

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР
по научной работе,
начальник ППСИ ВНИИР


М.С.Немиров

1995

БЛОЧНЫЕ УСТАНОВКИ
ОПЕРАТИВНОГО УЧЕТА
НЕФТИ БУУН-0

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № I5430-96

Взамен №

Выпускаются по ТУ 39-00147654-037-95

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блочные установки оперативного учета нефти БУУН-0 (в дальнейшем - БУУН-0) с условными диаметрами турбинных преобразователей расхода (ТПР) Ду 150, 100, 80, 65, 40 мм предназначены для автоматического измерения, индикации и регистрации объема жидкости, объема нефти нетто и влагосодержания, определения массы нетто нефти при ручном вводе значения плотности и отбора объединенной пробы по ГОСТ 2517-85 при оперативном и коммерческом учете сырой нефти, продаваемой отдельными предприятиями.

БУУН-0 используются на объектах сбора и подготовки нефти нефтегазодобывающих предприятий.

ОПИСАНИЕ

Установки БУУН-0 имеют блочно-модульную конструкцию и два исполнения по составу и компоновке. БУУН-0 исполнения I включает в себя блоки измерительных линий с ТПР-БМЛ, блок фильтров БФ, катушку К с датчиками (ТУ 39-00147654-037-95), блок контроля качества нефти БКН-0 (ТУ 39-00147654-039-95), блок (систему) обработки информации (БОИ).

В составе БУУН-0 исполнения 2 отсутствует блок фильтров БФ, который совмещен с блоками БМЛ.

В качестве блока обработки информации используются отечественные и импортные специализированные и общепромышленные вычислительные устройства, обеспечивающие выполнение требований технических условий ТУ 39-00147654-037-95 и допущенные к применению.

Установка БУУН-0 обеспечивает автоматическое измерение объема жидкости, объема нефти нетто и влагосодержания, определение массы нефти при ручном вводе значения плотности и отбор объединенной пробы, а также обеспечивает без нарушения процесса измерений:

- поверку турбинных преобразователей расхода (ТПР) в условиях эксплуатации трубопоршневой установкой (ТПУ) или контрольным (образцовым) ТПР;
- контроль метрологических характеристик рабочих ТПР по контрольному ТПР и ТПУ;
- отключение рабочих измерительных линий и включение резервных;
- очистку фильтров при их засорении;
- контроль герметичности задвижек, которые могут повлиять на результаты измерений и проверок.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности, %, 0,05

при влагосодержании до 60 %:

объем жидкости ±1,0

объем нефти (нетто) ±3,0

при влагосодержании от 60 до 100 %:

объем жидкости ±1,0

объем нефти нетто ±5,0

Рабочая среда - нефть сырая после сепарации газа со следующими параметрами:

- давление, МПа, не более 4,0

- температура, °С от 5 до 50

- вязкость, мм²/с (сСт), не более 100

- содержание воды, % до 100

Потери давления в блоке измерительных линий, МПа, не более 0,1

Число измерительных линий, шт. от 2 до 5

Диапазон расхода нефти через установки в зависимости от условного диаметра и количества одновременно работающих измерительных линий приведен в табл. I.

Таблица I

Диаметр условный, Ду, мм	Количество измерительных линий			
	1	2	3	4
	Диапазон расходов, м ³ /ч			
150	120-600	120-1200	120-1800	
100	60-300	60-600	60-900	
80	36-180	36-360	36-540	
65	24-120	-	-	
40	8-40	-	-	

Габаритные размеры и масса установок БУУН-0 приведены в таблице 2.

Максимальное расстояние от блоков БИЛ, БФ, БКН до вторичных приборов и блока обработки информации, м

Напряжение питания, В	500
Суммарная потребляемая мощность, кВт, не более	380/220 ⁺²² ₋₃₃
Средняя наработка на отказ, час, не менее	5
Средний срок службы, год, не менее	5000
Среднее время восстановления, час, не менее	8
	8

Блоки БИЛ, БФ, катушка К, БКН-0 БУУН-0 предназначены для применения во взрывоопасных зонах и согласно "Правил устройства электроустановок (ПУЭ)" относятся к взрывоопасным наружным установкам класса В-Іг, а внутри помещения БКН-0 - В-Іа, в которых могут по условиям работы образовываться взрывоопасные смеси воздуха с газом категории ПА и групп Т1, Т2, Т3 согласно классификации ГОСТ 12.1.011-78.

Климатическое исполнение БКН-0 - УХЛ1; блоков БИЛ, БФ, катушки К предусмотрено двух вариантов:

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

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

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в паспорте в соответствии с технологией завода-изготовителя.

Ди, мм	Блоки, катушки		Исп.	Габаритные размеры, мм			Мас- са, кг	
	Цифр	Документация		длина	ширина	высота		
150	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		1540	487	915	290	
	БФ-150	8794-15.04.00.000					2050	
		8794-15.04.00.000-01		2909	2100	1560	2250	
		8794-15.04.00.000-02					2160	
100	БИЛ1-100	8794-15.01.00.000-01	I	5910	1615	1510	2200	
	БИЛ2-100	8794-15.02.00.000-01				1692	1940	
80	БИЛ1-80	8794-19.01.00.000	I	3380	1280	1280	930	
	К-150	8794-19.03.00.000		1480	382	630	121	
	БФ-80	8794-19.04.00.000		1860	1660	1485	1280	
65	БИЛ1-65	8794-19.01.00.000-01	I	3380	1280	1280	900	
40	БИЛ1-40	8794-19.01.00.000-02					860	
150	БИЛ1-150-01	8791-1.01.00.000-01	I	7700	3150	2230	6700	
	БИЛ2-150	8791-1.02.00.000				2494	2172	5300
100	БИЛ1-100	8793-11.01.00.000	I	5800	2695	1943	3550	
	БИЛ2-100	8793-11.02.00.000				2452	3100	
	К	8793-11.03.00.000-01	II	1000	465	960	177	
80	БИЛ1-80	8793-7.01.00.000-01	II	4800	2647	1863	2780	
	БИЛ2-80	8793-7.02.00.000				2251	2500	
	К	8793-7.03.00.000-01		1000	420	960	133	
65	БИЛ1-65	8793-7.01.00.000	II	4800	2647	1863	2760	
40	БИЛ1-40	8793-5.01.00.000			3950	2417	1800	1900
	К	8793-5.03.00.000-01		1000	357	755	48	

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки установки БУУН-0 приведена в таблицах 3 и 4. Нормативный документ на методику поверки "Рекомендация. ГСИ. Узлы учета сырой нефти оперативные и коммерческие. Методика поверки" предоставляет АО "Нефтеавтоматика" по заказу потребителя.

ПОВЕРКА

Поверка производится согласно нормативному документу: "Рекомендация. ГСИ. Узлы учета сырой нефти оперативные и коммерческие. Методика поверки".

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки средств измерений, входящих в состав БУУН-0, определяется нормативными документами на методики поверки указанных изделий.

Межповерочный интервал для установок БУУН-0 - один год.

Техническое обслуживание и ремонт установки осуществляется наладочными управлениями АО "Нефтеавтоматика".

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия "Блочные установки оперативного учета нефти типа БУУН-0" ТУ 39-00147654-037-95.

КОМПЛЕКТНОСТЬ БЛОЧНОЙ УСТАНОВКИ ОПЕРАТИВНОГО УЧЕТА НЕФТИ БУУН-О ИСПОЛНЕНИЯ I

№ п/п	Шифр установки, обозначение	Шифр блоков и документации, обозначение			БОИ (СОИ)	Паспорт	Ведомость эксплуат. документов	Документация согласно ЭД	Комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей
		БМЦ БМЦЗ	Катушка К	Блок фильтр-ров БФ					
1	БУУН-О-150 8794-16.00.00.000	8794-15.01. 00.000	8794-15.03. 00.000	8794-15.04. 00.000	8791-2.03. 00.000	Тип БОИ выби- рается по согласованию с потребите- лем из вне - сенных в Го- сударствен - ный реестр средств из - мерений и соответст - ствующих тре - бованиям ТУ 39-00147- 654-037-95	8794-16.00.00. 000 ЭД	+	8794-16.00.00.000 ЭИ
2	БУУН-О-150-01 8794-18.00.00.000	8794-15.01. 00.000	8794-15.03. 00.000	8794-15.04. 00.000-01 8794-15.04. 00.000-02	8791-2.03. 00.000		8794-16.00. 00.000 ПС	+	8794-18.00.00.000 ЭИ
3	БУУН-О-100 8794-16.00.00. 000-01	8794-15.01. 00.000-01	8794-15.03. 00.000	8794-15.04. 00.000	8791-2.03. 00.000		8794-16.00. 00.000 ЭД	+	8794-16.00.00.000- -01 ЭИ
4	БУУН-О-100-01 8794-18.00.00. 000-01	8794-15.01. 00.000-01	8794-15.03. 00.000	8794-15.04. 00.000	8791-2.03. 00.000		8794-18.00. 00.000 ЭД	+	8794-16.00.00.000- -01 ЭИ
5	БУУН-О-80 8794-20.00.00.000	8794-19.01. 00.000	8794-19.03. 00.000	8794-19.04. 00.000	8791-2.03. 00.000		8794-20.00.00. 000 ЭД	+	8794-20.00.00.000 ЭИ
6	БУУН-О-65 8794-20.00.00. 000-01	8794-19.01. 00.000-01	8794-19.03. 00.000	8794-19.04. 00.000	8791-2.03. 00.000		8794-20.00. 00.000-01	+	8794-20.00.00.000- -01 ЭИ
7	БУУН-О-40 8794-20.00.00. 000-02	8794-19.01. 00.000-02	8794-19.03. 00.000	8794-19.04. 00.000	8791-2.03. 00.000		8794-20.00. 00.000.02	+	8794-20.00.00.000- -02 ЭИ

Количество блоков и документации каждого обозначения равно I

КОМПЛЕКТНОСТЬ БЛОЧНОЙ УСТАНОВКИ ОПЕРАЦИОННОГО УЧЕТА НЕФТИ БУУН-0 ИСПОЛНЕНИЯ 2

№ п/п	Шифр установки, обозначение	Шифр блоков и документации, обозначение		Катушка К	БМН-К	БОИ (СОИ)	Паспорт	Ведомость аксилюат. документ.	Документация согласно ЭД	Комплект зап. частей и инструмента
		ВИЛ1 ВИЛ2	Шифр							
1	БУУН-0-150	8791-1.01. 00.000	-	-	8791-1.03. 00.000	Тип выбирает- ся по согла-	8794-16.00.00. 000 ПС	8791-2.00.00. 000 ЭД	+	8791-2.00.00.000 ЭИ
	8791-2.00.00.000					сованию потре- бителем из	8794-16.00.00. 000 ПС	8791-2.00.00. 000-01 ЭД	+	8791-2.00.00.000-01 ЭИ
2	БУУН-0-150-01	8791-1.01. 00.000	-	-	8793-1.03. 00.000	внесенных в Государствен- ный реестр	8794-16.00.00. 000 ПС	8791-2.00.00. 000 ЭД	+	8791-2.00.00.000-01 ЭИ
	8791-2.00.00.000-01	8791-1.02. 00.000				средств изме- рений и со- ответствующих	8794-16.00.00. 000 ПС	8793-12.00.00. 000 ЭД	+	8794-12.00.00.000 ЭИ
3	БУУН-0-100	8793-11.01. 00.000	8793-11.03.00. 000		8793-1.03. 00.000	требованиям ТУ 39-00147654-	8794-16.00.00. 000 ПС	8793-12.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-12.00.00.000-01 ЭИ
	8793-12.00.00.000	8793-11.01. 00.000	8793-11.03.00. 000		8793-1.03. 00.000	-036-95	8794-16.00.00. 000 ПС	8793-12.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-12.00.00.000-01 ЭИ
4	БУУН-0-100-01	8793-11.01. 00.000	8793-11.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-12.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-12.00.00.000-01 ЭИ
	8793-12.00.00.000-01	8793-11.02. 00.000	8793-11.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-12.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-12.00.00.000-01 ЭИ
5	БУУН-0-80	8793-7.01. 00.000-01	8793-7.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-10.00.00. 000 ЭД	+	8794-10.00.00.000 ЭИ
	8793-10.00.00.000	8793-7.01. 00.000-01	8793-7.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-10.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-10.00.00.000-01 ЭИ
6	БУУН-0-80-01	8793-7.01. 00.000-01	8793-7.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-10.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-10.00.00.000-01 ЭИ
	8793-10.00.00.000-01	8793-7.02. 00.000	8793-7.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-10.00.00. 000-01 ЭД	+	8794-10.00.00.000-01 ЭИ
7	БУУН-0-65	8793-7.01. 00.000	8793-7.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-8.00.00. 000 ЭД	+	8794-8.00.00.000 ЭИ
	8793-8.00.00.000	8793-5.01. 00.000	8793-5.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-6.00.00. 000 ЭД	+	8794-6.00.00.000 ЭИ
8	БУУН-0-40	8793-5.01. 00.000	8793-5.03.00. 000		8793-1.03. 00.000		8794-16.00.00. 000 ПС	8793-6.00.00. 000 ЭД	+	8794-6.00.00.000 ЭИ
	8793-6.00.00.000									

Количество блоков и документации каждого обозначения равно 1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Блочные установки оперативного учета нефти БУУН-0 соответствует -
вуют требованиям технических условий "Блочные установки оператив-
ного учета нефти БУУН-0" ТУ 39-00147654-037-95.

Изготовитель: Бугульминский опытный завод "Нефтеавтоматика"
(БОЗНА), 423200, Татарстан, г.Бугульма,
ул.Воровского.

Главный инженер СЛКБ
АО "Нефтеавтоматика"



Г.И.Поляков