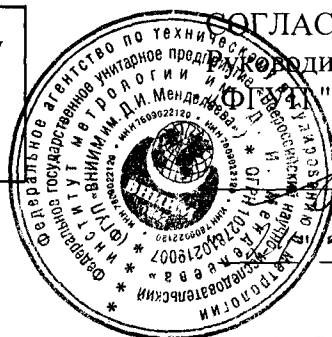


Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Н.И. Ханов

12

2009г.

Установки поверочные влагомерные  
R-AT-MM/VL

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 42952-09

Изготовлены по технической документации ЗАО «Аргоси», г. Москва  
зав. №№ 3, 4, 5, 6, 7

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная влагомерная R-AT-MM/VL (далее в тексте - установка) предназначена для проведения испытаний, градуировки и первичной и периодической поверки поточных преобразователей объемной доли воды в нефти и нефтепродуктах различных типов.

Область применения – поверочные лаборатории нефтяной промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на воспроизведении задаваемого значения объемной доли воды в водонефтяной эмульсии путём дозирования рассчитанных объемов нефти и водосоляного раствора в замкнутый контур и перекачивания смеси при заданных температуре, расходе и давлении. В качестве основы для приготовления эмульсий применяется нефть по ГОСТ Р 51858-2002 с определённым по ГОСТ 14870 начальным влагосодержанием.

Установка представляет из себя комплекс оборудования и состоит из следующих основных блоков и систем:

- система циркуляции водонефтяной эмульсии;
- система поддержания заданной температуры водонефтяной эмульсии;
- система поддержания заданного давления водонефтяной эмульсии;
- блок ёмкостей для хранения нефти и водосоляного раствора;
- блок дозирования нефти;
- блок дозирования водосоляного раствора;
- блок управления установкой.

Воспроизведение задаваемого значения объемной доли воды на установке осуществляется в два этапа:

1. Исследуемый влагомер монтируется в трубопроводы установки, при этом внутренний объём влагомера является частью замкнутого контура трубопроводов системы циркуляции. Замкнутый контур трубопроводов заполняют нефтью с известным начальным влагосодержанием путём перекачивания нефти из ёмкости подающим насосом через блок дозирования нефти на основе счетчика-расходомера массового Micro Motion серии CMF010, Гос. реестр №13425-06. Массу и объём перекаченной нефти фиксируют по показаниям массового расходомера. Заданную скорость циркуляции нефти по замкнутому контуру обеспечивают при помощи центробежного насоса с регулируемой частотой

вращения и контролируют по показаниям счетчика-расходомера массового Micro Motion модели F, Госреестр №13425-06. Заданную температуру циркуляции поддерживают при помощи системы поддержания температуры на основе циркуляционного термостата, посредством циркуляции теплоносителя через теплообменник, установленный на трубопроводах замкнутого контура. Температуру циркуляции контролируют при помощи термометров сопротивления серии 90, Госреестр № 38488-08 или измерителя-сигнализатора температуры серии Thermophant T, Госреестр № 32756-06. Давление циркуляции задают при помощи автоматического гидроцилиндра с изменяемым объёмом, встроенного в замкнутый контур трубопроводов, и контролируют при помощи преобразователя давления измерительного Cerabar T, Госреестр № 17713-07. Все операции по поддержанию заданной скорости циркуляции, давления и температуры водонефтяной эмульсии выполняются установкой в автоматическом режиме.

2. Через блок дозирования водосоляного раствора подающим насосом плунжерного типа в замкнутый контур трубопроводов впрыскивают порцию водосоляного раствора.

Процесс дозирования выполняется установкой автоматически. Перемешивание нефти и водосоляного раствора для создания эмульсии в замкнутом контуре осуществляется при помощи циркуляционного центробежного насоса.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизведения объемной доли воды, %	0-100
Пределы абсолютной погрешности воспроизведения объемной доли воды в поверочной жидкости, для диапазона объемной доли воды:	
(0-4) %	± 0,01 %
(св.4-10) %	± 0,03 %
(св.10-20) %	± 0,05 %
(св.20-100) %	± 0,1 %
Диапазон регулирования температуры поверочной жидкости, °С	от 1 до 80
Диапазон регулирования давления поверочной жидкости, МПа	от 0,0 до 0,4
Диапазон регулирования расхода эмульсии через поверяемый влагомер, м <sup>3</sup> /ч	от 0,0 до 15,0
Габаритные размеры, высота-длина-ширина, мм	2000x4000x5000
Масса, кг, не более	450
Максимальная вместимость рабочего контура, л, не более	12
Напряжение питания, В	380/220 (+10-15)
Частота тока, Гц	50±1
Диапазон температур окружающей среды, °С	+5 до +30
Потребляемая мощность, кВт, не более	15
Средний срок службы, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографическим способом на титульный лист Паспорта.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки включает:

- Установка R-AT-MM/VL
- Руководство по эксплуатации
- Паспорт
- Методика поверки

## ПОВЕРКА

Поверка установок проводится в соответствии с методикой МП 2302-0017-2009 «Установки поверочные влагомерные R-AT-MM/VL. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Менделеева» в сентябре 2009 г.

Основные средства поверки:

Весы электронные, специального класса точности по ГОСТ 24104 с НПВ не менее 6 кг.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.190 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений объемного влагосодержания нефти и нефтепродуктов».

Техническая документация компании ЗАО «Аргоси», Москва

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок поверочных влагомерных R-AT-MM/VL, зав. №№ 3, 4, 5, 6, 7, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

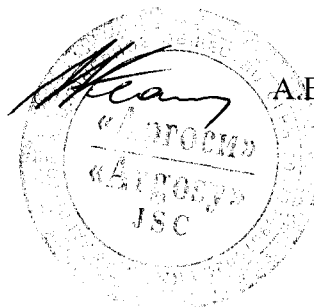
## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Аргоси», г. Москва.

Адрес: г. Москва, Проспект Мира, 74, офис 91,

Тел.: (495) 510-6236, Факс: (495) 510-6238 E-mail: [moscow@argosy-tech.ru](mailto:moscow@argosy-tech.ru)

Генеральный директор ЗАО «Аргоси»



А.В.Калошин