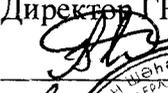


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ-  
Директор ГНМЦ ВНИИР

  
" 09/09/2007 г. Иванова



Комплекс измерительно-вычислительный «ВЕКТОР»	Внесены с Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36171-07
---	--

Изготовлены по технической документации ЗАО «ИПФ Вектор» (г. Тюмень). Заводские номера № № 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительно-вычислительный «ВЕКТОР» (далее – ИВК «ВЕКТОР») предназначен для преобразования входных частотных и токовых сигналов, поступающих от измерительных преобразователей, в значение расхода и (или) массы продукта (в т.ч. нефти, воды, пара, природного и попутного газа)

ИВК «ВЕКТОР» применяется в составе систем коммерческого и технического учета продукта в энергопромышленности. Возможно применение в других отраслях народного хозяйства.

### ОПИСАНИЕ

ИВК «ВЕКТОР» осуществляет преобразование измерительных сигналов и вычисляет расход и количество измеряемой среды с учетом результатов измерений рабочего давления, разности давлений и температуры.

Сигналы первичных измерительных преобразователей, расходомеров и расходомеров-счетчиков поступают в ИВК «ВЕКТОР» (контроллеры) через каналы ввода/вывода (аналоговые, импульсные и др.), как встроенные, так и модульные. По полученным измерительным сигналам ИВК «ВЕКТОР» (контроллеры), с помощью заложенного в них программного обеспечения, производят вычисления значений необходимых для учета и управления параметров. Выработанные управляющие сигналы поступают на каналы ввода/вывода.

ИВК «ВЕКТОР» (контроллеры) позволяют осуществлять архивирование параметров в архивных базах данных, ведение журналов событий, сигнализацию при отказах датчиков или при выходе параметров за установленные пределы, печать данных, дозирование и загрузку продукта, многоканальное ПИД регулирование и реализацию алгоритмов, заданных операторов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочие условия применения (климатические воздействия):

- температура окружающего воздуха от + 5 до + 40 °С;
- относительная влажность (без конденсации) от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106.7 кПа.

Параметры электропитания:

- напряжение (220±22) В;
- частота (50±0.4) Гц

Потребляемая мощность не более 700 В А.

Масса комплекса без упаковки не более

- вариант без резервирования 170 кг;
- вариант с резервированием 200 кг

Габаритные размеры приборного шкафа:

- ширина
  - вариант без резервирования 600 мм;
  - вариант с резервированием 800 мм;
- глубина 400 мм;
- высота 1900 мм.

Время установления рабочего режима не более 30 мин

Продолжительность непрерывной работы комплекса не ограничена

Средний срок службы комплекса не менее 10 лет, включая время хранения и транспортирования.

Параметры входов и выходов:

Токовые входы (для подключения преобразователей температуры, давления и других преобразователей с токовым выходом):

- входной ток от 4 до 20 мА;
- количество (определяется заказом) 12, 24 или 36.

Импульсные входы (для подключения преобразователей расхода, плотности и других преобразователей с частотным выходом):

- амплитуда входного сигнала от 3 до 15 В;
- частота входного сигнала от 0.1 до 10000 Гц;
- количество (определяется заказом) 6, 12 или 18.

Входы для подключения детекторов ТПУ:

- тип сигнала «сухой» контакт;
- количество 4.

Дискретные входы:

- тип сигнала «сухой» контакт;
- количество (определяется заказом) 16 или 24.

Дискретные выходы:

- тип сигнала контакт реле;
- количество (определяется заказом) 8 или 24.

- количество (определяется заказом) 8 или 24.

Метрологические характеристики:

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений:

- постоянного тока  $\pm 0,015$  мА.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений:

- периода импульсного сигнала  $\pm 0,002$  %;
- частоты импульсного сигнала  $\pm 0,002$  %;
- количества импульсов  $\pm 0,025$  %;
- количества импульсов за интервал времени  $\pm 0,01$  %;
- отношения количества импульсов за интервал времени  $\pm 0,01$  %.

Пределы допускаемой погрешности преобразования значений параметров входных электрических сигналов в значения величин в рабочих условиях применения:

- объема (при использовании турбинных преобразователей расхода) 0,025 %;
- массы (при использовании турбинных преобразователей расхода) 0,05 %;
- массы (при использовании массовых преобразователей расхода) 0,025 %;
- коэффициента преобразования ПОР при определении МХ 0,025 %;
- коэффициента преобразования ПМР при определении МХ 0,04 %.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус ИВК «ВЕКТОР».

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит ИВК «ВЕКТОР», комплект эксплуатационной документации (паспорт, руководство по эксплуатации), методика поверки.

### **ПОВЕРКА**

Поверку ИВК «ВЕКТОР» выполняют по инструкции «ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный «ВЕКТОР». Методика поверки», утвержденной ГНМЦ ВНИИР г. Казань в сентябре 2007 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- Устройство для поверки вторичной измерительной аппаратуры узлов учета нефти и нефтепродуктов УПВА (Госреестр № 20103-00).

Межповерочный интервал ИВК - один год.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ 26.203 «Комплексы измерительно-вычислительные. Признаки классификации. Общие требования»

Техническая документация фирмы ЗАО «ИПФ Вектор» (г. Тюмень).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра комплекса измерительно-вычислительного «ВЕКТОР» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

**Заявитель: ЗАО «ИПФ Вектор»**

Юр. адрес: 625019, г. Тюмень, ул. Республики, 209  
Почт. адрес: 625031, г. Тюмень, ул. Шишкова, д. 88  
Тел./факс (3452) 59-27-25

**Изготовитель: ЗАО «ИПФ Вектор»**

Юр. адрес: 625019, г. Тюмень, ул. Республики, 209  
Почт. адрес: 625031, г. Тюмень, ул. Шишкова, д. 88  
Тел./факс (3452) 59-27-25

Генеральный директор  
ЗАО «ИПФ Вектор»



С.Н. Токарев