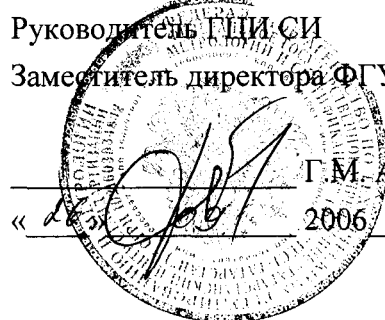


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель директора ФГУ ТатЦСМ

«  Г.М. Аблатыпов
2006 г.

<p>Установки оперативного учёта нефти блочные БУУН-О</p>	<p>Внесён в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15430-04</u> Взамен №</p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям
ТУ 39-00147654-037-95

Назначение и область применения

Установки коммерческого учёта нефти блочные БУУН-О (далее – установки БУУН-О) предназначены для автоматического измерения объёма жидкости, объёма нефти нетто и влагосодержания, определения массы нефти при ручном вводе значения плотности и отбора объединённой пробы по ГОСТ 2517-85 при оперативном и коммерческом учёте сырой нефти.

Область применения – объект сбора и подготовки нефти нефтегазодобывающих предприятий.

Описание

Установки БУУН-О имеют два варианта исполнения и включают в себя следующие функциональные блоки:

- блок контроля качества нефти БКН-О;
- блок обработки информации (БОИ), а также:
 - при I исполнении:*
 - блок измерительных линий БИЛ-1 (DN 40, 65, 80, 100, 150);
 - блок измерительных линий БИЛ-2 (DN 100, 150);
 - катушку К-150, К-300;
 - блок фильтров БФ (DN 80, 150);
 - при II исполнении:*
 - блок измерительных линий БИЛ-1 (DN 40, 65, 80, 100, 150);
 - блок измерительных линий БИЛ-2 (DN 80, 100, 150);
 - катушку К-100, К-200, К-250.

Измерение количества и параметров качества нефти осуществляется следующим образом. Весь поток измеряемой нефти пропускается через измерительные линии БИЛ-1 и БИЛ-2. Количество рабочих измерительных линий выбирают таким образом, чтобы расход через каждую линию составлял 50-70 % от пропускной способности ТПР, и не менее 30-50 % от общего числа линий находилось в резерве. Часть потока, отбираемая через пробозаборное устройство, пропускается через БКН-О.

В процессе прохождения нефти через ТПР, электрические сигналы от датчиков, пропорциональные измеряемым параметрам (расходу, температуре, давлению, содержанию воды) поступают на соответствующие входы вторичных приборов и БОИ. В БОИ эти сигналы обрабатываются по установленным алгоритмам и программам и вычисляются необходимые параметры для учёта нефти.

Основные технические характеристики

Диапазон расхода нефти, м³/ч, в зависимости от условного диаметра и количества одновременно работающих измерительных линий приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Условный диаметр, DN, мм	Диапазон расходов, м ³ /ч			
	БИЛ-1		БИЛ-2	
150	120 – 600	120 – 1200	120 – 1800	120 – 2400
100	60 – 300	60 – 600	60 – 900	60 – 1200
80	36 – 180	36 – 360	36 – 540	36 – 720
65	24 – 120	24 – 240	—	—
40	8 – 40	8 – 80	—	—

Пределы допускаемой относительной погрешности, %:

при влагосодержании до 60 %:

при измерении объёма жидкости ±1,00

при измерении объёма нефти нетто ±3,00

при влагосодержании от 60 до 100 %:

при измерении объёма жидкости ±1,00

при измерении объёма нефти нетто ±5,00

Число измерительных линий, шт

от 2 до 4

Рабочая среда —

сырая нефть после предварительной сепарации газа со следующими параметрами:

– давление, МПа, не более 4,0

– плотность, кг/м³ от 700 до 950

– температура, °С от +5 до +50

– вязкость кинематическая, сСт, не более 100

– содержание воды, % до 100

Климатическое исполнение:

1) БКН-О группа исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, но нижнее значение температуры – минус 50 °С;

2) БИЛ-1, БИЛ-2, БФ, катушки предусмотрено в двух вариантах:

– группа исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69, но нижнее значение температуры – минус 50 °С;

– группа исполнения У1 по ГОСТ 15150-69, но нижнее значение температуры – минус 40 °С.

3) Температура окружающего воздуха БОИ, °С

от +5 до +45

Расстояние от блоков БИЛ-1, БИЛ-2, БФ, БКН-О до БОИ, м, не более

300

Расстояние от блока БКН-О до катушки, м

3

Электропитание от сети переменного тока:

– напряжение, В

(380⁺³⁸₋₅₇; 220⁺²²₋₃₃)

– частота, Гц

(50 ± 1)

Потребляемая мощность, кВт, не более

5

Средняя наработка на отказ, ч, не менее:

5000

Средний срок службы, лет, не менее

8

Габаритные размеры и масса составных частей установок БУУН-О приведены в таблице 2.

Таблица 2

DN, мм	PN, мм	Блоки, катушки		Испол- нение	Габаритные размеры, мм не более			Масса, кг, не более			
		Шифр	Код		Высота	Ширина	Глубина				
150	4,0	БИЛ1-150	8794-15.01.00.000	I	5910	1615	1510	2300			
		БИЛ2-150	8794-15.02.00.000			1692		2050			
		К-300	8794-15.03.00.000		1000	487	915	290			
		БФ-150	8794-15.04.00.000		2909	2100	1560	2050			
		БФ-150-01	8794-15.04.00.000 -01					2250			
			-02					2160			
100	4,0	БИЛ1-100	8794-15.01.00.000 -01		I	5910	1615	1510	2200		
		БИЛ2-100	8794-15.02.00.000 -01				1692		1940		
		К-300	8794-15.03.00.000			1000	487	915	290		
80	4,0	БИЛ1-80	8794-19.01.00.000			II	3380	1280	1280	930	
		К-150	8794-19.03.00.000				1000	382	630	121	
		БФ-80	8794-19.04.00.000				1860	1660	1485	1280	
65	4,0	БИЛ1-65	8794-19.01.00.000 -01	3380	1280		1280	900			
		К-150	8794-19.03.00.000	1000	382		630	121			
40	4,0	БИЛ1-40	8794-19.01.00.000 -02	3380	1280		1280	860			
		К-150	8794-19.03.00.000	1000	382		630	121			
150	4,0	БИЛ1-150-01	8791-1.01.00.000 -01	II	7700		3150	2230	6700		
		БИЛ2-150	8791-1.02.00.000				2494	2172	5300		
		К-300	8794-15.03.00.000		1000	487	915	290			
100		4,0	БИЛ1-100		8793-11.01.00.000	II	5800	2695	1943	3550	
			БИЛ2-100		8793-11.02.00.000			2452		3100	
			К-250		8794-11.03.00.000		1000	465	1115	186	
80		4,0	БИЛ1-80		8793-7.01.00.000 -01		II	4800	2647	1863	2780
			БИЛ2-80		8793-7.02.00.000				2251		2500
			К-200		8793-7.03.00.000			1000	420	1070	142
65		4,0	БИЛ1-65		8793-7.01.00.000	II		4800	2647	1863	2760
			К-200		8793-7.03.00.000			1000	420	1070	142
40		4,0	БИЛ1-40		8793-5.01.00.000			II	3950	2417	1800
	К-100		8793-5.03.00.000	1000	357				950	57	

Основные составные части установок БУУН-о: блок БИЛ-1, БИЛ-2, БФ, катушка, блок БКН-о согласно «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) относятся к взрывоопасным наружным установкам класса В-1г и В-1а внутри помещения БКН-О, в котором могут образовываться взрывоопасные смеси воздуха с газом категории IIА и группы Т1, Т2, Т3 согласно классификации ГОСТ Р 51330.0-99 и предназначены для применения во взрывоопасных зонах.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта, руководства по эксплуатации и фотохимическим способом на таблички, прикрепляемые к основанию рамы БИЛ-1 и двери БКН-О.

Комплектность

В комплект поставки установки входят:

Наименование	Кол-во	Примечание
1. Установка оперативного учёта нефти блочная БУУН-О в т.ч.:		Диапазон расходов исполнение установки согласно заказа
– блок измерительных линий БИЛ-1	1 шт.	
– блок измерительных линий БИЛ-2	1 шт.	
– катушка	1 шт.	
– блок фильтров	1 шт.	Для БУУН-К I исполнения
– блок контроля качества нефти коммерческий БКН-О	1 шт.	
– блок обработки информации БОИ	1 шт.	
2. Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ведомости ЗИП
3. Ведомость ЗИП	1 экз.	Согласно исполнению
4. Ведомость эксплуатационных документов	1 экз.	
5. Установка оперативного учёта нефти блочная БУУН-О. Руководство по эксплуатации.	1 экз.	
6. Установка оперативного учёта нефти блочная БУУН-О. Паспорт.	1 экз.	
7. Блок контроля качества нефти БКН-О. Руководство по эксплуатации.	1 экз.	
8. Блок обработки информации. Эксплуатационная документация.	1 экз.	

Поверка

Поверка установок оперативного учёта нефти блочных БУУН-О проводят в соответствии с документом «Рекомендация. ГСИ. Узел учёта нефти оперативные и коммерческие. Методика поверки», утверждённым ГНМЦ ВНИИР в 1995 году.

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ Р 8.595-2002. ГСИ Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений.

РД 153-39.4-042-99. Инструкция по определению массы нефти при учётных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти.

ГОСТ Р 51330.0-99 Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 0. Общие технические требования.

ГОСТ Р 51330.1-99 Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 1. Взрывозащита вида «взрывонепроницаемая оболочка».

ТУ 39-00147654-036-95 Технические условия Установки оперативного учёта нефти блочные БУУН-О.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установки оперативного учёта нефти блочные БУУН-О» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Испытания по взрывозащите средств измерений, входящих в БУУН-О проводились центром по сертификации взрывозащищённого и рудничного электрооборудования (ЦСВЭ) г. Люберцы.

Номера свидетельств:

Счётчиков нефти МИГ, НОРД-М – ЦСВЭ № 2003.С2. Действителен до 01.01.2008 г.

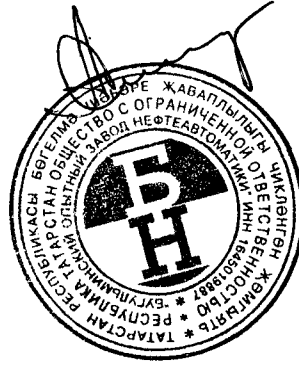
Пробоотборников нефти СТАНДАРТ, МАВИК – ЦСВЭ № 2003.С1. Действителен до 01.01.2008 г.

Влагомеров ВСН-БОЗНА – ЦСВЭ №2002.С332. Действителен до 01.01.2008 г.

Изготовитель: ООО «Бугульминский опытный завод нефтеавтоматики»

**Бугульминский опытный завод нефтеавтоматики
423230, Татарстан, г. Бугульма, ул. Воровского, 41
tel/fax: (85514) 4-51-15**

**Генеральный директор
Бугульминского опытного
завода нефтеавтоматики**



А.Е. Стародубский