

ООО «Тайпит-ИП»



Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С - 1,6 (Т)

Руководство по эксплуатации

СКЩД.407369.002 РЭ

2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Лист
1 Описание и работа изделия	3
1.1 Назначение изделия	3
1.2 Характеристики	4
1.3 Состав изделия	7
1.4 Устройство и работа счетчика	7
1.5 Маркировка и пломбирование	8
2 Использование по назначению	10
2.1 Указание мер безопасности	10
2.2 Подготовка изделия к использованию	10
2.3 Использование изделия	13
3 Техническое обслуживание	15
4 Хранение и транспортирование	16
5 Утилизация	16
Приложение А Порядок монтажа тройника и установка на него измерительной части счетчика	17

					СКШД.407369.002 РЭ					
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата	Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6(Т) Руководство по эксплуатации					
Разраб.	Федоров							Лит.	Л	Л-в
Проверил	Абрамов								2	21
Н.контр.										
Утвердил	Абрамов									
Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата			
Формат А4										

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для работы со счетчиком газа бытовым ВЕКТОР-С -1,6(Т) (в дальнейшем счетчик) и распространяется на все его исполнения.

РЭ определяет правила подготовки, монтажа, пуско-наладочных работ, хранения, условий применения, технического обслуживания и транспортирования счетчика, необходимые для поддержания его в постоянной готовности к работе.

РЭ содержит технические данные, сведения об исполнениях счетчика, составе, устройстве и его работе, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации счетчика.

Эксплуатацию и обслуживание счетчика может осуществлять персонал, имеющий допуск для выполнения данных работ.

Межповерочный интервал - двенадцать лет.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Счетчик предназначен для измерения объёма газовой фазы сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90 и природного газа по ГОСТ 5542-87.

1.1.2 Область применения - для коммунально-бытовых нужд.

1.1.3 Счетчик имеет исполнения, которые различаются наличием (ВЕКТОР-С -1,6Т) или отсутствием (ВЕКТОР-С-1,6) функции приведения измеряемого объема указанного выше газа к стандартным условиям по температуре по ГОСТ 2939-63.

Все исполнения счетчика имеют функции приведения измеряемого объема указанного выше газа по давлению с помощью постоянного коэффициента Кр и интерфейс для подключения к системе внешнего учета (в дальнейшем СВУ) расхода газа по методу "сухого контакта".

1.1.4 Рабочие условия эксплуатации счетчика:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С;
- влажность не более 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

Счетчик по степени защиты от поражения электрическим током относится к классу О по ГОСТ 27570.0-87.

Радиопомехи, излучаемые счетчиком, соответствуют нормам раздела 1 ГОСТ Р 51318.14.1-99.

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						3
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Формат А4						

1.2 Характеристики

1.2.1 Диаметр условного прохода корпуса счетчика 15 мм. Присоединительный размер G1/2-В по ГОСТ 6357-81.

1.2.2 Диапазона измеряемых расходов среды от 0,04 до 1,6 м³/ч;

1.2.3 Пределы допускаемой относительной погрешности счётчиков, не более:

± 3 % в диапазоне расходов свыше Q_{\min} до $0,2Q_{\max}$;

± 1,5 % в диапазоне расходов свыше $0,2Q_{\max}$ до Q_{\max} для класса точности 1,5;

± 2 % в диапазоне расходов свыше $0,2Q_{\max}$ до Q_{\max} для класса точности 2.

1.2.4 Учет расхода ведется порциями 0,01 м³. Максимальная емкость индикатора расхода (в дальнейшем ИР) равна 999999,99 м³ с последующим продолжением учета начиная с показания от нуля. При поставке счетчика показание на индикаторе расхода не равно нулю. Его значение зависит от продолжительности испытаний счетчика на заводе-изготовителе.

1.2.5 Электропитание счетчика осуществляется от встроенной батареи. Батарея сменная, литиевая (Li-SOCL₂), типоразмера 14505 либо с аксиальными выводами, либо с выводами типа плоского ленточного кабеля. Замена батареи осуществляется специализированным предприятием.

1.2.6 Детали, соприкасающиеся с измеряемой средой, изготовлены из материалов, стойких к ее воздействию.

1.2.7 Измеряемые среды:

- газовая фаза сжиженного углеводородного газа по ГОСТ 20448-90;
- природный газ по ГОСТ 5542087.

1.2.8 Параметры измеряемой среды:

- номинальное рабочее давление - 3,0 кПа, не более;
- максимальное - 5,0 кПа, не более;
- температура - от минус 10 до плюс 50 °С

1.2.9 Масса счетчика газа бытового складывается из двух изделий, масса которых не более:

- измерительной части счетчика - 0,55 кг;
- тройника - 0,35 кг.

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						4
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

1.2.10 Габаритные размеры, не более:

- счетчика - $78 \times 66 \times 55$ мм;
- тройника - $110 \times 62 \times 31$ мм.

1.2.11 Импульсный сигнал к СВУ формируется по методу "сухого контакта" с использованием оптоизолятора, со следующими электрическими параметрами:

- длительность импульса - $(1,4 \pm 0,6)$ мс;
- номинальный ток через оптоизолятор - 5 мА (допускается до 15 мА);
- напряжение источника питания в нагрузке;

- а) номинальное - 5 В;
- б) максимальное - 25 В;

- остаточное напряжение при номинальных токе и напряжении - 0,6 В, не более.

Импульс к СВУ формируется в момент завершения учета очередных 10 л газа. И выдается одновременно с изменением показания на ИР.

1.2.12 Счетчик выдерживает следующие климатические воздействия при транспортировании в упаковке:

- относительную влажность окружающего воздуха - (95 ± 3) % при температуре 25 °С.
- изменение температуры от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- пониженного атмосферного давления до 84 кПа (630 мм рт. ст.).

1.2.13 Счетчик в упаковке выдерживает вибрацию по группе РЗ ГОСТ 12997-84.

1.2.14 Средняя наработка на отказ, с учетом технического обслуживания после каждого поверочного интервала, не менее 100 000 часов.

11.2.15 Срок службы счетчика при указанных выше требованиях к рабочей и окружающей средам, эксплуатации его в соответствии с руководством по эксплуатации - 20 лет, не менее.

1.2.16 Срок хранения с момента выпуска изделия - 24 месяца.

1.2.17 Гарантийный срок эксплуатации при соблюдении указанных выше условий эксплуатации - 36 месяцев.

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						5
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

1.3 Состав изделия

1.3.1 В комплект поставки счетчика газа бытового для любого исполнения должны входить:

- а) Счетчик газа ВЕКТОР-С-1,6 (Т) (измерительная часть) СКШД.407279,002 соответствующего исполнения (смотри таблицу 1);
- б) комплект монтажных частей (СКШД.305651.001), в который входят: прокладка (СКШД.754154.004,) проволока и пломба;
- в) тройник (СКШД.306587.001), который предназначен для установки на него измерительной части счетчика;
- г) коробка (СКШД.735391.001).

1.4 Устройство и работа счетчика ВЕКТОР-С-1,6 (Т) (измерительная часть)

1.4.1 Основными узлами счетчика ВЕКТОР-С-1,6 (Т) (измерительная часть) являются:

- датчик расхода;
- модуль электронный МЭЗ, на плате которого установлен ИР;
- панель, на которой установлены выше указанные узлы.

Данные компоненты счетчика образуют блок электронный. На него установлен и зафиксирован винтом пластмассовый кожух с прозрачным окном, через которое считывают показания на ИР. Для значащих разрядов ИР, которые показывают кубометры, окно выполнено в виде линзы с примерно полторакратным увеличением. В нише для винта, фиксирующего кожух, находится пломба поверителя, а ниша закрыта этикеткой пломбы.

1.4.2 Работа датчика расхода основана на принципе измерения расхода при помощи струйного генератора. Он представляет собой набор из последовательно соединенных бистабильных струйных элементов, охваченных отрицательной обратной связью. За счет этого, при протекании газа по каналам струйных элементов в генераторе возникают акустические колебания. За каждый период этих колебаний через струйный генератор протекает строго определенная порция объема газа (ΔV).

Акустические колебания подаются на пьезодатчик, который преобразует их в электрический частотный сигнал. Он поступает в модуль электронный, который осуществляет подсчет периодов и, соответственно, при накоплении ΔV в количестве, когда их сумма станет равной $0,01 \text{ м}^3$, будет сформирован импульс счёта. По этому импульсу на ИР будет увеличено текущее значение расхода на $0,01 \text{ м}^3$. Одновременно, в исполнениях счетчика от 07 до 15 включительно, будет выдан импульс учета для СВУ.

Коэффициент, по которому подсчитываются ΔV , называется "модуль М". Его значение является уникальным для каждого счетчика. Значение модуля М - количество импульсов, после приёма которых от датчика расхода, на индикаторе расхода показания увеличиваются на $0,01 \text{ м}^3$. Для использования при проверке погрешности счетчика частотным методом, значения модуля М указано на двух этикетках, снаружи (со стороны тройника) и внутри счетчика (она расположена на крышке датчика расхода сбоку).

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						6
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

Функции приведения объёма газа к нормальным условиям по температуре и по давлению реализуются в электронном блоке. Измерение температуры газа осуществляется с помощью встроенного в электронный блок датчика температуры. Значение температуры (в двоичном коде) считывается микроконтроллером в МЭЗ и обрабатывается. Коэффициент для приведения объёма газа к нормальным условиям по давлению учитывается при изготовлении соответствующих исполнений счетчика. Значение данного коэффициента указано на этикетке, наклеенной на кожухе счетчика.

1.4.3 Отсутствие подвижных частей в измерительной части счетчика обеспечивает как высокую надежность, так и стабильность метрологического параметра - погрешности в течение всего срока службы счетчика.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка счетчика выполнена на этикетках и на тройнике. Она содержит следующие данные:

а) на кожухе в его центре: находится этикетка пломбы, под которой скрыто клеймо поверителя.

б) на фронтальной стороне кожуха:

- название счетчика;
- класс точности;
- товарный знак завода-изготовителя;
- диапазон измеряемых расходов (Q);
- наибольшее избыточное давление (P_{max});
- знак утверждения типа средств измерения по ПР 50.2.009-94;

в) на кожухе, на скосе (слева направо, сверху вниз);

- серийный номер;
- год выпуска;

г) на тройнике - стрелка снизу и два треугольника со стороны фланца, указывающие направление потока газа.

1.5.2 Потребительская тара должна иметь маркировку содержащую:

1) название "Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6Т" или "Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6";

2) обозначение исполнение счетчика;

3) товарный знак предприятия-изготовителя;

4) знак соответствия сертификату безопасности по ГОСТ Р 50460-92;

5) штамп упаковщика и дату упаковки;

6) клеймо ОТК;

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						7
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата
Формат А4						

7) манипуляционные знаки: №1 («Хрупкое. Осторожно»); №3 («Беречь от влаги»); №11 («Верх»); №19 («Штабелирование ограничено»);

8) обозначение ТУ;

9) срок хранения;

10) масса брутто.

1.5.3 Транспортная тара должна иметь маркировку, содержащую:

1) товарный знак предприятия-изготовителя;

2) наименование "Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6Т" или "Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6";

3) количество счетчиков;

4) обозначение исполнения;

5) масса брутто, нетто;

6) штамп упаковщика и дату упаковки;

7) клеймо ОТК;

8) манипуляционные знаки: №1 («Хрупкое. Осторожно»); №3 («Беречь от влаги»); №11 («Верх»); №19 («Штабелирование ограничено»);

9) срок хранения.

1.5.4 При очередной поверке или поверке после ремонта пломбирование счетчика производить замазкой уплотнительной У-20А ТУ 38-105357-85 в углублении кожуха над винтом. Поверх клеить этикетку пломбы СКШД.754315.012.

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						8
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Указание мер безопасности

2.1.1 Эксплуатация счетчиков должна производиться с соблюдением "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления ПБ 12-529-03", утвержденных постановлением №9 Ростехнадзора России от 18.03.2003 г.

Техническое обслуживание, монтаж и ремонт счетчиков должны выполняться специально обученным персоналом, прошедшим проверку знаний в части "Правил безопасности в газовом хозяйстве" и настоящего РЭ, аттестованным на выполнения всех видов работ со счетчиком.

2.1.2 Счетчик должен эксплуатироваться в системах газоснабжения, в которых наибольшее рабочее давление не превышает 5,0 кПа (0,05 кгс/см²).

2.1.3 Все работы по монтажу, демонтажу и профилактике выполняются при отсутствии давления газа на участке трубопровода, где устанавливается или установлен счетчик.

2.1.4 Установку счетчика газа бытового ВЕКТОР-С-1,6 (Т) осуществляет организация, аттестованная на выполнение данного вида работ, согласно документу СКШД.407369.002 МЧ.

Вся информация, содержащаяся в этом документе, необходимая для монтажа счетчика, приведена в приложении А к данному РЭ.

2.1.5 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** производить самовольную перестановку, замену и ремонт счетчика, вносить изменения в его конструкцию.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 При подготовке счетчика к использованию выполняются следующие виды работ:

- распаковывание;
- установка на газопровод тройника;
- установка на тройник измерительной части счетчика.

2.2.2 Распаковывание

Перед вскрытием групповой тары проверить ее целостность. В зимнее время вскрытие групповой тары можно производить только после выдержки ее в течение двух часов, не менее, в теплом помещении. После вскрытия групповой тары провести осмотр потребительской тары и проверить ее на отсутствии повреждений.

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						9
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

После вскрытия потребительской тары извлечь счетчик, освободить его от упаковки и произвести внешний осмотр, при этом:

- сверить номер счетчика с указанным в паспорте;
- проверить целостность этикетки пломбы;
- убедиться в отсутствии наружных повреждений;
- убедиться, что срок хранения не просрочен.

Не допускается к применению счетчик, у которого повреждена или отсутствует этикетка пломбы, просрочен срок хранения.

2.2.3 Порядок монтажа счетчика (тройника в сборе и измерительной части счетчика).

2.2.3.1 Монтаж тройника в газопровод, установку на него измерительной части счетчика и снятие ее для поверки или ремонта, проверку на герметичность и отсутствие утечки газа должны выполняться организацией, которая имеет лицензию на проведение данного вида работ в соответствии с "Правилами безопасности в газовом хозяйстве ПБ 12-368-00".

2.2.3.2 Монтаж тройника и счетчика должны выполняться в соответствии с требованиями, которые изложены в приложении А. Тройник в сборе СКШД.305587.001 может устанавливаться на газопровод не одновременно со счетчиком.

2.2.3.3 Газопровод должен быть жестко закреплен к стене скобами (не менее двух).

Расположение скоб должно быть в соответствии с рисунком А.1.

2.2.3.4 Потребителю или иному лицу или организации запрещено осуществлять установку на газопровод тройника и измерительной части счётчика и их демонтаж и ремонт, если у них отсутствует лицензия на проведение данного вида работ.

2.2.4 Установка тройника на газопровод

2.2.4.1 Перед тройником со стороны газопровода должен быть запорный кран.

2.2.4.2 При установке тройника должны соблюдаться следующие правила:

- подводящие и отводящие части на газопроводе, к которым присоединяют тройник, должны быть тщательно очищены от грязи и влаги;
- заглушки на тройнике должны сниматься только перед моментом его монтажа;
- момента затяжки накидной гайки не должна превышать 30 Нм;
- подключение тройника к газопроводу должно быть герметичным и без перекосов (соосно с сопрягаемыми частями газопровода);
- резьбы не должны быть нарушены;
- снятие крышки тройника должно производиться только перед установкой на него измерительной части счетчика;

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						10
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

- крепежные болты, которыми была присоединена крышка тройника, должны использоваться при установке на тройник измерительной части счетчика.

2.2.4.3 Счетчик, а соответственно и тройник, устанавливают либо на горизонтальном, либо на вертикальном участке газопровода с соблюдением требований в части расстояний от плиты, указанных на рисунке А.1. При этом направление стрелки на тройнике (см. вид А на рисунке А.3 б)) должно совпадать с направлением потока газа.

2.2.4.4 При наворачивании муфты и накидной гайки придерживают тройник от смещения за соответствующий квадрат (см. рисунок А.2). При этом момент затяжки накидной гайки не должна превышать 30 Нм. После завершения установки тройника газопровод опрессовывают согласно существующим правилам.

2.2.5 Установка измерительной части счетчика (СКШД.407279.001) на тройник

2.2.5.1 Установка измерительной части счетчика должна выполняться в соответствии с рисунками А.3 а) и А.3 б).

2.2.5.2 Установка на тройник измерительной части счетчика и снятие ее с тройника (при необходимости) должно производиться без усилий, которые могут привести к нарушению резьбы на измерительной части счетчика и на крепежных болтах. Используют болты (СКШД.758121.001) и шайбы 6Л.65Г.019, которые были сняты при отсоединении от тройника его крышки.

2.2.5.3 Установка измерительной части счетчика на тройник должно быть плотной, герметичной, без перекосов. Использовать прокладку из комплекта монтажных частей. При снятии и повторной установке измерительной части счетчика после очередной поверки или ремонта использовать прокладку СКШД.754154.004 (см. рисунок А.4 б)).

2.2.5.4 При удовлетворительном результате опрессовки газопровода с тройником и при условии, что кран на газопроводе закрыт, снимают с тройника пломбу, проволоку. Затем ослабляют болты в порядке, указанном на рисунке А.3 б) (вид А), выворачивают их, снимают крышку с тройника и вынимают прокладку. Данные детали передают пользователю для хранения. Если пользователь не сохранил эти детали, они должны быть предоставлены организацией, осуществляющей снятие измерительной части счетчика на поверку или ремонт (обозначение этих деталей для заказа на заводе-изготовителе указано в приложении А).

2.2.5.5 Помещают по рисунку А.3 а) в углубление тройника прокладку СКШД.754154.004 (см. рисунок А.4 а)) и, не допуская ее защемления, устанавливают на тройник измерительную часть счетчика. Придерживают ее и устанавливают, не затягивая, не менее двух болтов с шайбами, снятые с тройника. При утере болта или шайбы, необходимо использовать только болты М6х16 с пломбирочными отверстиями и шайбы 6Л.65Г.019 (DIN127).

2.2.5.6 Убедившись, что прокладка не защемлена, устанавливают все четыре болта с шайбами, и, в соответствии порядка, указанного на виде А, затягивают их с моментом 0,35 кгм. Затем, открыв кран на газопроводе, проверяют на отсутствие утечки газа по контуру в сочленении тройник - счетчик либо мыльной эмульсией, либо с помощью высокочувствительных газоанализаторов (течеискателей).

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						11
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

2.2.5.7 Проводят проверку работоспособности счетчика по методике, приведенной в п.2.3.3.

При отрицательном результате проверки измерительную часть счетчика снимают, устанавливают по рисунку А.2 а) в углубление тройника прокладку СКШД.754152.001 см. рисунок А.5 б)), исключая ее заземления, и крышку. Проверяют герметичность соединения (см. п. 2.2.5.6). При положительном результате проверки, опломбируйте тройник по рисунку А.2 б).

При положительном результате проверки счетчика на работоспособность и при отсутствии индикации символов "А" или "F" на индикаторе расхода болты пломбируют по виду А на рисунке А.3 б). При первичной установке счетчика используют пломбу и проволоку из комплекта монтажных частей. В противном случае использовать проволоку 0,5-0-С ГОСТ 3282-7.

2.2.5.8 При установке измерительной части счетчика, провода, предназначенные для подключения их к СВУ, подсоединяют с использованием переходной розетки, тип которой определяется проектной документацией на СВУ. Розетку устанавливают вблизи счетчика на расстоянии, которое позволяет длина выводов к СВУ, не далее 450 мм. Схема подключения счетчика к СВУ и метод съема сигнала приведены на рисунке А.5.

2.3 Использование изделия

2.3.1 После монтажа и установки счетчика, проверки на отсутствие утечки газа проводится проверка работоспособности счетчика. Она проводится по критерию соответствия интервала времени (t) между смежными моментами, в которые происходит изменения показаний на ИР счетчика.

В процессе проверки работоспособности счетчика после его монтажа на тройник и при его дальнейшей эксплуатации дополнительных работ по регулировке не требуется.

2.3.2 После выполнения всех работ по монтажу счетчика его опломбируют по рисунку А.2 и делают отметку в паспорте на счетчик о готовности (возможности) его эксплуатации.

2.3.3 Проверка работоспособности счетчика проводится следующим образом.

2.3.3.1 Отрывают кран перед счетчиком, включают и поджигают поочередно две или четыре горелки газовой плиты.

2.3.3.2 Дожидаются и фиксируют время T_1 в момент смены показаний на ИР. Дожидаются следующей смены показаний и фиксируют время T_2 (погрешность определения T_1 и T_2 допускается ± 3 с, не более). Вычисляют значение t по формуле:

$$t = T_2 - T_1$$

2.3.3.3 Счетчик может быть сдан в эксплуатацию, если полученное по формуле (1) значение t находится в пределах, указанных в таблице 2.

Примечание - Время t в таблице 2 задано из расчета использования в газовых плитах стандартных жиклеров для питания соответствующих горелок.

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						12
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.		Подп. и дата
Формат А4						

Т а б л и ц а 2

Вид газа	t, минут	
	При двух горелках	При четырёх горелках
Сжиженный	4,0 ... 6,0	2,0 ... 3,0
Природный	1,2 ... 1,8	0,6 ... 0,9

2.3.3.4 Выключают горелки и, если счетчик успешно прошел проверку на работоспособность выше указанным способом, выполняют требование в п.2.3.2.

2.3.4 Возможные виды неисправности счетчика и способы их устранения приведены в таблице 3.

2.3.5 Устранение неисправностей счетчика и замену батареи должны производиться организацией, имеющей:

- лицензию на проведения ремонта счетчика газа бытового ВЕКТОР-С - 1,6 (Т);
- специалистов, прошедших обучение в организации разработчика данного счетчика или на заводе-изготовителе;
- необходимое оборудование (стенды, контрольно-измерительные приборы, соответствующий инструмент) для выполнения ремонта счетчика и последующей проверки его качества по инструкциям, имеющимся в комплекте конструкторской документации на счетчик, или в комплекте ремонтной документации.

Т а б л и ц а 3

№ п.п.	Вид неисправности	Возможная причина неисправности	Метод устранения неисправности
1	Счётчик не работает, но горелки горят	1) Установлена не та прокладка при установке измерительной части счетчика	Установить прокладку СКШД.754154.004
		2) Тройник установлен не в соответствии с направлением потока газа	Установить тройник п.2.3.2
		3) В счётчике вышел из строя блок электронный	Заменить блок электронный
2	Счётчик считает, но параметр «t» (п.2.3.2.2) не в норме	1) Жиклёры для питания горелок не соответствуют типу газа	Заменить жиклёры
		2) При монтаже тройника или установке счётчика в него попали посторонние частицы	Отправить счётчик в ремонт
		3) В счётчике вышел из строя блок электронный	Отправить счётчик в ремонт

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						13
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

Продолжение таблицы 3

№ п.п.	Вид неисправности	Возможная причина неисправности	Метод устранения неисправности
3	Кран закрыт, но счётчик считает	1) Не установлены скобы на подводящем и отводящем патрубках в соответствии с требованиями рисунка А.1	Установить скобы
		2) На элементы газопровода оказываются механическое воздействие в виде вибрации (холодильник, например)	Устранить воздействие
		3) В счётчике вышел из строя блок электронный	Отправить счётчик в ремонт
4	На ИР нет данных	В счётчике вышел из строя блок электронный	Отправить счётчик в ремонт
5	Слева на ИР светится символ «А»	В счётчике вышел из строя датчик температуры или блок электронный	Отправить счётчик в ремонт
6	Слева на ИР светится символ «F»	В счётчике разрядилась батарея	Отправить счётчик в ремонт

Примечание - От момента появления символа "F" на ИР замена батареи должна быть произведена не позднее 2 месяцев, в течение которых гарантируется нормальная работа счетчика.

После ремонта счетчика должна быть произведена его поверка.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание измерительной части счетчика совмещают с поверкой или ремонтом.

Примечание - При техническом обслуживании газопроводной сети газоснабжающей организацией или другой организацией, которая проводит этот вид работ по соответствующей лицензии, в соответствии установленного регламента и методов проверки, должна выполняться проверка отсутствия утечки газа в стыке тройник - счетчик либо мыльной эмульсией, либо с помощью высокочувствительных газоанализаторов (течеискателей).

3.2 Для проведения поверки счетчик отсоединяют от тройника при закрытом передним кране на газопроводе. На тройник устанавливают крышку тройника (Крышка ТР СКЩД.753322.001) с использованием прокладки СКЩД.754152.001 (допускается использовать прокладку, снятую при первичной установке счетчика, если ее сохранил потребитель газа и она не повреждена). Крышку тройника крепят болтами, снятыми при отсоединении счетчика.

					СКЩД.407369.002 РЭ	Л
						14
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

3.3 При техническом обслуживании выполняются следующие виды работ:

- а) проверка счетчика на отсутствия механических повреждений, которые могут препятствовать эксплуатации счетчика в следующий межповерочный интервал;
- б) замена батареи;
- в) проверка герметичности;
- г) проверка погрешности;
- д) метрологическая поверка территориальными органами метрологической службы Госстандарта России в соответствии с документом "Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6 (Т). Методика поверки. СКШД.407369.002 МП".

3.3 При положительном результате технического обслуживания и поверки счетчик считают годным с таким же межповерочным интервалом, о чем в паспорте, делается соответствующая запись.

4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1 Для хранения счетчика в упаковке завода-изготовителя должны использоваться закрытые, сухие не отапливаемые помещения с условиями хранения 2 по ГОСТ 15150-69.

4.2 Транспортирование счетчиков в упаковке может производиться всеми видами транспорта с перегрузками не более 4g, в крытых транспортных средствах в соответствии правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

4.3 Транспортирование счетчиков воздушным транспортом должно производиться в отапливаемых герметизированных отсеках.

4.4 Транспортирование счетчиков может производиться при температуре окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и атмосферном давлении не менее 84 кПа (630 мм рт.ст.).

4.6 Транспортирование счетчиков в упаковке может производиться автомобильным транспортом по грунтовым дорогам на расстояние до 250 км со скоростью до 40 км/ч.

4.7 Воздух помещения, в котором хранят счетчики, не должно содержать коррозионно-активных веществ.

5 УТИЛИЗАЦИЯ

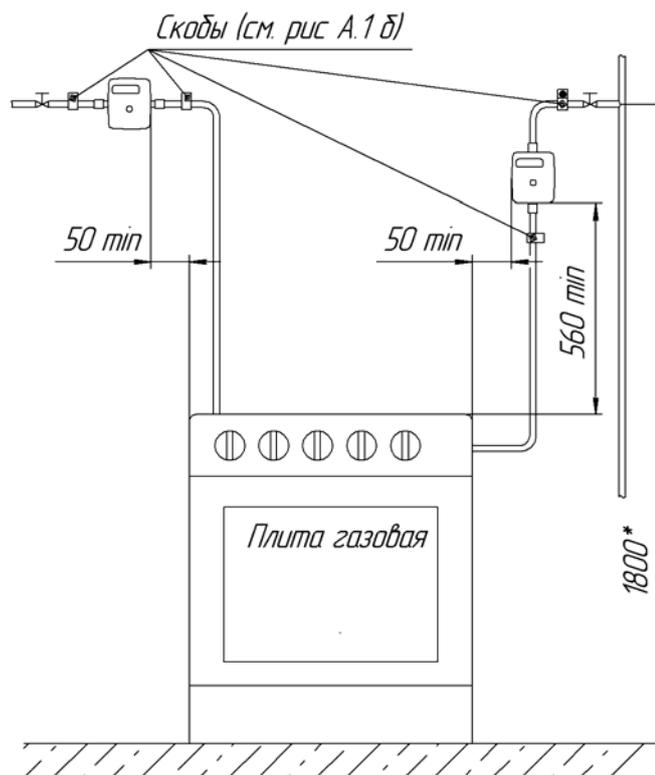
5.1 Счетчик и его составные части не представляет опасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды во время хранения, эксплуатации и по истечению срока службы (кроме батареи).

5.2 Батарея подлежит утилизации, которую осуществляет обслуживающая организация. Остальные компоненты счетчика утилизируются по усмотрению потребителя (собственника).

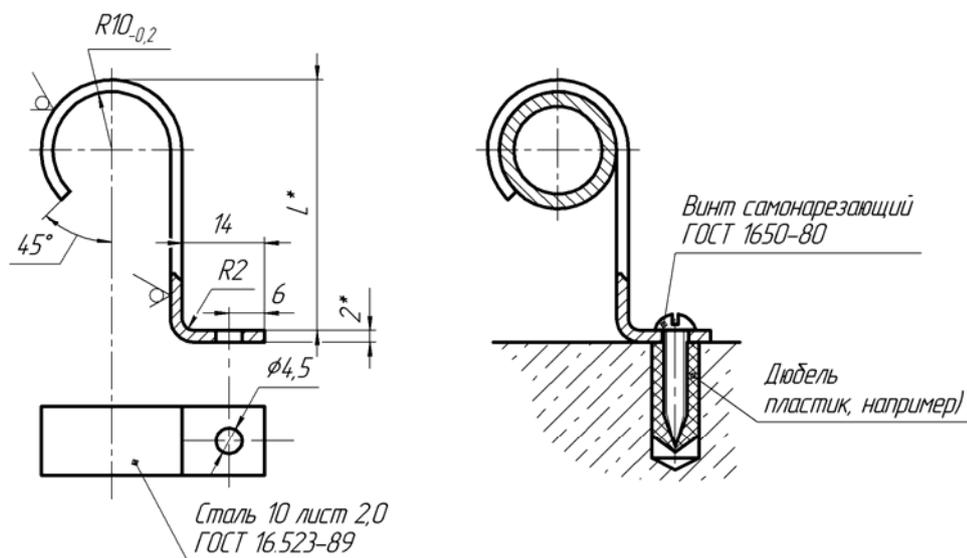
					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						15
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						

Приложение А
(обязательное)

Порядок монтажа тройника и установка на него измерительной части счетчика



- А.1 На рисунках приняты следующие условные обозначения:
- * - размеры для справок;
 - ** - деталь из комплекта монтажных частей;
 - *** - детали, освобождающиеся после снятия крышки тройника.



L* - определяется по месту

б

Рисунок А.1 - Схема установки счетчика газа бытового ВЕКТОР-С-1,6 (Т) на газопровод

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						16
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Формат А4						

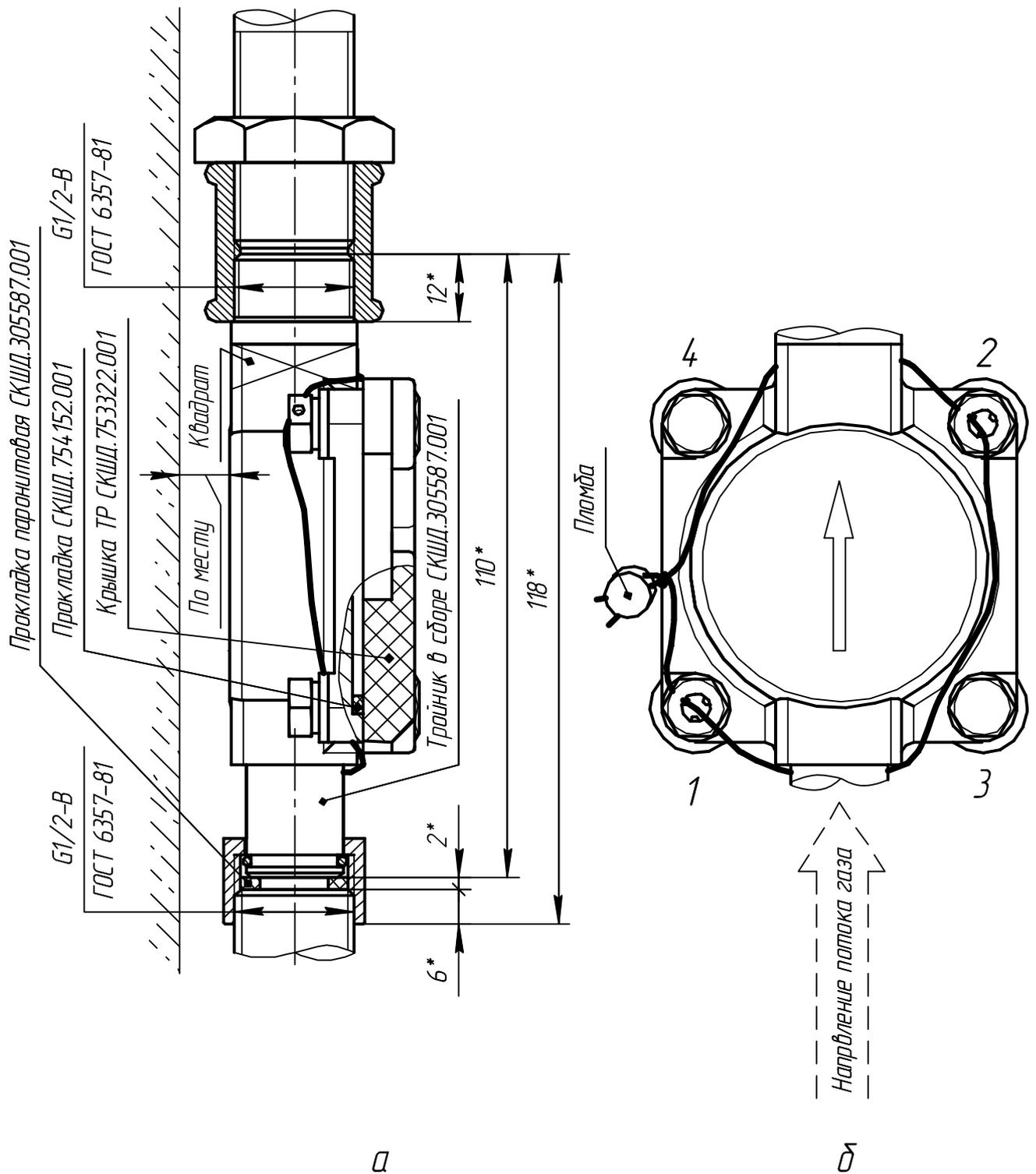


Рисунок А.2 - Установка тройника на газопровод

					СКШД.407369.002 РЭ		Л
							17
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата			
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Формат А4							

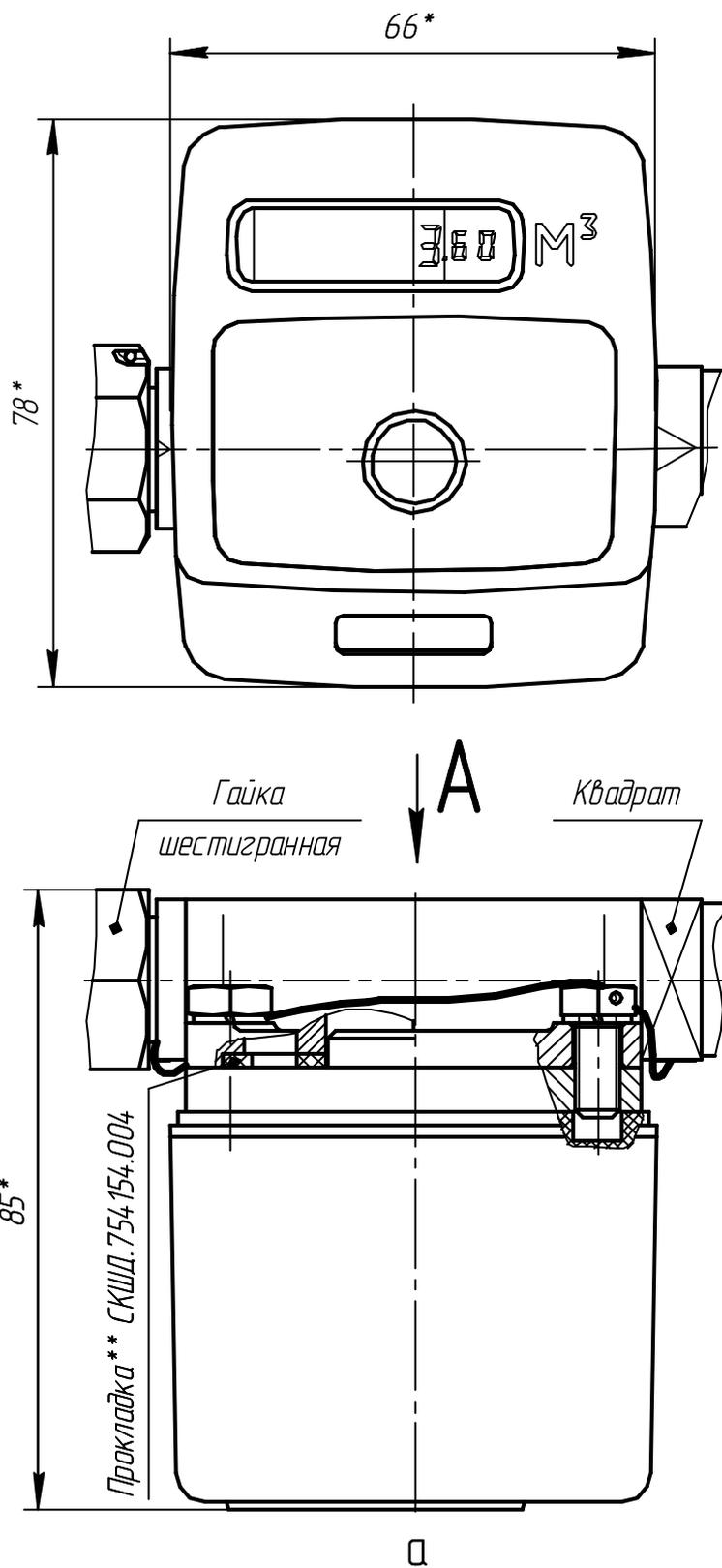
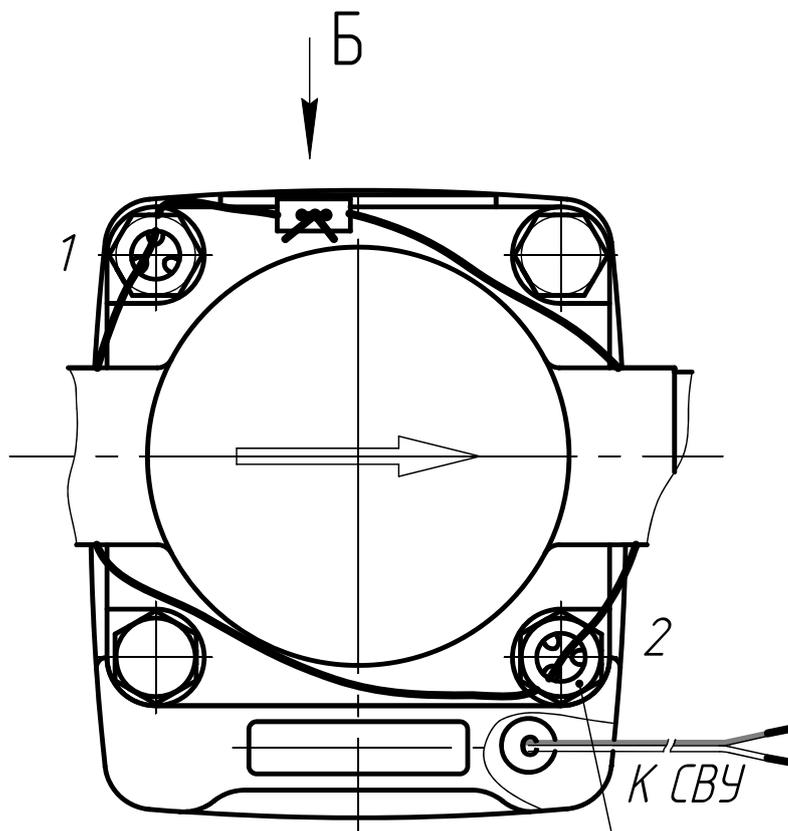


Рис. А.3 а - Установка измерительной части счётчика на тройник.

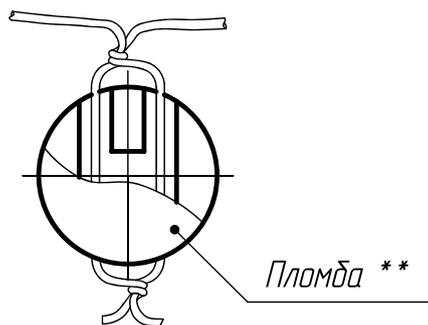
					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						18
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						



*Болт СКШД.758121.001** 4 шт.*

*Шайба 6Л.65Г.019** 4 шт.*

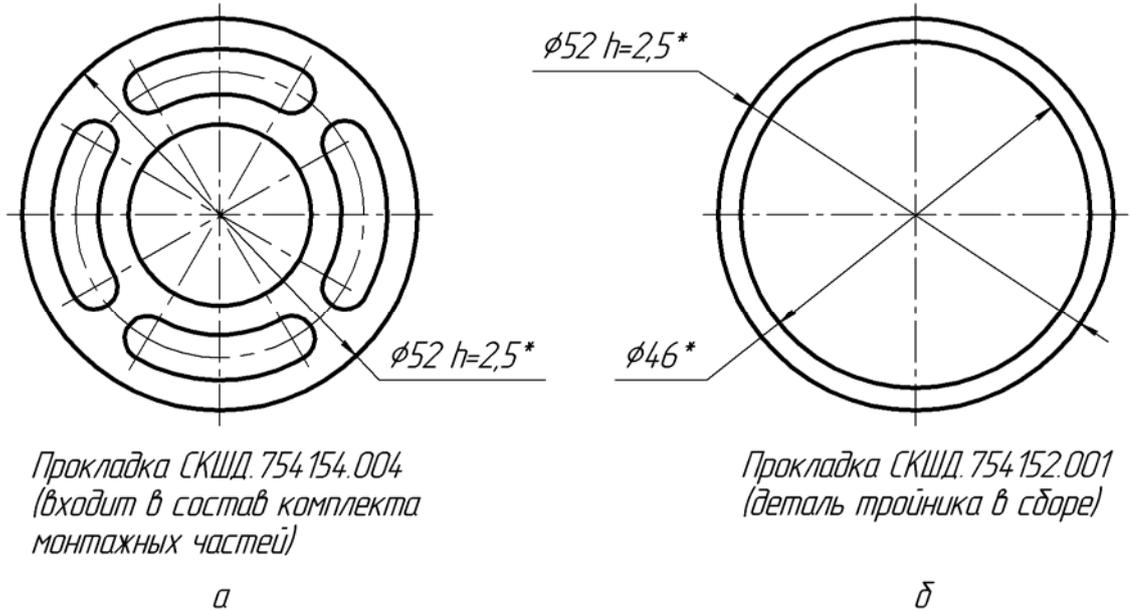
Б (2:1)



δ

Рис. А.3 б - Установка измерительной части счётчика на тройник.

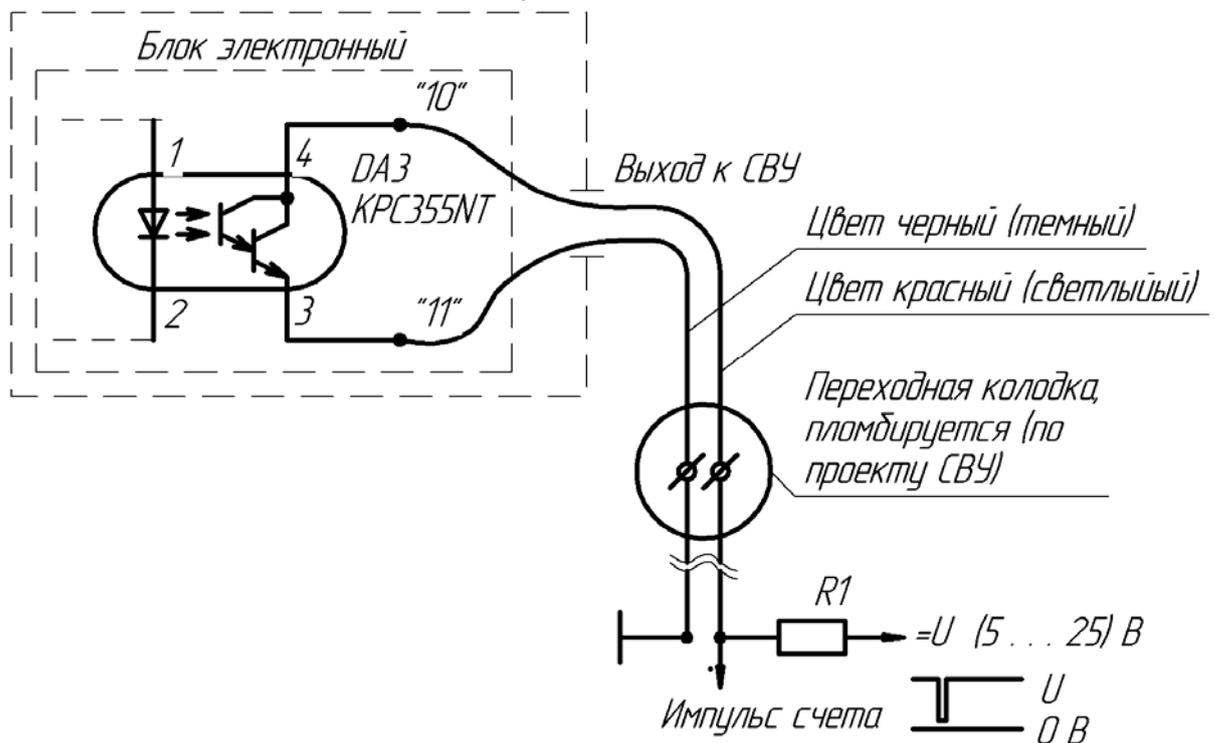
					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						19
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Формат А4						



Прокладки предназначены для герметизации сочленений:
 (а) - СКШД.754154.001 - тройник - крышка ТР;
 (б) - СКШД.754154.004 - тройник - измерительная часть счетчика.

Рис. А.4 - Герметизирующие прокладки

Счетчик газа бытовой ВЕКТОР-С-1,6(Т)



Величина сопротивления R1 определяется проектом на СВУ с учетом данных в п. 1.2.11

Рисунок А.5 - Схема подключения счетчика к СВУ

					СКШД.407369.002 РЭ	Л
						20
Изм.	Л	№ докум.	Подп.	Дата		
Инв № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Формат А4						

