



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

" 15 " 07 2005 г.

Комплексы измерительные ЛОГИКА 7761 (мод. 7761-Т1...7761-Т4, 7761-В1...7761-В4, 7761-С1, 7761-С2)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29665-05 Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-047-23041473-2005

Назначение и область применения

Комплексы измерительные ЛОГИКА 7761 (ИК) предназначены для измерения и учета количества природного газа. ИК обеспечивают измерение объема и расхода газа при рабочих условиях и приведение измеренных значений к стандартным условиям: $T=293,15$ К и $P=0,101325$ МПа.

ИК используются на объектах газового хозяйства промышленных предприятий и ЖКХ в составе узлов учета природного газа.

Описание

Принцип действия ИК состоит в измерении параметров газа, транспортируемого по трубопроводам при рабочих условиях, с последующим расчетом значений расхода и количества газа, соответствующих стандартным условиям.

ИК рассчитаны на обслуживание трех трубопроводов.

В состав ИК входят корректор СП761 и преобразователи расхода, давления, разности давлений и температуры, устанавливаемые в трубопроводах. Преобразователи преобразуют расход, давление, разность давлений и температуру в электрические сигналы, которые поступают на корректор, где осуществляется их преобразование в значения соответствующих физических величин и производится вычисление расхода и количества газа.

ИК имеют несколько моделей, различающихся между собой типами преобразователей расхода, устанавливаемых в трубопроводе. Модели ИК и типы преобразователей приведены в таблице 1. В составе одной модели ИК допускается использовать преобразователи расхода из других моделей, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Составные части ИК

Модель ИК	Корректор	Преобразователи			
		расхода	давления	разности давлений	температуры
7761-T1	СПГ761 (№17934-03)	СГ16-М, СГ16-МТ (№14124-03)	МИДА-13П-К (№17636-03); Метран-100 (№22235-01); ALPHA-N (№24509-03); Сапфир-22МТ (№15040-95); EJA (№14495-00)	Метран-100 (№ 22235-01); EJA (№14495-00)	ТПТ-1 (№14640-95); ТПТ-15 (№17466-98); ТСП-002 (№14013-99)
7761-T2		RVG (№16422-01)			
7761-T3		GMS (№25486-03)			
7761-T4		РГ-К-Ех (№2699-00)			
7761-B1		ДРГ.М (№26256-04)			
7761-B2		ИРВИС-К-300 (№25336-03)			
7761-B3		YEWFL0 DY (№17675-04)			
7761-B4		Prowirl 72 (№15202-04)			
7761-C1		Стандартное СУ (ГОСТ 8.563.1)			
7761-C2		Труба Вентури (ГОСТ 8.563.1)			

Коммуникация с внешними устройствами (компьютер, модем и пр.) осуществляется через порты IEC1107, RS232 и RS485.

Измерения и вычисления выполняются согласно ГОСТ 30319.2-96, ГОСТ 8.563.1-97, ГОСТ 8.563.2-97, ПР 50.2.022-99, ПР 50.2.019-96 и ФР.1.29.2003.0925 для следующих диапазонов изменения параметров газа:

- абсолютное давление – от 0,1 до 12 МПа;
- температура – от минус 20 до 50 °С;
- содержание азота – от 0 до 0,15 молярных долей;
- содержание диоксида углерода – от 0 до 0,15 молярных долей
- влагосодержание – от 0 до 0,15 объемных долей;
- плотность сухого газа при стандартных условиях – не менее 0,6 кг/м³.

Основные технические характеристики

Пределы диапазонов показаний:

- объема 0...999999999 м³, тыс.м³;
- расхода 0...100000000 м³/ч, тыс.м³/ч;
- давления 0...12 МПа;
- температуры (минус 20)...50 °С;
- разности давлений 0...1000 кПа;
- времени 0...999999999 ч.

Пределы погрешности в условиях эксплуатации при измерении:

- объема и расхода (относительная) при рабочих условиях

в диапазоне рабочих расходов $Q_{p_{min}} \leq Q_p \leq Q_{p_t}$	± 2 %
$Q_{p_t} < Q_p \leq Q_{p_{max}}$	± 1 %
$Q_{p_{min}} < Q_p \leq Q_{p_{max}}$ ¹⁾	± 1 %
- объема и расхода (относительная) при стандартных условиях

в диапазоне рабочих расходов $Q_{p_{min}} \leq Q_p \leq Q_{p_t}$	± 2,5 %
$Q_{p_t} < Q_p \leq Q_{p_{max}}$	± 1,5 %
$Q_{p_{min}} < Q_p \leq Q_{p_{max}}$ ¹⁾	± 1,5 %
- давления (приведенная)²⁾ ± 0,75 %
- разности давлений (приведенная)²⁾ ± 0,5 %
- температуры (абсолютная) ± (0,45 + 0,005·t) °С
- времени (относительная) ± 0,01 %.

Примечание. ¹⁾ Для моделей 7761-В2...7761-В4.

²⁾ Нормирующее значение – верхний предел диапазона измерений.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (минус 10)...50 °С;
 - относительная влажность 95 % при 35 °С;
 - атмосферное давление 84...106,7 кПа;
 - синусоидальная вибрация 0,35 мм, 35 Гц;
 - магнитное поле 40 А/м, 50 Гц;
 - степень защиты от пыли и воды IP54.
- Электропитание 220 В, 50 Гц.
 Средняя наработка на отказ 17000 ч.
 Средний срок службы 12 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на первой странице паспорта ИК типографским способом.

Поверка

Поверку выполняют согласно документу РАЖГ.421431.011 ПМ2 "Комплексы измерительные ЛОГИКА 7761. Методика поверки", согласованному ВНИИМС 07.2005 г.

Межповерочный интервал 4 года.

Основные средства поверки:

- поверочная установка с основной погрешностью не более ± 0,33 %;
- стенд СКС6 (№ 17567-04 в Госреестре СИ);
- катушка электрического сопротивления 100 Ом, класс точности 0,01;
- оборудование по ГОСТ 8.461;
- манометр грузопоршневой МП-60.

Комплектность

Наименование	Кол.
<u>Комплекс измерительный ЛОГИКА 7761</u>	
Руководство по эксплуатации	1
Паспорт	1
Методика поверки	1
<u>Составные части</u>	
Корректор СПГ761	1
Преобразователи расхода	1...3*
Преобразователи давления	1...4*
Преобразователи разности давлений	1...6*
Преобразователи температуры	1...3*
Эксплуатационная документация (экземпляров для каждой составной части)	1

Примечание. * В зависимости от схемы потребления.

Нормативные документы

ГОСТ 30319.2-96	Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение коэффициента сжимаемости.
ГОСТ 8.563.1-97	Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Диафрагмы, сопла ИСА 1932 и трубы Вентури, установленные в заполненных трубопроводах круглого сечения. Технические условия.
ГОСТ 8.563.2-97	Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений с помощью сужающих устройств.
ПР 50.2.022-99	Порядок осуществления государственного метрологического контроля и надзора за применением и состоянием измерительных комплексов с сужающими устройствами.
ПР 50.2.019-96	Количество природного газа. Методика выполнения измерений при помощи турбинных и ротационных счетчиков.
ФР.1.29.2003.0925	Рекомендация. ГСИ. Расход и количество газа. Методика выполнения измерений расходомерами газа вихревыми.

Заключение

Тип комплексов измерительных ЛОГИКА 7761 (мод. 7761-Т1...7761-Т4, 7761-В1...7761-В4, 7761-С1, 7761-С2) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовители:

ЗАО НПФ ЛОГИКА, 190020, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 150.
 ЗАО "Теплоэнергомонтаж", 198095, Санкт-Петербург, пл. Стачек, 5.

Генеральный директор ЗАО НПФ ЛОГИКА



О.Т. Зыбин

Генеральный директор ЗАО "Теплоэнергомонтаж"



П.Б. Никитин