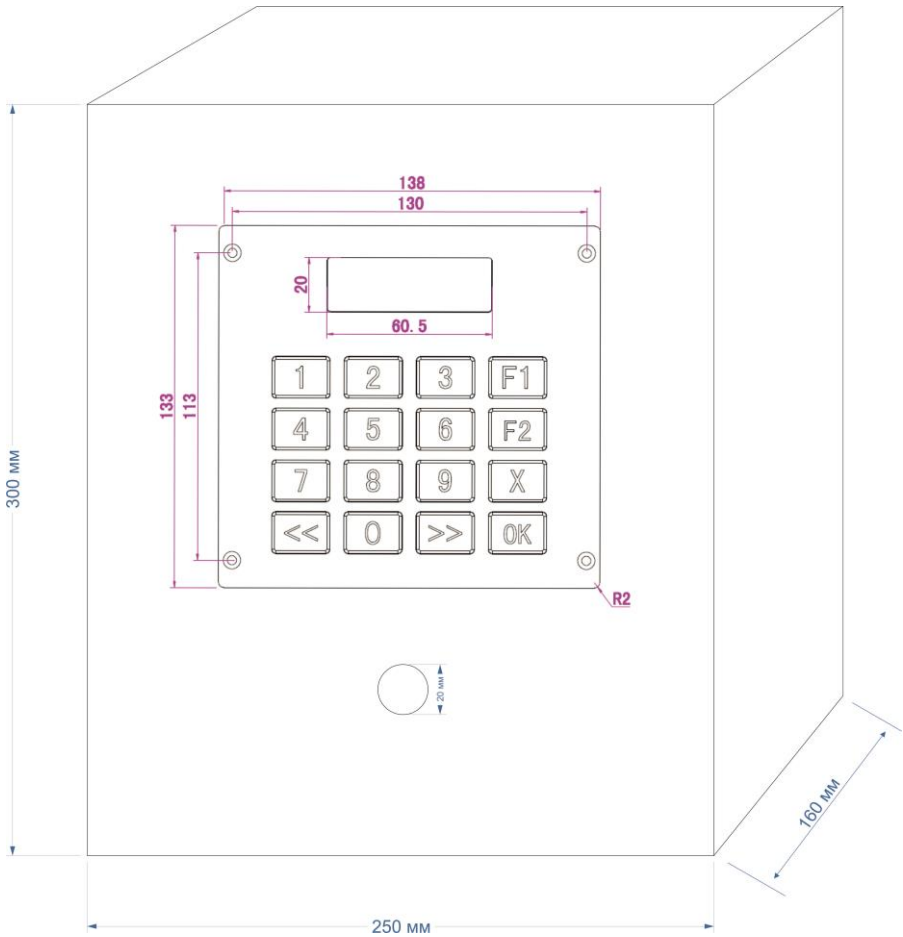


Важно!

Соотношение импульсов в зависимости от модели счетчика и УСС

Счетчик	УСС	Имп./1 лт.
ППО-40	УСС-Б-25	10
ППО-40	УСС-Б-70	28
ППО-25	УСС-Б-70	100

Приложение Г Габаритные размеры



**** В зависимости от комплектации, габаритные размеры контроллера могут изменяться.**

Приложение Д
Экспликация оборудования

ПОЗ.	Наименование	Количество, шт.
A1	Терминал GT-9	1
A2	Дисплей-клавиатура	1
A3	Преобразователь напряжения 220-12	1
A4	Считыватель ключей Далласа/карт	1
QF	Выключатель автоматический C10	1
K1,K2	Реле	2

Журнал эксплуатации изделия

Дата получения изделия потребителем «__»_____20__г.

Дата ввода изделия в эксплуатацию «__»_____20__г.

Дата ремонта	Причина неисправности	Ремонт произвел (должность, фамилия, подпись)

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU C-RU.HP15.H07174/20

Срок действия с 09.09.2020 по 08.09.2023

№ 0490471

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью "Оценка продукции и систем менеджмента", Место нахождения: 115516, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, УЛИЦА ПРОМЫШЛЕННАЯ, ДОМ 11, СТРОЕНИЕ 3, ЭТ 4 П I К 19Б ОФ 69, Телефон: +79034451952, Адрес электронной почты: opeikarostm@yandex.ru, Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11HP15. Дата регистрации аттестата аккредитации: 25 апреля 2019 года

ПРОДУКЦИЯ Контроллеры учета топлива
GT-1-12, GT-1-220, GT-3-12, GT-3-220, GT-9-12, GT-9-24, GT-9-220, GT-9-12
(ELC), GT-9-220 (ELC), GT-9-220 (4X), GT-EFL-12, GT-EFL-220
Серийный выпуск.

КОД ОК

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

КОД ТН ВЭД
8471 60 700 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «ГЕОТЕК БС». Адрес: 117418, г. Москва, улица Зюзинская, дом 6, корпус 2. ОГРН: 5167746202685. Телефон: +7 (499) 380-81-50. Адрес электронной почты: info@geotekbs.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «ГЕОТЕК БС». Адрес: 117418, г. Москва, улица Зюзинская, дом 6, корпус 2. ОГРН: 5167746202685. Телефон: +7 (499) 380-81-50. Адрес электронной почты: info@geotekbs.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 2020-VO-01-1876. Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «СИСТЕМА КАЧЕСТВА», аттестат аккредитации РОСС RU.31484.04ИДЭ0.0011.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: Зс



Руководитель органа

подпись

Эксперт

подпись

Д. А. Петри

инициалы, фамилия

А. А. Алексеева

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



ООО «ГЕОТЕК БС»

Адрес: Зюзинская ул, дом № 6, корпус 2, г. Москва г, 117209, Россия

Телефон / факс: [+7 \(499\) 380-81-50](tel:+74993808150) (многоканальный)

Электронная почта: info@geotekbs.ru

Сайт: www.geotekbs.ru