

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



ГЦИ СИ-

Главный метролог ФГУП ВНИИР

Г.И.Реут

2009г.

Комплексы измерительно-вычислительные “ОКТОПУС-Л” (“ОСТОРУС-L”)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43239-09</u> Взамен 29179-05
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4012-004-11414740-09

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерительно-вычислительные “ОКТОПУС-Л” (“ОСТОРУС-L”) (ИВК), производства ООО "Корпорация ИМС", предназначены для работы в составе систем измерений количества и показателей качества жидкостей и газов.

Область применения: нефтяная, газовая, нефтехимическая, химическая промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия комплексов измерительно-вычислительных “ОКТОПУС-Л” (“ОСТОРУС-L”) основан на измерении и преобразовании входных сигналов, поступающих от первичных преобразователей, в цифровой код, с последующей обработкой и определением требуемых физических величин жидкостей и газов, с последующим расчетом объема, массы и физико-химических параметров, и предоставления сводных отчетов по их качеству и количеству.

ИВК представляют собой двухуровневую компьютерную систему, состоящую из:

- блока обработки информации (БОИ) с прикладным программным обеспечением (БОИ выпускается как в специальном корпусе так и в виде панельного компьютера);
- устройства сопряжения с объектом (УСО) (возможно подключение нескольких УСО к одному БОИ).

После включения питания и загрузки рабочей программы БОИ начинается опрос УСО и пересчет параметров в физические величины.

Подключение первичных преобразователей производится, при необходимости, через искробезопасные барьеры. Допускается подключение сигналов с использованием предварительных усилителей (например, К1882).

Конструктивно УСО может применяться как во взрывобезопасной зоне, так и во взрывоопасной зоне (при использовании соответствующего корпуса).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аналоговые входы:	
• количество	21
• количество аналого-цифровых преобразователей (АЦП)	7
• разрядность АЦП, двоичных разрядов	16
• способ преобразования	сигма – дельта
Диапазоны входных сигналов:	
• постоянный ток, мА	4-20
Импульсные входы (для подключения преобразователей расхода (ПР)):	
• количество	5
Диапазоны параметров входного сигнала от ПР:	
• частота, Гц	0,1-10000
• амплитуда, В	5-24
Частотные входы (для подключения преобразователей плотности (ПП)):	
• количество	2
Диапазоны входных сигналов ПП:	
• частота, Гц	600-1700
• амплитуда, В	5-24
Дискретные входы (для подключения детекторов трубопоршневой поверочной установки (ТПУ)):	
• количество	2
• тип входного сигнала	“сухой контакт”
Дискретные входы (для подключения сигнализаторов):	
• количество	8
• тип сигнала	“сухой контакт”
Управляющие выходы:	
• количество	8
• тип сигнала	открытый коллектор
Пределы допускаемой погрешности при измерении входных сигналов:	
– абсолютная погрешность:	
• сигналов постоянного тока, мА	±0,015
• периода выходного сигнала преобразователей плотности, мкс	±0,01
– относительная погрешность:	
• периода выходного сигнала преобразователей плотности, %	±0,002
• количества импульсов от ПР и МР, %	±0,025
• количества импульсов от ПР и МР за интервал времени, %	±0,01
• отношения количества импульсов, %	±0,01
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при преобразовании входных сигналов в значения величин:	
• температуру, °С	±0,1
• давление, МПа	±0,01
• объемную долю воды (для диапазона 0 – 100 %), %	±0,13
Пределы допускаемой относительной погрешности ИВК во всем диапазоне входных сигналов и условий эксплуатации при преобразовании входных сигналов в значения величин:	
• объем жидкости, %	±0,025
• массу «брутто» для ПР и ПП, %	±0,05

• массу «брутто» для массового расходомера (МР), %	±0,025
• плотность, %	±0,01
• коэффициент преобразования ГР, %	±0,025
• коэффициент преобразования МР, %	±0,04
• объем газа (при нормальных условиях), %	±0,025
<b>Напряжение питания ИВК “ ОКТОПУС-Л ” (“ОСТОПУС-L ”):</b>	
• род тока	Переменный
• напряжение питающей сети, В	220±22
• частота питающей сети, Гц	50±0.5
• питание УСО осуществляется от внешнего источника питания напряжением 24В и током не менее 1А	
Габаритные размеры (УСО), ДхШхВ, мм, не более:	400x160x40
Габаритные размеры блока обработки информации (при поставке в специальном корпусе)	200x280x90
Максимальная потребляемая мощность, В.А, не более	100
Масса ИВК “ ОКТОПУС-Л ” (“ОСТОПУС-L ”) без упаковки, кг, не более	8
Рабочая температура окружающего воздуха, °С	от 10 до 35
Относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
Погрешность при измерении входных сигналов при изменении напряжения питания от 198 В до 242 В и при изменении температуры в рабочих условиях от +10°С до +35°С, ± 0,5 основной погрешности.	
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106.7
Отсутствие вибрации, ударов и магнитного поля, кроме земного.	

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» ИВК типографским способом и на табличку изделия по технологии изготовителя.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

- ИВК - 4012-004-11414740/1;
- «Комплекс измерительно-вычислительный “ОКТОПУС-Л ” (“ОСТОПУС-L ”). Формуляр МС 2000.00.01 ФО»;
- «Комплекс измерительно-вычислительный “ОКТОПУС-Л” (“ОСТОПУС-L ”). Руководство по эксплуатации МС 200.00.00.01 РЭ»;
- «ГСИ. Инструкция. Комплекс измерительно-вычислительный “ОКТОПУС-Л” (“ОСТОПУС-L ”). Методика поверки» ;
- упаковка.

### **ПОВЕРКА**

Поверка ИВК проводится в соответствии с документом «ГСИ. Инструкция. Комплекс измерительно-вычислительный “ОКТОПУС-Л” (“ОСТОПУС-L ”). Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 18 декабря 2009.

При поверке применяются:

- устройство для поверки вторичной аппаратуры для узлов учета нефти и 1 шт. нефтепродуктов «УПВА». Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под №20103-00.

- либо устройство для поверки вторичной аппаратуры «УПВА-Т» Зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под №39214-08.
  - термометр метеорологический стеклянный ГОСТ 112-78Е, диапазон измерений 0-100 °С; 1 шт.
  - психрометр аспирационный, по ТУ 52-07-ГРПИ-405-132-001-92; 1 шт.
- При отсутствии «УПВА» («УПВА-Т») применяют следующие эталонные и вспомогательные средства поверки:
- генератор сигналов низкочастотный ГЗ-102, диапазон частот от 20 Гц до 200 кГц, ГОСТ 22261; 1 шт.
  - частотомер электронно-счетный ЧЗ-33, диапазон измеряемых частот от 10 Гц до 10 МГц, Е32.721.092.ТУ; 1 шт.
  - счетчик программный реверсивный Ф5007, диапазон частот входных сигналов от 10 Гц до 1 МГц, ТУ 25-04-2271-73; 1 шт.
  - магазин сопротивлений типа Р-33, кт 0,2, ТУ 25-04.296-75; 1 шт.
  - образцовая катушка сопротивления 100 Ом типа Р331, кт 0.01, ТУ 25-04-3084-76; 1 шт.
  - универсальный вольтметр В7-16, диапазон измерений 0-1000 В, ТУ 2.710.002; 1 шт.
  - делитель частоты Ф5093, диапазон частот от 10 Гц до 10 МГц, ТУ 25-04-3084-76; 1 шт.
- Межповерочный интервал - один год.

### НОРМАТИВНЫЕ и ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Комплексы измерительно-вычислительные «ОКТОПУС-Л» («ОСТОРУС-L») Технические условия ТУ 4012-004-11414740-09.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов измерительно-вычислительных «ОКТОПУС-Л» («ОСТОРУС-L») утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Сертификат соответствия требованиям нормативных документов №РОСС.RU.МШ01.В00810 выдан 08.02.2008 г..

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Корпорация ИМС»  
119021, г. Москва, Зубовский б-р, д. 17, стр. 1  
Телефон/факс: (495) 221-10-50

Директор филиала «ИМС-Тверь»  
ООО «Корпорация ИМС»



*[Handwritten signature]*

Р.Е. Черепанов