

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
заместитель директора ФГУ
«ЦСМ Республики Башкортостан»

Ю.Г. Баймуратов

«06» июня 2007 г.

<p>Установки массоизмерительные стационарные для нефтяных скважин типа «АСМА»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>14056-07</u> Взамен № <u>14056-01</u></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ 39-00137093-025-94.

Назначение и область применения

Установки массоизмерительные стационарные для нефтяных скважин «АСМА» (далее – установки) предназначены для измерения среднесуточных дебитов жидкости, нефти и воды, а также объема попутного нефтяного газа, приведенного к нормальным условиям.

Установки применяются в нефтяной промышленности. По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды установки соответствуют исполнению УХЛ1 по ГОСТ 15150, но для работы от минус 45°С до плюс 50°С.

Описание

Принцип работы установок основан на прямом измерении (взвешивании) жидкости (нефтеводогазовой смеси), поступающей из выбранной на контроль скважины и последующим вычислением контроллером среднесуточного дебита по жидкости.

Порядок работы установок следующий:

Нефтеводогазовая смесь от выбранной на контроль скважины через многоходовой переключатель (или переключающий клапан) поступает на вход сепаратора и каплеуловителя, где происходит отделение попутного нефтяного газа из нефтеводогазовой смеси и капельной жидкости на участке до измерительной емкости.

Измерительная емкость вместе с жидкостью через подвеску создает нагрузку на тензометрический датчик силы с унифицированным токовым сигналом. Токовый сигнал в контроллере преобразуется в единицы массы. Контроллер измеряет время и вычисляет массу «нетто» при наполнении измерительной емкости от заданной минимальной массы до заданной максимальной массы за каждый цикл измерения.

Количество циклов измерений определяется уставкой в контроллере, после завершения которых установка в автоматическом режиме подключает на контроль следующую скважину.

В состав установок: входят: силоизмерительный датчик серии «М» по ГОСТ 30129 (МОЗМ Р 60) (госреестр № 19757-06); датчики расхода газа ДРГ.М (госреестр № 26256-06); или аналогичный датчик расхода газа по техническим характеристикам, не уступающий датчику ДРГ.М; влагомер сырой нефти ВСН-2 (госреестр № 24604-03) или влагомер сырой нефти ВОЕСН (госреестр № 32180-06); датчики давления Метран-100 (госреестр № 22235-

01), термопреобразователи сопротивления ТСПУ, ТСМУ (госреестр 18848-05), сепаратор с каплеуловителем; фильтр; измерительная емкость с пробоотборником; клапаны запорный и переключающий; многоходовой переключатель скважин; насос откачки с байпасной линии и другое технологическое оборудование.

Управление установкой осуществляется станцией управления «Каскад-16М». Для индикации измеренных параметров служит переносной пульт оператора в качестве которого используется портативный компьютер типа «NOTEBOOK». «NOTEBOOK» позволяет считывать записанную информацию о результатах текущих и предшествующих измерений, расшифровывать причины аварийных отключений, вводить новые, читать ранее введенные уставки и выдавать результаты измерений для распечатки их через принтер в виде протоколов.

Основные технические характеристики

1. Дебит скважины, подключаемой к установке:	
- по жидкости, т/сут	0,1...400
- по газу при максимальном дебите, м ³ /сут	до 300000
2. Основная относительная погрешность измерения массы жидкости (нефтевогазовой смеси), %, не более	± 2
3. Основная относительная погрешность измерения среднесуточного дебита по жидкости %, не более	± 2,5
4. Основная относительная погрешность измерения объема попутного нефтяного газа, приведенного к нормальным условиям, %, не более	± 5
5. Основная абсолютная погрешность измерения влажности,	
- при содержании воды в нефти от 0 до 60 %, %, не более	± 2, 5
- при содержании воды в нефти от 60 до 100 %, %, не более	± 4
6. Параметры измеряемой среды (нефтевогазовой смеси):	
- рабочее давление, МПа	до 4
- температура, °С	от минус 10 до плюс 50°С
- вязкость, сСт	до 500
- содержание воды, % объемные	до 99
- содержание механических примесей, % массовые	до 0,25
- содержание сероводорода и агрессивной пластовой воды, мм /год, не более	0,35
7. Количество подключаемых скважин	от 1 до 14
8. Электрическое питание от сети переменного тока:	
- напряжение питания, В	380/220
- частота питания, Гц	50±1
- потребляемая мощность, кВА, не более	20
9. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	6000
10. Полный средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, закрепленную на корпусе установки, офсетным способом, а также на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

Установка в сборе	1
Комплект ЗИП, инструмента и принадлежностей	1
Комплект монтажных частей	1
<u>Документация</u>	
Ведомость эксплуатационных документов	1
Комплект эксплуатационных документов	1
Упаковочный лист	1

Поверка

Поверку установок «АСМА» осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации 40600.00.00.00.000-А РЭ, согласованным ГЦ СИ ФГУ «ЦСМ Республики Башкортостан» в феврале 2007 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят: эталонные гири М1 по ГОСТ 7328; приспособление для нагружения измерительной емкости, входящее в комплект поставки установки, щуп, входящий в комплект установки.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ Р 8.615 «ГСИ. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования», ГОСТ 12.2.044 «ССБТ. Машины и оборудование для транспортирования нефти. Требования безопасности», ГОСТ 12997 «Изделия ГСП. Общие технические условия» (п.п. 2.16, 2.25, 2.27, 2.28, р.3), ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Заключение

Тип установок массоизмерительных стационарных для нефтяных скважин типа «АСМА» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ36.В24198, выдан Органом по сертификации продукции и услуг ООО «Башкирский центр сертификации и экспертизы» (рег. № РОСС RU.0001.10АЯ36).

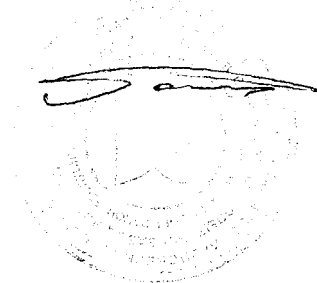
Изготовитель

Серафимовский опытный завод автоматике и телемеханики имени М.П. Вильданова, филиал ОАО «Нефтеавтоматика».

452780, Республика Башкортостан, р.п. Серафимовский, ул. Индустриальная, 10.

Тел. (34712) 27-949, факс (34712) 27-800

Директор СОЗАиТ



Романов Ю.Н.