

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-
директор ФГУП ВНИИР

В.П. Иванов

2004 г.

<p>Установки измерительные мобильные УЗМ</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24864-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ТУ 3667-014-12530677-98

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки измерительные мобильные УЗМ (далее - установка) предназначены для измерения в автоматическом режиме расхода жидкости и газа, добываемых из нефтяных скважин.

Областью применения установок являются системы герметизированного сбора нефти и попутного газа на нефтепромыслах.

Установки предназначены для эксплуатации в условиях нормированных для УХЛ категории размещения I по ГОСТ 15150-69, но для диапазона температур от минус 50 до плюс 40°C.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы установок основан на следующих методах:

- а) гидростатического взвешивания при измерении массового расхода жидкости;
- б) объемный метод (P,V,T) при измерении объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям.

Рабочей (измеряемой) средой является смесь жидкости (вода-нефть) и газа со следующими параметрами:

- рабочее давление, МПа.....до 4.0;
- температура, °С.....от плюс 5 до плюс 70;
- кинематическая вязкость жидкости, м²/с.....от 1·10⁻⁶ до 120·10⁻⁶;
- плотность жидкости, кг/м³.....от 760 до 1150;
- газосодержание, приведенное к стандартным условиям, м³/т.....от 4 до 200;
- содержание воды, %.....до 100;
- содержание сероводорода, %, не более.....2.

В состав установок входят:

- блок технологический;
- блок контроля и управления;
- прицеп-шасси.

Установки в автоматическом режиме обеспечивают:

- предварительную сепарацию;
- измерение массового расхода жидкости, т/сут;

- измерение объемного расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м³/сут;
- определение массовой доли отдельных компонентов (вода, нефть);
- вывод информации для непосредственной визуализации в блоке контроля и управления;
- архивирования информации;
- передачу информации на верхний уровень при помощи стандартного интерфейса RS232, RS485.

Режим работы установок непрерывный, режим измерения - циклический.

В зависимости от рабочего давления измеряемой среды установки имеют две модификации: УЗМ-2,5-400 и УЗМ-4,0-400.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Модификации установок и их основные характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение параметра для модификаций установки	
	УЗМ-2,5-400	УЗМ-4,0-400
1. Максимальное рабочее давление технологической части установки, МПа	2,5	4,0
2. Диапазон измерения расхода жидкости, т/сут	от 1 до 400	
3. Диапазон измерения расхода газа, приведенного к стандартным условиям, м ³ /сут	от 40 до 20000	
4. Пределы относительной погрешности установки при измерении, % : - массового расхода жидкости - объемного расхода газа, приведённого к стандартным условиям	±2,5 ±5,0	
5. Пределы относительной погрешности установки при определении массовых долей отдельных компонентов (вода, нефть), %, при содержании компонентов: 5...10% 10...95%	±15,0 ±6,0	

Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	Значение параметра для модификаций установки	
	УЗМ-2,5-400	УЗМ-4,0-400
6. Питание установки должно осуществляться от трехфазной сети переменного тока с параметрами: - линейное напряжение, В - фазное напряжение, В - частота, Гц - допустимые колебания напряжений, % - допустимые колебания частоты, Гц	380 220 50	от плюс 10 до минус 10 от плюс 1 до минус 1
7. Потребляемая мощность, кВ·А, не более,	6,5	
8. Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	10090 2825 4200	
9. Масса установки, кг, не более	10000	
10. Среднее наработка на отказ, ч, не менее	5000	
11. Средний срок службы, лет, не менее	10	
Примечание: На показания установки не влияют: - Изменение температуры измеряемой среды в диапазоне от +5 до +70°C; - Изменение давления рабочей среды от 0,1 МПа до 4,0 МПа; - Изменение температуры воздуха внутри блоков установки в пределах от +5 до +30°C; - Изменение напряжения питания в пределах от 198 до 242 В.		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличках технологического блока, блока контроля и управления и на корпусе контроллера БУИ по технологии изготовителя, на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность поставки установки входят:	
- блок технологический 339.01.00.000	-1 экз.;
- блок контроля и управления 339.02.00.000	-1 экз.;
- прицеп-шасси ИшМз-8574-01	-1 экз.;
- комплект монтажных частей 339.60.00.000	- 1 экз.;
- комплект запасных частей 339.61.00.000	- 1 экз.;
- Рекомендация. ГСИ. Установка измерительная групповая Спутник-М. Установка измерительная мобильная УЗМ. Методика поверки	- 1 экз.;
- Установка измерительная мобильная УЗМ. Руководство по эксплуатации 339.00.00.000РЭ	- 1 экз.;

- Установка измерительная мобильная УЗМ.
Паспорт 339.00.00.000ПС - 1 экз.;
- Контроллер БУИ. Руководство по эксплуатации
337.02.02.100РЭ - 1 экз.;
- паспорта и эксплуатационная документация на
изделия и комплектующие, входящие в состав установки - по 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка установок должна осуществляться в соответствии с документами:
- «Рекомендация. ГСИ. Установка измерительная групповая Спутник-М. Установка измерительная мобильная УЗМ. Методика поверки», согласованная ВНИИР в августе 2004 г.

Основное поверочное оборудование:

- счетчик воды электромагнитный СВЭМ.М-50-МП ТУ 39-1233-87 Госреестр №11045-01, пределы основной допускаемой относительной погрешности $\pm 0,5\%$;
- счетчик газа СВГ.М-160(400) ТУ 39-014834-46-001-92 Госреестр №13489-00, пределы основной допускаемой относительной погрешности $\pm 1,5\%$;
- ареометр АНТ-1 или АН ГОСТ 18481-81 с пределом основной допускаемой погрешности $0,5 \text{ кг/м}^3$;
- термометр жидкостный стеклянный типа А по ГОСТ 28498-90, цена деления $0,1^\circ\text{C}$;
- мерники образцовые 2-го разряда ГОСТ 8.400-80, вместимость 50; 10 и 5 дм^3 , пределы основной допускаемой относительной погрешности $\pm 0,1\%$; колбы исполнения 1,2,3,4 ГОСТ 1770-74; цилиндры ГОСТ 1770-74.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ТУ 3667- 014-12530677-98 Установка измерительная мобильная УЗМ.
- ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

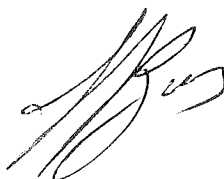
Тип установки измерительной мобильной УЗМ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Установки имеют разрешение на применение № РРС 04-8602, выданное Госгортехнадзором России 13.05.2003 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО ИПФ «Сибнефтеавтоматика»
625014, г. Тюмень, ул. Новаторов, 8, тел.21-07-50, факс 21-13-39

Зам. генерального директора
ОАО ИПФ "Сибнефтеавтоматика"



М.И.Зимин