

УТВЕРЖДАЮ

(Раздел 6 "Методика поверки")

Руководитель

ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС

В.Н. Яныгин

27 декабря 2012 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ЗАО "ЛОГИКА"

О.Т. Зыбин

18 октября 2012 г.



КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ЛОГИКА 1761

Руководство по эксплуатации

Лист утверждения

РАЖГ.421431.032 РЭ – ЛУ

Инв. № подлинника	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубликата	Подпись и дата

каждого провода цепи, которое не должно превышать 50 Ом.

Длина линий связи между корректором и внешним оборудованием, подключенным по интерфейсу RS232, не должна превышать 10 м, по интерфейсу RS485 – 1 км.

Электрическое сопротивление изоляции между проводами, а также между каждым проводом и экранной оплеткой или рабочим заземлением должно быть не менее 20 МОм – это требование обеспечивается выбором кабелей и качеством монтажа цепей.

По окончании монтажа электрических цепей следует убедиться в правильности выполнения всех соединений, например, путем их "прозвонки". Этому этапу работы следует уделить особое внимание – ошибки монтажа могут привести к отказу оборудования.

5.3 Монтаж оборудования

Монтаж оборудования ИК следует выполнять при отключенных монтажных участках газопровода, руководствуясь проектной документацией и указаниями, содержащимися в эксплуатационной документации составных частей ИК.

По окончании монтажа проверяют герметичность участков газопровода с установленными преобразователями, выполняют продувку и заполнение газом монтажных участков.

5.4 Комплексная проверка

На завершающем этапе подготовки к работе в корректор вводят настроечные данные, с помощью которых осуществляется "привязка" ИК к конкретным условиям применения (это можно сделать до монтажа корректора на объекте, в лабораторных условиях). Значения настроечных данных обычно приведены в проектной документации. После ввода настроечных данных контролируют работоспособность смонтированной системы по показаниям измеряемых параметров, значения которых должны соответствовать режимам работы узла.

В завершение комплексной проверки пломбируют органы управления, настройки и регулировки составных частей ИК, разъемные соединения и клеммные коробки линий связи.

6 Методика поверки

6.1 Общие положения

Настоящая методика распространяется на комплексы измерительные ЛОГИКА 1761 (далее – ИК), выпускаемые по техническим условиям ТУ 4217-084-23041473-2012.

ИК подвергают поверке при выпуске из производства, при вводе в эксплуатацию, после ремонта и при эксплуатации. Интервал между поверками ИК при эксплуатации составляет:

3 года – для модификаций 1761-C11, 1761-C21, 1761-C31;

2 года – для модификации 1761-H12;

4 года – для модификации 1761-H20.

6.2 Операции поверки

При поверке выполняют проверку состава и комплектности, проверку составных частей, проверку функционирования и подтверждение соответствия программного обеспечения.

6.3 Проведение поверки

6.3.1 Проверку состава и комплектности проводят при выпуске ИК из производства, при вводе в эксплуатацию, при эксплуатации и после ремонта.

Проверку выполняют на основании сведений, содержащихся в паспорте ИК и паспортах его составных частей. Контролируют соответствие заводских номеров, указанных в паспортах составных частей, записям в паспорте ИК, а также соответствие типов составных частей допускаемым согласно таблице 2.1.

Устанавливают наличие действующих свидетельств (или отметки в паспортах) о поверке составных частей, наличие и целостность пломб, несущих поверительные клейма.

6.3.2 Поверку составных частей ИК выполняют согласно документу на поверку каждой составной части. Если на момент поверки ИК истекло менее половины межповерочного интервала составной части, ее поверку допускается не проводить. Проверку входящих в состав ИК стандартных сужающих устройств по ГОСТ 8.586.1-2005 – ГОСТ 8.586.5-2005 выполняют согласно ПР50.2.022-99.

6.3.3 Проверку функционирования проводят при вводе ИК в эксплуатацию и после ремонта. Проверку выполняют для всех задействованных измерительных каналов в рабочих режимах и условиях узла учета. Допускается проводить проверку в режимах, отличных от рабочих, когда значения параметров рабочей среды не соответствуют проектным, но находятся в пределах диапазонов измерений преобразователей.

В память корректора вводят настроечные данные, характеризующие выбранные для проверки режимы работы оборудования.

В трубопроводы подают газ, и после установления режимов контролируют по показаниям корректора значения измеряемых параметров. Показания должны быть устойчивыми, значения параметров должны лежать в пределах диапазонов измерений, а список нештатных ситуаций, фиксируемых корректором, должен быть пустым.

6.3.4 Подтверждение соответствия ПО проводят в составе операций поверки корректора.

6.4 Оформление результатов

В паспорт ИК, в раздел "Сведения о поверке", заносят результаты поверки с указанием даты ее проведения. Запись удостоверяют подписью поверителя и оттиском поверительного клейма.

7 Транспортирование и хранение

Транспортирование ИК в транспортной таре допускается проводить любым транспортным средством с обеспечением защиты от атмосферных осадков и брызг воды.

Условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха: от минус 25 до плюс 55 °С;
- относительная влажность: не более 95 % при 35 °С;
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа;
- удары (транспортная тряска): ускорение до 98 м/с², частота до 2 Гц.

Условия хранения ИК в транспортной таре соответствуют условиям транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

Приложение А

Основные характеристики преобразователей

А.1 Преобразователи расхода

Расчет характеристик преобразователей для конкретных режимов использования должен выполняться таким образом, чтобы значения относительной погрешности измерения расхода и объема газа при стандартных условиях не превышали допускаемых пределов согласно таблице Б.1 с учетом влияющих факторов условий эксплуатации.

Значения остальных характеристик в таблице даны для справки; они могут отличаться от приведенных в эксплуатационной документации преобразователей и не предназначены для использования в расчетах.

Таблица А.1 – Преобразователи расхода

Тип преобразователя	DN [мм]	Диапазоны расхода		Пределы погрешности $\pm\delta$ [%] в диапазоне Q [м ³ /ч]			
		Q _{max} [м ³ /ч]	Q _{max} /Q _{min}	Q ≤ 10 ³	10 ³ < Q ≤ 2·10 ⁴	2·10 ⁴ < Q ≤ 10 ⁵	Q > 10 ⁵
Диафрагма	50–1000	60–2·10 ⁷	2–10	3,0	2,5	2,0	1,5
Сопло ИСА 1932	50–500	80–10 ⁶	2–10	3,0	2,5	2,0	1,5
Труба Вентури	50–1200	85–2·10 ⁷	2–10	3,0	2,5	2,0	1,5
TORBAR	15–8000	50–9·10 ⁵	2–10	3,0	2,5	2,0	1,5
Метран-350	12,5–2400	8–2·10 ⁷	2–14	3,0	2,5	2,0	1,5

А.2 Преобразователи давления и разности давлений

Погрешность преобразователей, приведенная к диапазону измерений, в рабочих режимах и условиях эксплуатации не должна превышать $\pm 0,55$ %.

Должны применяться преобразователи с выходным сигналом постоянного тока 4–20 мА.

А.3 Преобразователи температуры

Абсолютная погрешность преобразователей в рабочих режимах и условиях эксплуатации не должна превышать $\pm(0,15 + 0,002 \cdot |t|)$ °С.

Должны применяться преобразователи с характеристикой преобразования Pt100 или 100П.

Схема подключения термопреобразователей – четырехпроводная.

[illegible]