

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://lomopribor.nt-rt.ru/> || mrp@nt-rt.ru

Приложение к свидетельству № **54511**
 об утверждении типа средств измерений

Лист № 1
 Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные ИКГ 6761-П2

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные ИКГ 6761-П2 (далее – ИК) предназначены для измерения расхода и объема природного газа при рабочих условиях и приведения измеренных значений к стандартным условиям.

Описание средства измерений

Принцип действия ИК состоит в измерении параметров газа, транспортируемого по трубопроводам при рабочих условиях, с последующим расчетом значений расхода и объема, соответствующих стандартным условиям $T_c=293,15$ К и $P_c=0,101325$ МПа. Выходные электрические сигналы датчиков параметров потока газа (расход, давление, температура), установленных в трубопроводах, поступают в корректор, где осуществляется их преобразование в значения соответствующих физических величин и производится вычисление расхода и объема газа.

Перечень составных частей ИК приведен в таблице 1 (в скобках указаны регистрационные номера составных частей в Госреестре СИ). Конкретный состав ИК определяется согласно проектной документации узла учета газа и приводится в паспорте ИК..

Таблица 1 – Составные части ИК

Корректор	Преобразователи		
	расхода	давления	температуры
СПГ761 (№36693-13)	РС-СПА-М (№23364-12)	Метран-150 (№32854-09); EJX (№ 28456-09); СДВ (№ 28313-11)	ТЭМ-100 (№ 40592-09); ТПТ-1 (№ 46155-10); ТПТ-17 (№ 46155-10); ТПТ-19 (№ 46155-10)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ИК встроенное, неперегружаемое, метрологически значимое, реализует вычислительные, диагностические и интерфейсные функции согласно эксплуатационной документации. ПО резидентно размещается в корректоре, являющимся комплексным компонентом ИК. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений "С" по МИ 3286-2010.

Пределы допускаемой погрешности ИК установлены с учетом влияния ПО на метрологические характеристики.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Наименование ПО	Идентификационное наименование	Номер версии	Контрольная сумма исполняемого кода	Алгоритм вычисления контрольной суммы
Корректоры СПГ761.1, СПГ761.2. Резидентное программное обеспечение. Исполняемый код	–	02	В6С3	сумма по модулю 2^{16}

Общий вид ИК



Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений:

- от 0,05 до 10^4 м³/ч – расход;
- от 10^{-3} до $9 \cdot 10^8$ м³ – объем;
- от минус 25 до плюс 70 °С – температура;
- от 0 до 10 МПа – давление.

Пределы допускаемой погрешности:

- ± 1,5 % – объем и расход при рабочих условиях (относительная);
- ± 2 % – объем и расход при стандартных условиях (относительная);
- ± 0,6 % – давление (приведенная к диапазону измерений);
- ± (0,25 + 0,002 · |t|) °С – температура (абсолютная);
- ± 0,01 % – погрешность часов (относительная).

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: от минус 10 до плюс 50 °С;
- относительная влажность: 80 % при 35 °С;
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.

Электропитание: (220 +22/-33) В, (50 ± 2) Гц (непосредственно или через сетевые адаптеры).

Габаритные размеры и масса: приведены в описаниях типа составных частей.

Средняя наработка на отказ: 40000 ч.

Средний срок службы: 8 лет.

Знак утверждения типа

наносится на первой странице эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплекс измерительный ИКГ 6761-П2 в составе:

- | | |
|---|-----------|
| - корректор СПГ761.2..... | 1 шт. |
| - расходомер-счетчик РС-СПА-М..... | 1...4 шт. |
| - преобразователи давления..... | 1...4 шт. |
| - преобразователи температуры..... | 1...4 шт. |
| - руководство по эксплуатации с методикой
поверки (РАЖГ.421431.034 РЭ)..... | 1 шт. |
| - паспорт (РАЖГ.421431.034 ПС)..... | 1 шт. |
| - эксплуатационная документация составных частей
(экземпляров для каждой составной части)..... | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421431.034 РЭ "Комплексы измерительные ИКГ 6761-П2. Руководство по эксплуатации" раздел 6, утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 29.11.2014.

Основные средства поверки:

- установка поверочная расходоизмерительная (диапазон расходов от 4 до 1600 м³/ч, погрешность не более ± 0,35 %, рабочая среда – воздух);
- стенд СКС6 (абсолютная погрешность формирования сигналов тока ±0,003 мА, сигналов сопротивления ±0,015 Ом, относительная погрешность формирования сигналов частоты ±0,003 %);
- термометры сопротивления эталонные мод. ПТСВ-4 (абсолютная погрешность ±0,02 °С);
- термостат жидкостный мод. 7012 (абсолютная погрешность ±0,05 °С);
- термостат жидкостный мод. 7312 (абсолютная погрешность ±0,05 °С);
- манометр грузопоршневой МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600 (кл. точности 0,05).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в РАЖГ.421431.034 РЭ "Комплексы измерительные ИКГ 6761-П2. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным ИКГ 6761-П2

1. ГОСТ 30319.0-96 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Общие положения.
2. ГОСТ 30319.1-96 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение физических свойств природного газа, его компонентов и продуктов его переработки.
3. ГОСТ 30319.2-96 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение коэффициента сжимаемости.
4. ГОСТ 30319.3-96 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение физических свойств по уравнению состояния.
5. ТУ 4217-088-23041473-2013 Комплексы измерительные ИКГ 6761-П2. Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://lomopribor.nt-rt.ru/> || mrp@nt-rt.ru