

Корректоры газа СПГ761.2, СПГ762.2, СПГ763.2.



Назначением корректоров газов и газовых смесей является измерение сигналов, получаемых от расходомеров, датчиков давления и датчиков температуры, установленных на газопроводах, транспортирующих различные газы, а так же углеводородные смеси и приведение расхода и объема газов к стандартным условиям ($t_c=20^{\circ}\text{C}$, $P_c=0,10132\text{ МПа}$).

Использование конкретных моделей корректоров газа обусловлено спецификой предприятий поставляющих и потребляющих энергоресурсы и составом используемых газов и углеводородных смесей.

СПГ761.2 - для учета природного газа.

СПГ762.2 - для учета технических газов: азота, аммиака, аргона, ацетилена, водорода, воздуха, гелия, кислорода, метана, пропилена, окиси углерода, двуокиси углерода, хлора, этилена, природного, доменного и коксового газов.

СПГ763.2 - для учета попутных газов, газовых конденсатов, ШФЛУ.

Корректор газа СПГ761.2



Для учета природного газа.

Универсален по методам измерений расхода и типам входных сигналов.

Конфигурация входов:

8I+ 4F+ 4R (без подключения адаптеров АДС97),

12I+ 8F+ 8R (с одним адаптером АДС97),

16I+12F+12R (с двумя адаптерами АДС97).

Назначение и область применения

Корректоры СПГ761 (мод. 761.1, 761.2), предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам природного газа, и последующего вычисления расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям ($T_c=20^{\circ}\text{C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$).

Корректоры применяются в составе измерительных комплексов (систем) и обеспечивают комплексное решение широкого круга задач:

- коммерческий учет потребления и отпуска природного газа;

- контроль технологических параметров потока газа;
 - организация систем диспетчеризации и контроля потребления газа.
- Пример применения корректора в составе измерительного комплекса показан на рисунке.

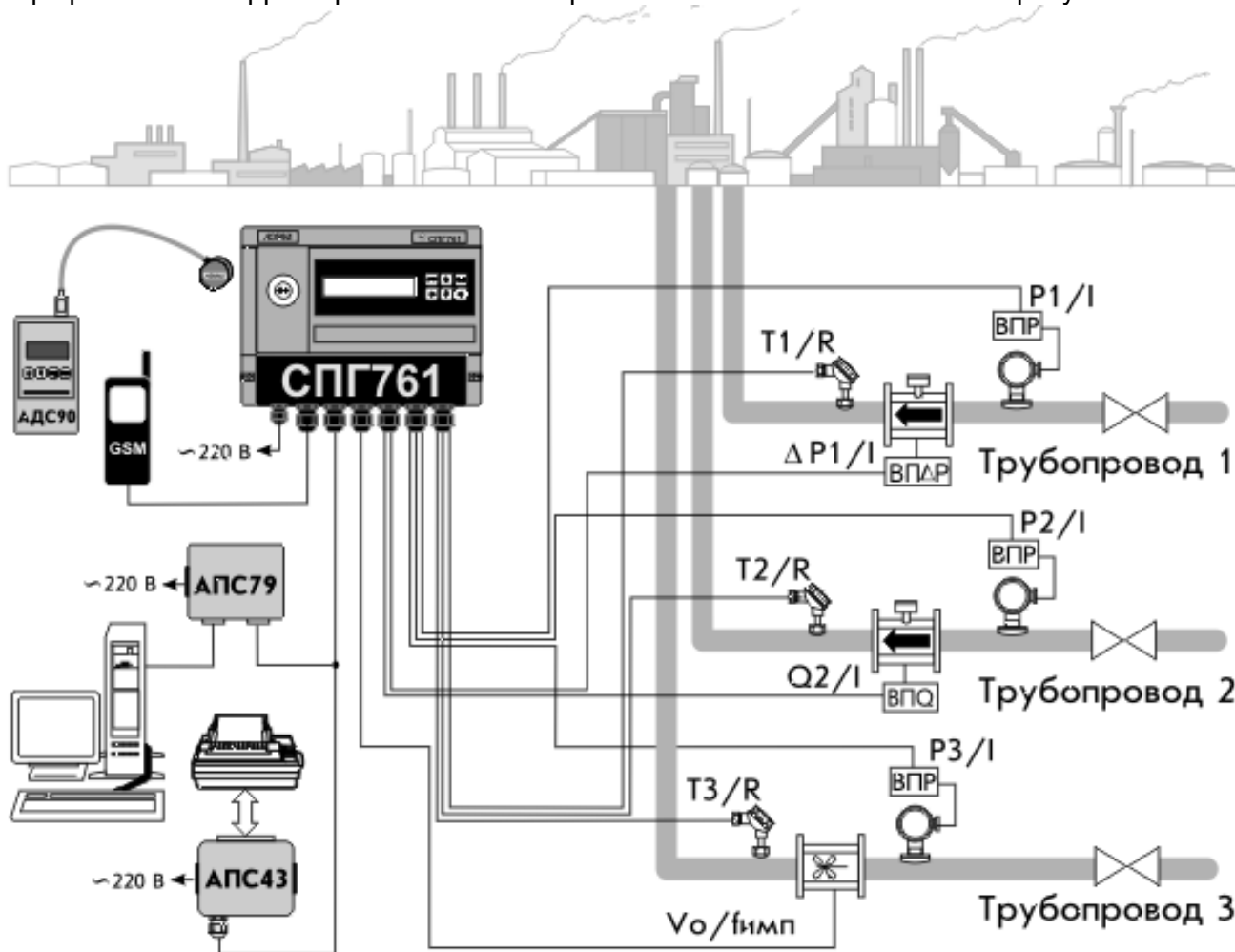


Рисунок. Измерительный комплекс на базе корректора.

Соответствие стандартам

Алгоритмы вычислений физических характеристик, расхода и объема газа соответствуют ГОСТ 30319.0-96...ГОСТ 30319.3-96, ГОСТ 8.586.1-2005...ГОСТ 8.586.5-2005, ПР 50.2.019-2006 для рабочих условий $P_a=0,1...12$ МПа, $T=250...340$ К, $\rho=0,66...1,05$ кг/м³.

Функциональные возможности

Корректоры рассчитаны на работу совместно с датчиками расхода, объема, перепада давления, давления и температуры газа, а также, при необходимости, с датчиками плотности, влажности и удельной теплоты сгорания.

Корректоры могут обслуживать до двенадцати трубопроводов. Непосредственно к прибору могут быть подключены:

- восемь преобразователей с выходными сигналами тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА;
- четыре преобразователя с выходным импульсным или частотным сигналом 0-5 кГц;
- четыре термопреобразователя сопротивления с характеристикой 50П, Pt50, 100П, Pt100, 50М, 100М.

Для модели 761.2 посредством адаптеров АДС97, подключаемых по дополнительному интерфейсу RS485, количество входов для подключения датчиков может быть увеличено.

Адаптер АДС97 имеет 4 входа для подключения датчиков расхода с импульсными выходными сигналами, 4 входа для подключения датчиков различного назначения с унифицированными токовыми выходными сигналами, 4 входа для подключения термопреобразователей сопротивления. К корректору СПГ761.2 можно подключить один или два адаптера АДС97.

Корректоры осуществляют непрерывный контроль входных электрических сигналов и параметров потока газа. Любые недопустимые отклонения параметров и сигналов от нормы фиксируются в архиве диагностических сообщений с привязкой по времени. Средние и суммарные значения измеряемых и вычисляемых параметров заносятся в архивы, причем, с привязкой к расчетному дню и часу.

Существует три типа архивов, имеющие различную глубину хранения:

- часовые архивы - 1080 ч;
- суточные архивы - 366 сут.;
- месячные архивы - 24 мес.

В специальных архивах ведется учет полного времени работы, перерывов электропитания и изменений настроечных параметров.

Приборы имеют два уровня защиты данных: пароль и защищенный пломбой механический переключатель. Время последнего включения и выключения переключателя защиты данных фиксируется программой прибора и не может быть изменено пользователем.

Для реализации коммуникационных возможностей приборы снабжены интерфейсами: RS232C, оптическим по стандарту IEC1107, одним (мод.761.1) или двумя (мод. 761.2) RS485. Максимальная скорость обмена данными по всем интерфейсам равна 57600 бод.

Второй интерфейс RS485 в модели 761.2 предназначен, главным образом, для подключения адаптеров - расширителей АДС97, но может применяться и для объединения приборов в сеть. Программные средства СПСеть®, ПРОЛОГ, ОРС-сервер «ЛОГИКА» поддерживают работу с новыми приборами. Программа ТЕХНОЛОГ поддерживает их в части автоматизации процедур поверки.

Метрологические характеристики

Погрешность при рабочих условиях не превышает:

- $\pm 0,05\%$ (приведенная) - по показаниям расхода, давления и перепада давления при работе с токовыми входными сигналами 4-20 мА;
- $\pm 0,05\%$ (относительная) - по показаниям расхода при работе с числовыми импульсными и частотными входными сигналами;
- $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (абсолютная) - по показаниям температуры для термопреобразователей Pt100, 100П, 100М.

Эксплуатационные показатели

Температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С.

Относительная влажность 95% при 35 °С.

Степень защиты от воды и пыли IP65.

Габаритные размеры 244 x 220 x 70 мм.

Электропитание 220 В \pm 30%, 50 Гц.

Потребляемая мощность 7 В·А.

Корректор газа СПГ762.2



Для учета технических газов: азота, аммиака, аргона, ацетилена, водорода, воздуха, гелия, кислорода, метана, пропилена, окиси углерода, двуокиси углерода, хлора, этилена, природного, доменного и коксового газов.

Универсален по методам измерений расхода и типам входных сигналов.

Конфигурация входов:

8I+ 4F+ 4R (без подключения адаптеров АДС97),

12I+ 8F+ 8R (с одним адаптером АДС97),

16I+12F+12R (с двумя адаптерами АДС97).

Назначение и область применения

Корректоры СПГ762 (мод. 762.1, 762.2), предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам чистых газов и газовых смесей различного состава, и последующего вычисления расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям ($T_c=20\text{ }^\circ\text{C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$).

Корректоры рассчитаны для работы в составе измерительных комплексов (систем), предназначенных для учета азота, аргона, аммиака, ацетилена, водорода, воздуха, гелия, доменного газа, кислорода, коксового газа, метана, природного газа, пропилена, окиси углерода, двуокиси углерода, хлора и этилена.

Корректоры обеспечивают комплексное решение широкого круга задач:

- коммерческий учет газов;
- контроль технологических параметров потока газа;
- организация систем диспетчеризации и контроля потребления газа.

Пример применения корректора в составе измерительного комплекса показан на рисунке.

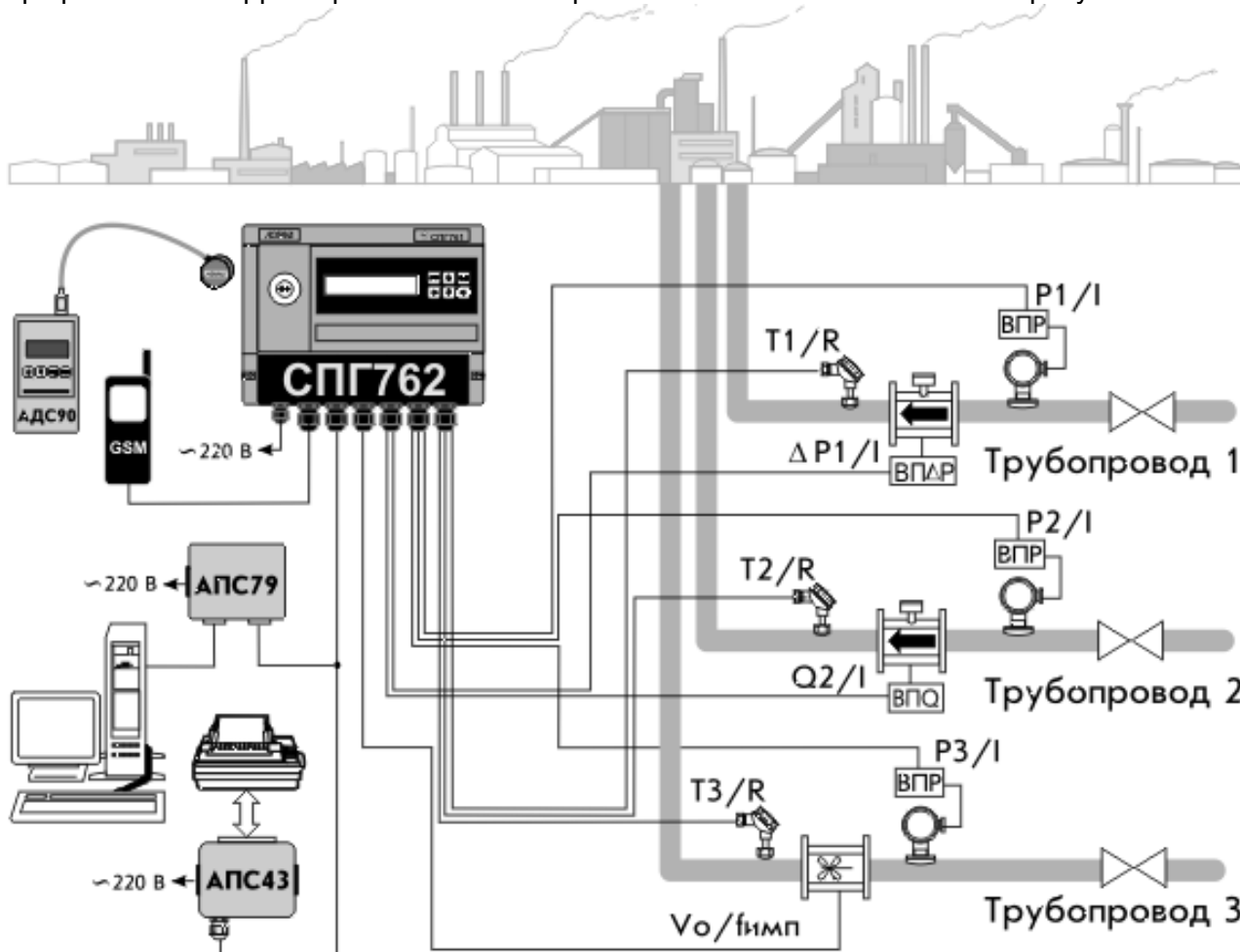


Рисунок. Измерительный комплекс на базе корректора.

Соответствие стандартам

Алгоритмы вычислений расхода и объема соответствуют ГОСТ 8.586.1...ГОСТ 8.586.5, ПР 50.2.019.

Алгоритмы вычислений физических характеристик природного газа соответствуют ГОСТ 30319.0...ГОСТ 30319.3 для рабочих условий $P_a=0,1...12\text{ МПа}$, $T=250...340\text{ К}$, $\rho_c=0,66...1,5\text{ кг/м}^3$.

Физические характеристики других, из числа перечисленных выше, газов вычисляются по уравнениям ВНИЦ СМВ для рабочих условий, индивидуальных для каждого газа, в пределах $P_a=0,05...10\text{ МПа}$, $T=223...473\text{ К}$.

Функциональные возможности

Корректоры рассчитаны на работу совместно с датчиками расхода, объема, перепада давления, давления и температуры газа, а также, при необходимости, с датчиками плотности и влажности.

Корректоры могут обслуживать до двенадцати трубопроводов. Непосредственно к прибору могут быть подключены:

- восемь преобразователей с выходными сигналами тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА;
- четыре преобразователя с выходным импульсным или частотным сигналом 0-5 кГц;
- четыре термопреобразователя сопротивления с характеристиками 50П, Pt50, 100П, Pt100, 50М, 100М.

Для модели 762.2 посредством адаптеров АДС97, подключаемых по дополнительному интерфейсу RS485, количество входов для подключения датчиков может быть увеличено.

Адаптер АДС97 имеет 4 входа для подключения датчиков расхода с импульсными выходными сигналами, 4 входа для подключения датчиков различного назначения с унифицированными токовыми выходными сигналами, 4 входа для подключения термопреобразователей сопротивления. К корректору СПГ762.2 можно подключить один или два адаптера АДС97.

Корректор осуществляет непрерывный контроль входных электрических сигналов и параметров потока газа. Любые недопустимые отклонения параметров и сигналов от нормы фиксируются в архиве диагностических сообщений с привязкой по времени. Средние и суммарные значения измеряемых и вычисляемых параметров заносятся в архивы, причем, с привязкой к расчетному дню и часу.

Существует три типа архивов, имеющие различную глубину хранения:

- часовые архивы - 1080 ч;
- суточные архивы - 366 сут.;
- месячные архивы - 24 мес.;

В специальных архивах ведется учет полного времени работы, перерывов электропитания и изменений настроечных параметров.

Приборы имеют два уровня защиты данных: пароль и защищенный пломбой механический переключатель. Время последнего включения и выключения переключателя защиты данных фиксируется программой прибора и не может быть изменено пользователем.

Для реализации коммуникационных возможностей приборы снабжены интерфейсами: RS232C, оптическим по стандарту IEC1107, одним (мод.762.1) или двумя (мод. 762.2) RS485. Максимальная скорость обмена данными по всем интерфейсам равна 57600 бод.

Второй интерфейс RS485 в модели 762.2 предназначен, главным образом, для подключения адаптеров - расширителей АДС97, но может применяться и для объединения приборов в сеть.

Программные средства СПСеть®, ПРОЛОГ, OPC-сервер «ЛОГИКА» поддерживают работу с новыми приборами. Программа ТЕХНОЛОГ поддерживает их в части автоматизации процедур поверки.

Метрологические характеристики

Погрешность при рабочих условиях не превышает:

- $\pm 0,05\%$ (приведенная) - по показаниям расхода, давления и перепада давления при работе с токовыми входными сигналами 4-20 мА;
- $\pm 0,05\%$ (относительная) - по показаниям расхода при работе с числовыми и частотными входными сигналами;
- $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (абсолютная) - по показаниям температуры для термопреобразователей Pt100, 100П, 100М

Эксплуатационные показатели

Температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С.

Относительная влажность 95% при 35 °С.

Степень защиты от воды и пыли IP65.

Габаритные размеры 244 x 220 x 70 мм.

Электропитание 220 В $\pm 30\%$, 50 Гц.

Потребляемая мощность 7 В·А.

Корректор газа СПГ763.2



Для учета попутных газов, газовых конденсатов, ШФЛУ.
Универсален по методам измерений расхода и типам входных сигналов.

Конфигурация входов:

8I+ 4F+ 4R (без подключения адаптеров АДС97),
12I+ 8F+ 8R (с одним адаптером АДС97),
16I+12F+12R (с двумя адаптерами АДС97).

Корректор СПГ763 (мод. 763.1 и 763.2).

Назначение и область применения

Корректоры СПГ763 (мод. 763.1 и 763.2), предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам газообразных, жидкостных и газожидкостных углеводородных смесей с последующим расчетом значений массы, а также расхода и объема (для стабильных жидкостных и газовых смесей), приведенных к стандартным условиям ($T_c=20\text{ }^\circ\text{C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$).

Корректоры рассчитаны для работы в составе измерительных комплексов (систем), предназначенных для учета:

- стабильных и нестабильных газовых конденсатов;
- широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ);
- однородных углеводородных жидкостей (товарные автобензины, дизельное топливо и др.);
- углеводородных газовых смесей (попутный газ при нефтедобыче).

Корректоры обеспечивают комплексное решение широкого круга задач:

- коммерческий учет потребления и отпуска углеводородных смесей;
- контроль технологических параметров потока углеводородной смеси;
- организация систем диспетчеризации и контроля потребления углеводородной смеси.

Пример применения корректора в составе измерительного комплекса показан на рисунке.

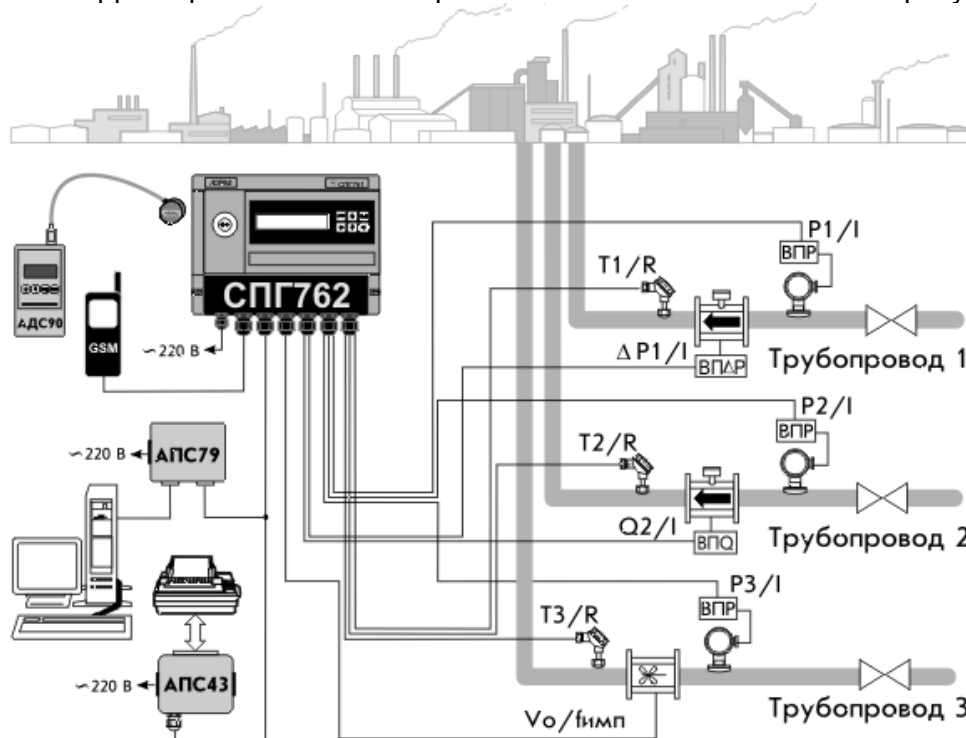


Рисунок. Измерительный комплекс на базе корректора.

Соответствие стандартам

Алгоритмы вычислений физических характеристик, расхода и объема соответствуют ГОСТ 8.586.1-2005...ГОСТ 8.586.5-2005, МИ 2311-94, ПР 50.2.019-2006 для рабочих условий.

Функциональные возможности

Корректоры рассчитаны на работу совместно с датчиками расхода, объема, перепада давления, давления и температуры газа, а также, при необходимости, с датчиками плотности и влажности. Корректоры могут обслуживать до двенадцати трубопроводов. Непосредственно к прибору могут быть подключены:

- восемь преобразователей с выходным сигналом тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА;
- четыре преобразователя с выходным импульсным или частотным сигналом 0-5 кГц;
- четыре термопреобразователя сопротивления с характеристикой 50П, Pt50, 100П, Pt100, 50М, 100М.

Для модели 763.2 посредством адаптеров АДС97, подключаемых по дополнительному интерфейсу RS485, количество входов для подключения датчиков может быть увеличено.

Адаптер АДС97 имеет 4 входа для подключения датчиков расхода с импульсными выходными сигналами, 4 входа для подключения датчиков различного назначения с унифицированными токовыми выходными сигналами, 4 входа для подключения термопреобразователей сопротивления. К корректору СПГ763.2 можно подключить один или два адаптера АДС97.

Корректоры осуществляют непрерывный контроль входных электрических сигналов и параметров потока газа. Любые недопустимые отклонения параметров и сигналов от нормы фиксируются в архиве диагностических сообщений с привязкой по времени. Средние и суммарные значения измеряемых и вычисляемых параметров заносятся в архивы, причем, с привязкой к расчетному дню и часу.

Существует три типа архивов, имеющие различную глубину хранения:

- часовые архивы - 1080 ч;
- суточные архивы - 366 сут.;
- месячные архивы - 24 мес.

В специальных архивах ведется учет полного времени работы, перерывов электропитания и изменений настроечных параметров.

Приборы имеют два уровня защиты данных: пароль и защищенный пломбой механический переключатель. Время последнего включения и выключения переключателя защиты данных фиксируется программой прибора и не может быть изменено пользователем.

Для реализации коммуникационных возможностей приборы снабжены интерфейсами: RS232C, оптическим по стандарту IEC1107, одним (мод.763.1) или двумя (мод. 763.2) RS485. Максимальная скорость обмена данными по всем интерфейсам равна 57600 бод.

Второй интерфейс RS485 в модели 763.2 предназначен, главным образом, для подключения адаптеров - расширителей АДС97, но может применяться и для объединения приборов в сеть. Программные средства СПСеть[®], ПРОЛОГ, ОРС-сервер «ЛОГИКА» поддерживают работу с новыми приборами. Программа ТЕХНОЛОГ поддерживает их в части автоматизации процедур поверки.

Метрологические характеристики

Погрешность при рабочих условиях не превышает:

- $\pm 0,05\%$ (приведенная) - по показаниям расхода, давления и перепада давления при работе с токовыми входными сигналами 4-20 мА;
- $\pm 0,05\%$ (относительная) - по показаниям расхода при работе с числоимпульсными и частотными входными сигналами;
- $\pm 0,1^\circ\text{C}$ (абсолютная) - по показаниям температуры для термопреобразователей Pt100, 100П, 100М.

Эксплуатационные показатели

Температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С.

Относительная влажность 95% при 35 °С.

Степень защиты от воды и пыли IP65.

Габаритные размеры 244x220x70 мм.

Электропитание 220 В $\pm 30\%$, 50 Гц.

Потребляемая мощность 7 В·А.