



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**RU.C.29.006.A № 47305**

**Срок действия до 12 июля 2017 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**Установки поверочные УПР-АТ**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
**Закрытое акционерное общество "Аргоси" (ЗАО "Аргоси), г.Москва**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 50508-12**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
**МП 50508-12**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **12 июля 2012 г. № 496**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 005629

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установки поверочные УПР-АТ

#### Назначение средства измерений

Установки поверочные УПР-АТ предназначены для воспроизведения расходов жидкости и газа.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установок поверочных УПР-АТ основан на воспроизведении расходов жидкости и газа при помощи насоса и компрессора и измерении расходов жидкости и газа счетчиками-расходомерами массовыми.

Установки состоят из измерительного блока, накопительного резервуара, системы подготовки и подачи рабочей жидкости, компрессора, смесительного узла, системы управления, сбора и обработки данных.

Рабочая жидкость подается насосом из накопительного резервуара в рабочий контур, проходит через измерительный блок в смесительный узел. Измерительный блок представляет собой несколько установок измерительных АТ (Госреестр № 42777-09) с входящими в их состав счетчиками-расходомерами массовыми с разными диапазонами измерений. В зависимости от величины требуемого расхода поток жидкости проходит через одну или несколько установок измерительных АТ.

Поток воздуха, нагнетаемый компрессором, проходит через счетчик-расходомер массовый Micro Motion модификаций CMF или F (Госреестр № 45115-10) и поступает в смесительный узел. В смесительном узле происходит смешивание потоков жидкости и газа, после чего двухфазный поток подается в поверяемую систему.

Система управления, сбора и обработки данных состоит из силового шкафа, персонального компьютера с программным обеспечением и контроллера. Контроллер в автоматическом режиме управляет исполнительными механизмами установки, собирает и обрабатывает информацию от поверяемой системы и различных устройств, входящих в состав установки.



Рисунок 1 – Общий вид установок поверочных УПР-АТ

Установка маркируется следующим образом:

<b>УПР-АТ</b>	<b>-3</b>	<b>.15</b>
1	2	3

- 1 – наименование;  
2 – максимальный воспроизводимый расход жидкости, 1000\*т/сут;  
3 – максимальный воспроизводимый расход газа, 1000\*м<sup>3</sup>/сут;

**Программное обеспечение** является автономным.

Функции программного обеспечения: управление и синхронизация измерительных каналов, расчет расхода по измеренным данным, ведение архивов данных и архива вмешательств, формирование протоколов, диагностика прибора.

Идентификационные данные и уровень защиты программного обеспечения установок поверочных УПР-АТ приведены в таблице:

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Установка поверочная УПР-АТ	UPR-AT	v.1.0	e2ed5651ac29ed0a02c478abb5573a86	md5

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню С в соответствии с МИ 3286-2010.

Программное обеспечение защищено от несанкционированного изменения пломбой программирующего разъема и наличием 256-битного электронного ключа. Программное обеспечение исключает возможность модификации или удаления данных через интерфейсы пользователя. Доступ к программному обеспечению защищен паролем.

Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики установок поверочных УПР-АТ.

### Метрологические и технические характеристики

Массовый расход жидкости, т/сут	от 5 до 10000
Объемный расход газа в нормальных условиях, м <sup>3</sup> /сут	от 0 до 2000000
Пределы допускаемой относительной погрешности установки, %, равны	
- при измерении массы и массового расхода жидкости	± 0,15
- при измерении объема и объемного расхода газа	± 0,5
Температура рабочей жидкости, °С	от минус 40 до плюс 60
Давление рабочей жидкости, МПа	от 0,1 до 0,4
Габаритные размеры (без накопительной емкости), мм, не более	2500 x 1700 x 1700
Масса (без накопительной емкости), кг, не более	800
Напряжение питания, В	380 ± 38
Частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	30
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С:	
- технологического оборудования	от минус 40 до плюс 60
- автоматики	от плюс 5 до плюс 45
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 90
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106
Средний срок службы установки, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на табличку, закрепленную в верхней части на корпусе накопительного резервуара установки поверочной УПР-АТ, методом фотохимического травления или аппликацией, и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

- Установка поверочная УПР-АТ - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- Методика поверки - 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 50508-12 «Инструкция. ГСИ. Установки поверочные УПР-АТ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 25.07.2011 г.

Средства поверки:

- установка поверочная с диапазоном измерения расхода жидкости от 0,01 до 400,0 т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ) и пределами допускаемой относительной погрешности не более  $1/3$  пределов допускаемой относительной погрешности измерения поверяемых расходомеров;
- весы для статического взвешивания с наибольшим пределом взвешивания 3000 кг и погрешностью не более  $1/3$  погрешности проверяемых установок;
- мерник эталонный 2-го разряда вместимостью 2000 л ( $\text{дм}^3$ ) с погрешностью  $\pm 0,05\%$ ;

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений описаны в разделе «Методы измерений» руководства по эксплуатации установок поверочных УПР-АТ.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам поверочным УПР-АТ**

1. ГОСТ 8.145-75 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне  $3 \cdot 10^{-6} - 10 \text{ м}^3/\text{с}$ »;
2. ГОСТ 8.510-02 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;
3. Технические условия ТУ 4213-013-97304994-2012.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- в качестве рабочих эталонов при проведении поверки, градуировки, калибровки и испытаний измерительных систем и установок, применяемых для измерений массы и расхода сырой нефти, массы и расхода нефти обезвоженной, объема и расхода свободного нефтяного газа, добываемых из нефтяных скважин (АГЗУ, многофазные расходомеры и т.д.);
- при проведении измерений, предусмотренных законодательством Российской Федерации о техническом регулировании в части обязательных требований к измерениям, эталонам единиц величин, стандартным образцам и средствам измерений.

### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Аргоси» (ЗАО «Аргоси»). Адрес: 115054 г. Москва, Стремянный пер., д. 38, тел.: (495) 544-11-35, факс: (495) 544-11-36

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП ВНИИР). Регистрационный номер 30006-09. Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А, тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32, e-mail: [vniirpr@bk.ru](mailto:vniirpr@bk.ru),

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.