

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
заместитель генерального директора
«Ростест Москва»



Е. ДОКИМОВ
2008 г.

Установки групповые трехфазные замерные автоматизированные АГТЗУ «НРС 25(40)-8(10,14)-400-400, НРС 25(40)-8(10,14)-800-800, НРС 25(40)-8(2,6)-1500-1500»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>3354 0-08</u> Взамен № <u>33540-06</u>
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 3667-001-48728610-05. ЗАО «Нижевартовскремсервис» г. Нижневартовск.

Назначение и область применения

Установки групповые трехфазные замерные автоматизированные АГТЗУ «НРС 25(40)-8(10,14)-400-400, НРС 25(40)-8(10,14)-800-800, НРС 25(40)-8(2,6)-1500-1500» (далее - установки), предназначены для измерений массы сырой нефти и пластовой воды, объема газа приведенного к стандартным условиям.

Установки применяются в нефтяной и газовой промышленности.

Климатическое исполнение – УХЛ.1 по ГОСТ 15150.

Описание типа

Установка состоит из блока местной автоматики (далее – БМА) и технологического блока (далее – БТ).

БТ состоит из:

- переключателя скважин многоходового, предназначенного для последовательного (поочередного) подключения измеряемых скважин;
- сепарационная емкость, предназначенной для разделения продукции скважин на сырую нефть, пластовую воду и газ;
- мерных сосудов с установленными датчиками верхнего и нижнего уровня, предназначенных для непрерывного измерения объема сырой нефти и пластовой воды;
- расходомера вихревого Prowirl 72 (Госреестр №15202-04) или СВГ.М (Госреестр № 13489-07), предназначенного для измерений объемного расхода газа;
- датчиков температуры и давления;
- устройств отопления, освещения, сигнализаций и вентиляции.

БМА состоит из:

- комплекса измерительно-вычислительного на базе устройств программного управления TREI-5B (номер по Госреестру 19767-06) предназначенного для управления работой установки, технологического контроля, обработки результатов измерений, вычислений объема газа приведенного к стандартным условиям, массы сырой нефти и пластовой воды, визуализации, архивирования в энергонезависимой памяти результатов измерений и дальнейшей передачи по интерфейсу RS 485 или RS 232.

Установка работает в ручном, автоматическом (по заданной местной программе) и телемеханическом режимах.

Принцип действия установки основан на косвенном методе динамических измерений массы. Сепарационный метод.

Продукция из скважины разделяется на три компонента. Результаты измерений объема, давления и температуры передаются на комплекс измерительно-вычислительный для вычислений массы сырой нефти и пластовой воды, объема газа, приведенного к стандартным условиям. Плотность сырой нефти и пластовой воды определяется в лабораторных условиях и вводится в комплекс измерительно-вычислительный.

Установки изготавливаются в стационарном и мобильном исполнении.

Основные технические характеристики

Технические характеристики	Тип установки		
	НПС 25(40)-8(10,14)-400-400	НПС 25(40)-8(10,14)-800-800	НПС 25(40)-8(2,6)-1500-1500
Диапазон измерений объемного расхода сырой нефти и пластовой воды, м ³ /сут.	от 1 до 400	от 1 до 800	от 5 до 1500
Диапазон измерений объемного расхода газа, м ³ /ч	от 4 до 950		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода воды, нефти, %	±1,0		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного расхода газа, м ³ /ч	±1,0		
Пределы допускаемой относительной погрешности определения объема газа, приведенного к стандартным условиям, %	±2,5		
Погрешность измерений массы сырой нефти и пластовой воды, %	±2,5		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	±0,05		
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 95		
Диапазон измерений давления, МПа	от 0 до 4,0		
Относительная погрешность измерений температуры, %	0,2		
Относительная погрешность измерений давления, %	0,6		
Масса, не более, т	12		
Габариты, не более, см.	БТ - 7800x3400x3200; БМА - 3000x3000x2500		
Количество подключаемых к установке скважин, не более шт.	14		

Рабочая среда – продукция нефтяных скважин с параметрами:

- рабочее давление, не более, МПа, 2,5 (4,0)
- температура, °С от плюс 5 до плюс 90
- кинематическая вязкость жидкости, м²/с от 1·10⁻⁶ до 150·10⁻⁶
- плотность жидких компонентов, кг/м³ от 700 до 1100
- газосодержание, ст.м³/м³ от 4 до 300
- содержание воды в жидкости, % от 0 до 100
- содержание сероводорода не регламентируется

Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1), В.....220/380(^{+10%}/_{-15%}).

Мощность, потребляемая установкой от сети, не более, кВт.....10.

По взрывопожарной и пожарной опасности установки относятся к помещениям с производствами категорий А по ВНТП 01.87.04 и НПБ 105.

Класс взрывоопасной зоны в помещении – В1-а по классификации «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Категория и группа взрывоопасной смеси – Т3 по ГОСТ Р 51330.0.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации установки типографическим способом.

Комплектность

В комплектность поставки установки входят:

- установка групповая трехфазная замерная автоматизированная АГТЗУ;
- комплект ЗИП согласно ведомости ЗИП;
- комплект эксплуатационной документации согласно ведомости эксплуатационных документов;
- методика поверки.

Поверка

Поверка установок проводится в соответствии с документом «Установки групповые трехфазные замерные автоматизированные АГТЗУ «НРС 25(40)-8(10,14)-400-400, НРС 25(40)-8(10,14)-800-800, НРС 25(40)-8(2,6)-1500-1500. Методика поверки». Утвержденным руководителем ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2008 года.

Основные средства поверки: образцовые мерники 2 разряда, вместимость от 1 до 100 литров; цилиндры 2 класса по ГОСТ, вместимость от 50 до 2000 мл, секундомер СОППР-2а-3-221 ТУ 25-1819.0021-90. Средства измерений, указанные в нормативных документах по поверке средств измерений входящих в состав установки.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ 3667-001-48728610-05.

ГОСТ Р 8.615 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования.

Заключение

Тип установок групповых трехфазных замерных автоматизированных АГТЗУ «НРС 25(40)-8(10,14)-400-400, НРС 25(40)-8(10,14)-800-800, НРС 25(40)-8(2,6)-1500-1500» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Разрешение на применение № РРС 00-20038 от 27.03.2006 г. выдано Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Изготовитель:

ЗАО «Нижевартовскремсервис»

628606, Ханты-Мансийский АО-Югра, Тюменская обл.,
г. Нижевартовск, ул. Авиаторов, 27.

Управляющий директор

ЗАО «Нижевартовскремсервис»



Д.А.Сапожников