

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им Д.И. Менделеева»


Н.И.Ханов

«27» февраля 2009 г.

Пробоотборники-измерители геофизические «СИМСП 20»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40256-09</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями 4315-001-81664199-2008 ТУ

Назначение и область применения

Пробоотборник-измеритель геофизический «СИМСП 20» (далее пробоотборник) предназначен для забора порции конденсата, нефти, воды или водонефтегазовой смеси и измерений температуры и избыточного давления в эксплуатационных, нагнетательных и наблюдательных скважинах.

Область применения - нефтедобывающие предприятия, гидрогеологические и геофизические предприятия, проведение научных исследований при изучении природного состава и определении газосодержания проб нефти, газа и воды, гидрографические исследования вод мирового океана.

Описание

Пробоотборник представляет собой устройство, спускаемое в скважину и производящее автоматический отбор пробы на заданной глубине. Во время спуска пробоотборника производится измерение и регистрация давления, температуры и глубины по стволу скважины.

В качестве датчика давления используется тензопреобразователь, представляющий собой кремниевый кристалл с мембраной, выполненной методом анизотропного травления, с нанесенными на нее полупроводниковыми тензорезисторами. Изменение сопротивления тензорезисторов, а также аналоговый сигнал с датчика температуры (термометра сопротивления) преобразуются в цифровой код и поступают в измерительный блок схемы информации и на монитор наземной панели управления (для модификации с управлением по кабелю).

Для измерения глубины служит магнитный локатор муфт, осуществляющий контроль (число) муфт в стволе скважины и выдающий информацию о глубине.

Пробоотборник имеет модификации, отличающиеся способом отбора пробы, способом управления, количеством и объемом пробозаборных камер, а также рабочими условиями применения (диапазоном использования для отбора пробы), диапазонами измерений согласно таблице 1.

Пробоотборник обеспечивает отбор пробы при одновременном воздействии гидростатических давлений до 100 МПа и температур до 125 °С.

По уровню взрывозащищенного исполнения пробоотборник является взрывобезопасным, с маркировкой взрывозащиты 0Exs ПАТ4 X.

Таблица 1

Модификация	Способ отбора пробы	Способ управления	Количество / объем пробозаборных камер, шт/см ³	Верхний предел диапазона измерений давления, МПа / диапазон давления при отборе пробы	Примечание
СИМПС20В	всасывающий	автономный	1/(300±10) см ³ (500±10) см ³	40 / 2,45-40; 60 / 2,45-60;	Сочетание технических характеристик на каждый экземпляр (модификация) указывается Потребителем при заказе пробозаборника
СИМПС20П	проточный	автономный	1/(300±10) см ³ (500±10) см ³	100 / 3,73-100;	
СИМПС20ВМ	всасывающий модернизированный	автономный	1/(300±10) см ³ (500±10) см ³ 2/(300±10) см ³ (500±10) см ³	1,6 / 0-1,6; 10 / 1-10; 25 / 1-25; 40 / 1-40; 60 / 1-60; 100 / 1-100;	
СИМПС20ВМК	всасывающий модернизированный с кабельным вводом	по каротажному кабелю	1/(300±10) см ³ (500±10) см ³ 2/(300±10) см ³ (500±10) см ³	1,6 / 0-1,6; 10 / 1-10; 25 / 1-25; 40 / 1-40; 60 / 1-60; 100 / 1-100;	

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики пробозаборника приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значения характеристик
1	2	3
1	Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 125
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	± 0,5
3	Верхний предел измерений избыточного давления в зависимости от модификации, МПа	1,6; 10; 25; 40; 60; 100
4	Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении избыточного давления, %	± 0,1
5	Объем пробозаборной камеры, см ³ : - для исполнения (00.00.00.СБ) - для исполнения (00.00.01.СБ)	300±10 500±10
6	Периодичность записи измерительной информации, с	от 1 до 250
7	Количество точек регистрации информации, не менее	60000
8	Время установления рабочего режима, мин, не более	5
9	Электропитание - от источника постоянного тока напряжением, В	10,0 -11,7
10	Масса, кг, не более: - с одной пробозаборной камерой - с двумя пробозаборными камерами	20 30

1	2	3
11	Габаритные размеры, мм, не более - длина с одной пробозаборной камерой - длина с двумя пробозаборными камерами - диаметр	3000 4215 42
12	Стойкость к внешним механическим воздействиям: - синусоидальная вибрация (вибропрочность) при ускорении 35 м/с ² частотой, Гц удары (ударопрочность) с ускорением, м/с ² при длительности импульса (6-12) мс и количестве ударов в минуту от 10 до 50	от 10 до 70 150
13	Средняя наработка на отказ, ч	1000
14	Средний срок службы, лет	3

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, а также гравировкой на корпус пробоотборника.

Комплектность

Комплектность пробоотборника в зависимости от модификации соответствует табл. 3
Таблица 3

Наименование составной части	Количество на модификацию			
	СИМСП 20В	СИМСП 20П	СИМСП2 0ВМ	СИМСП 20ВМК
1	2	3	4	5
Пробоотборник - измеритель геофизический	1	1	1	1
Установочный компакт-диск с программой «СИМСП20»	1	1	1	1
Кабель связи с персональным компьютером	1	1	1	-
Комплект ЗИП	1	1	1	1
Ключ толкатель «СИМСП20-ОДС.00.01»	1	1	-	-
Ключ для втулки моста с клапанным узлом «СИМСП20-ОДС.00.02»	1	1	-	-
Ключ для гайки фильтра «СИМСП20-ОДС.00.03»	-	1	1	1
Ключ для снятия моста «СИМСП20-ОДС.00.04»	1	-	1	1
Ключ для ограничителя «СИМСП20-ОДС.00.05»	1	-	-	-
Толкатель поршня «СИМСП20-ОДС.00.06»	1	-	1	1
Ключ для перевода пробы «СИМСП20-ОДС.00.07»	-	1	-	-
Ключ для иглы сброса давления «СИМСП20-ОДС.00.08»	-	1	-	-

1	2	3	4	5
Станция вакуумная с ловушкой «СИМСП20-СВ.00.00СБ»	-	-	1	1
Наземное устройство управления «СИМСП20-ПУ.00.00СБ»	-	-	-	1
Укладочный ящик	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1
Паспорт	1	1	1	1
Методика поверки МП 254-0005-2009	1	1	1	1

Поверка

Поверку пробоотборника осуществляют в соответствии с документом МП 254-0005-2009 «Пробоотборник-измеритель геофизический типа «СИМСП 20». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в феврале 2009 г.

В перечень основных средств поверки входят:

- манометр грузопоршневой МП-600, кл. точности 0,05 по ГОСТ 8291-83;
- эталонный термометр 3-го разряда ЭТС-100 по ГОСТ 8.558-93.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативно-техническая документация

ГОСТ 8.017-79 ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

4315-001-81664199-2008 ТУ. Пробоотборник-измеритель геофизический типа «СИМСП 20».

Заключение

Тип пробоотборников-измерителей геофизических типа «СИМСП 20» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Сертификат соответствия №РОСС.RU.ГБ05.во2486. Срок действия с 07.10.2008 г. по 07.10.2011 г., выдан органом по сертификации РОСС.RU.0001.11.ГБ05 НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования».

Изготовитель

ООО «Союзнефтегаздинамикк»

ИНН 5053052114

КПП 505301001

Адрес: Российская федерация, Московская область, 144001, г.Электросталь,
Строительный переулок, д.5

Тел/факс: (496) 579-08-44, (496) 579-08-12

Генеральный директор ООО «Союзнефтегаздинамикк»



Беляков О.А.

Руководитель отдела ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



С.А. Кочарян