
**УСТАНОВКА ТРУБОПОРШНЕВАЯ
«САПФИР СГ-100-6,4-0,2»**

**Внесена
в Государственный
реестр
под № 7763—80**

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам
4 июня 1980 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка трубопоршневая «Сапфир СГ 100-6,4-0,2» предназначена для градуировки и поверки счетчиков количества сжиженных углеводородных газов, газового конденсата, бензина и других нефтепродуктов. Счетчики должны иметь электрический импульсный выходной сигнал.

Область применения — объекты нефте- и газодобывающей, газоперерабатывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности (в том числе, узлы товарно-коммерческого учета нефти и нефтепродуктов).

ОПИСАНИЕ

Трубопоршневая установка (ТПУ) состоит из трубопоршневого устройства и цифрового прибора «Сапфир Э1». ТПУ работает на принципе вытеснения шаровым поршнем определенного объема жидкости из калиброванного участка трубопровода.

Установка двухшаровая, однонаправленного действия, работает следующим образом. С помощью пневмопривода шаровой поршень вводят в шлюз, при этом он выталкивает находящийся в шлюзе шаровой поршень в пусковую камеру, занимая место последнего. Вытесненный шаровой поршень, пройдя с потоком жидкости через калиброванный участок трубопровода, вновь попадает в приемную камеру. Проходя мимо детекторов, поршень воздействует на толкатели детекторов. При этом через контакты микропереключателя происходит коммутация цепей управления цифрового прибора «Сапфир Э1», на вход которого подаются выходные сигналы от турбинного преобразователя расхода поверяемого счетчика. По сигналу первого детектора счет импульсов начинается, а по сигналу второго детектора — прекращается. Накопленное цифровым прибором число импульсов соответствует объему прошедшей через поверяемый турбинный преобразователь жидкости, который, в свою очередь, равен объему калиброванного участка ТПУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пропускная способность от 0,0014 до 0,028 м³/с.

Объем калиброванного участка 0,2 м³.

Предел допускаемого значения основной относительной погрешности 0,2 %.

Исполнение взрывозащищенное ВЗТ4-В.

Габаритные размеры 5060 × 2090 × 2185 мм.

Масса 2300 кг.

Давление воздуха (по ГОСТ 11882—73) питания пневмосистемы 0,3 ÷ 0,6 МПа.

Параметры цифрового прибора «Сапфир Э1»: питание от сети переменного однофазного тока напряжением ($220 \pm 2_{-33}$) В, частоты ($50 \pm \pm 1$) Гц; потребляемая мощность 50 В·А; амплитуда выходных импульсов от передающего преобразователя турбинного счетчика от 0,015 до 12 В; диапазон изменения частоты входных импульсов от передающего преобразователя турбинного счетчика от 15 до 1500 Гц; габаритные размеры 360 × 238 × 181 мм; масса 10 кг; исполнение по защищенности от воздействия окружающей среды обыкновенное по ГОСТ 12997—76; исполнение по устойчивости к механическим воздействиям обыкновенное по ГОСТ 12997—76;

Характеристика рабочей жидкости: кинематическая вязкость от $0,2 \cdot 10^{-6}$ до $1,0 \cdot 10^{-6}$ м²/с; агрессивность; содержание сероводорода 3 % масс. доли; содержание двуокиси углерода 0,5 % масс. доли; содержание механических примесей величиной до 0,1 мм 0,5 масс. доли; давление 6,4 МПа; температура от —20 до 50 °С.

Параметры окружающей среды: трубопоршневого устройства: температура от —30 до 50 °С; относительная влажность воздуха при температуре 35 °С 98 %; цифрового прибора «Сапфир Э1»: температура от 5 до 50 °С; относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 80 %.

ТПУ является восстанавливаемой, однофункциональной системой.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки трубопоршневой установки «Сапфир СГ-100-6,4-0,2» входят: трубопоршневое устройство; прибор цифровой «Сапфир Э1»; комплект запасных частей и инструментов; техническая документация согласно ведомости эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Метрологическую аттестацию трубопоршневой установки «Сапфир» производят на поверочном стенде с погрешностью не более $\pm 0,05\%$ по методике, входящей в комплект поставки.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Казанский филиал ВНИИФТРИ.

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.