



УТВЕРЖДАЮ

Директор ФЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2007 г.

БЛОКИ ПИТАНИЯ И СИГНАЛИЗАЦИИ БПС-21М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>33953-07</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.411111.042 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки питания и сигнализации БПС-21М (в дальнейшем – блоки) предназначены для измерения и преобразования сигналов от выносных датчиков-газоанализаторов и других измерительных устройств в выходной токовый сигнал (4 – 20) мА, и выдачи аварийной сигнализации при достижении установленных пороговых значений. Область применения: предприятия добычи и переработки нефти и газа; закрытые автостоянки; гальванические цеха, котельные, аккумуляторные станции, склады ГСМ промышленных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Блоки БПС-21М представляют собой стационарные автоматические приборы непрерывного действия, выполненные в обычном и во взрывозащищенном исполнении (обязательное приложение I)

Одноканальные блоки имеют одноблочную конструкцию.

В состав многоканальных блоков входят: модуль основного питания, модуль индикации, и модуль интерфейса.

Степень защиты блоков от доступа к опасным частям, попадания внешних твердых предметов и проникновения воды по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) – IP20.

По устойчивости к воздействию климатических факторов блоки соответствуют климатическому исполнению УХЛ 4.2, по ГОСТ 15150-69 при температуре от 0 до 50 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям блоки относятся к группе N1 по ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к воздействию электромагнитных помех степени жесткости 2 и помехозащиты блоки относятся к оборудованию класса А по ГОСТ Р 51522-99 (МЭК 61326-1-97)

Блоки имеют:

- три перестраиваемых порога срабатывания сигнализации по каждому каналу с диапазоном установки каждого из порогов от 4 до 20 мА;
- световую сигнализацию нормальной работы для каждого канала;
- световую сигнализацию о достижении концентрацией порогов срабатывания для каждого канала (три порога срабатывания);
- общую световую и звуковую сигнализации по достижении порога I.
- блоки имеют сигнализацию «ОТКАЗ» (световую и перекидные контакты реле) по каждому каналу измерения при входном сигнале менее 3 мА и более 21 мА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения входного унифицированного токового сигнала по ГОСТ 26.011-80, мА	4 - 20
Входное сопротивление, Ом, не более	250
Пределы основной относительной погрешности преобразования входного унифицированного токового сигнала в выходной унифицированный токовый сигнал (4 - 20 мА), %, не более -	± 2
Пределы основной относительной погрешности преобразования входного унифицированного токового сигнала по ГОСТ 26.011-80 в показания индикатора (для блоков с цифровой индикацией), %, не более	± 2
Пределы основной относительной погрешности срабатывания пороговых устройств, %, не более	± 2
Время установления показаний, (по индикатору и токовому выходу), с, не более	5
Время прогрева блоков, мин, не более	1
Время автоматической работы блоков без технического обслуживания с применением внешних средств и без вмешательства оператора, мес, не менее	12
Габаритные размеры и масса блоков указаны в обязательном приложении 2.	
Средняя наработка на отказ сигнализаторов - не менее 30000 ч.	
Средний полный срок службы блоков - не менее 10 лет.	

Условия эксплуатации блоков

- диапазон температуры окружающей среды - от 0 до 50 °С (кратковременно повышение температуры до 60 °С в течение не более 6 ч);
- диапазон атмосферного давления, кПа (мм рт ст); 84 - 106,7 (от 630 - 800)
- относительная влажность окружающего воздуха, % 30 - 98 (98 % при температуре 35 °С);
- производственная вибрация частотой (5-120) Гц, амплитудой 0,15 мм.
- напряженность внешнего однородного переменного магнитного поля, А/м, не более 400;
- напряженность внешнего однородного переменного электрического поля, кВ/м, не более 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится:

- типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации ИБЯЛ.411111.042 РЭ;
- на табличку, расположенную на корпусе блока.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки блоков приведен в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Блоки питания и сигнализации БПС-21М	1 шт.	Согласно исполнению
ИБЯЛ.411111.042 ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз.	
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.411111.042 ЗИ

	Руководство по эксплуатации	1 экз.	Согласно исполнению
Приложение А	Методика поверки		
<p>Примечание - За отдельную плату предприятие-изготовитель поставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - датчик-газоанализатор ДАХ-М ИБЯЛ.413412.005; - датчик-сигнализатор ДАТ-М ИБЯЛ.413216.044; - сигнализаторы СТМ-30 ИБЯЛ424339.001; - CD-диск с сервисным программным обеспечением ИБЯЛ.431214.217 (описание порядка работы находится на носителе информации для исполнений блоков БПС-21М-7ВБ (ВЛ, ВЦ), БПС-21М-11ВБ (ВЛ, ВЦ). 			

ПОВЕРКА

Поверка блоков питания и сигнализации БПС-21М проводится в соответствии с документом «Блоки питания и сигнализации БПС-21М. Методика поверки», являющимся приложением А к руководству по эксплуатации ИБЯЛ. 411111.042 РЭ, утвержденным ГЦИ СИ ВНИИМС «08» 02 2007 г.

Основные средства поверки: вольтметр универсальный В7-22, миллиамперметр М2015, класс точности 0,2.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.

ИБЯЛ.411111.042 ТУ Блоки питания и сигнализации. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип блоков питания и сигнализации БПС-21М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Блоки питания и сигнализации БПС-21М имеют свидетельство № РОСС RU. ГБ06.В00327 о взрывозащищенности, выданное 30.01.2007 г. органом по сертификации взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики ФГУП «ВНИИФТРИ» ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Изготовитель: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел: 51-12-42. Факс: 52-51-59.

Ремонт: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3. Тел: 51-12-42. Факс: 52-51-59.

Генеральный директор
ФГУП СПО «Аналитприбор»



Н.Г. Антонов



Приложение 1 (обязательное)

Наименование	Обозначение	Наличие взрывозащиты	Наличие цифровой индикации	Наличие линейной индикации	Количество токовых выходов	Наличие HART входа	Наличие интерфейса RS-485	Количество токовых входов (каналов)	Количество релейных выходов	Наличие звуковой индикации
БПС-21М-1ВБ	ИБЯЛ.411111.042	+	-	-	-	-	-	1	4	+
БПС-21М-1ВБТ	ИБЯЛ.411111.042-01	+	-	-	1	-	-	1	4	+
БПС-21М-1ВЦТ	ИБЯЛ.411111.042-02	+	+	-	1	-	+	1	4	+
БПС-21М-12ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-05	+	+	-	12	-	-	12	48	-
БПС-21М-12ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-06	+	-	+	12	-	-	12	48	-
БПС-21М-12ВБ	ИБЯЛ.411111.042-07	+	-	-	12	-	-	12	48	-
БПС-21М-11ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-08	+	+	-	11	-	+	11	44	+
БПС-21М-11ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-09	+	-	+	11	-	+	11	44	+
БПС-21М-11ВБ	ИБЯЛ.411111.042-10	+	-	-	11	-	+	11	44	+
БПС-21М-8ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-11	+	+	-	8	-	-	8	32	-
БПС-21М-8ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-12	+	-	+	8	-	-	8	32	-
БПС-21М-8ВБ	ИБЯЛ.411111.042-13	+	-	-	8	-	-	8	32	-

Продолжение таблицы 1

Наименование	Обозначение	Наличие взрывозащиты	Наличие цифровой индикации	Наличие линейной индикации	Количество токовых выходов	Наличие NART входа	Наличие интерфейса RS-485	Количество токовых входов (каналов)	Количество релейных выходов	Наличие звуковой сигнализации
БПС-21М-7ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-14	+	+	-	7	-	+	7	28	+
БПС-21М-7ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-15	+	-	+	7	-	+	7	28	+
БПС-21М-7ВБ	ИБЯЛ.411111.042-16	+	-	-	7	-	+	7	28	+
БПС-21М-4ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-17	+	+	-	4	-	-	4	16	-
БПС-21М-4ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-18	+	-	+	4	-	-	4	16	-
БПС-21М-4ВБ	ИБЯЛ.411111.042-19	+	-	-	4	-	-	4	16	-
БПС-21М-2ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-20	+	+	-	2	-	-	2	8	-
БПС-21М-2ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-21	+	-	+	2	-	-	2	8	-
БПС-21М-2ВБ	ИБЯЛ.411111.042-22	+	-	-	2	-	-	2	8	-
БПС-21М-12Ц	ИБЯЛ.411111.042-23	-	+	-	12	-	-	12	48	-
БПС-21М-12Б	ИБЯЛ.411111.042-24	-	-	-	12	-	-	12	48	-
БПС-21М-11Ц	ИБЯЛ.411111.042-25	-	+	-	11	-	+	11	44	+
БПС-21М-11Б	ИБЯЛ.411111.042-26	-	-	-	11	-	+	11	44	+
БПС-21М-8Ц	ИБЯЛ.411111.042-27	-	+	-	8	-	-	8	32	-
БПС-21М-8Б	ИБЯЛ.411111.042-28	-	-	-	8	-	-	8	32	-

Продолжение таблицы 1

Наименование	Обозначение	Наличие взрывозащиты	Наличие цифровой индикации	Наличие линейной индикации	Количество токовых выходов	Наличие HART входа	Наличие интерфейса RS-485	Количество токовых входов (каналов)	Количество релейных выходов	Наличие звуковой индикации
БПС-21М-7Ц	ИБЯЛ.411111.042-29	-	+	-	7	-	+	7	28	+
БПС-21М-7Б	ИБЯЛ.411111.042-30	-	-	-	7	-	+	7	28	+
БПС-21М-4Ц	ИБЯЛ.411111.042-31	-	+	-	4	-	-	4	16	-
БПС-21М-4Б	ИБЯЛ.411111.042-32	-	-	-	4	-	-	4	16	-
БПС-21М-2Ц	ИБЯЛ.411111.042-33	-	+	-	2	-	-	2	8	-
БПС-21М-2Б	ИБЯЛ.411111.042-34	-	-	-	2	-	-	2	8	-

Примечание – В наименовании блоков:

- В – взрывозащищенное исполнение;
- Б – без индикации;
- Т – с токовым выходом;
- Ц – цифровая индикация;
- Л – «линейная» индикация (индикация выполнена на индикаторах единичных в одну линию);
- Х – с HART входом;
- М – с RS-485 входом;
- п = 15 – максимальное количество опрашиваемых датчиков в режиме моноканала;
- m = 128 – максимальное количество опрашиваемых датчиков.

Приложение 2 (обязательное)

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
БПС-21М-1ВБ	ИБЯЛ.411111.042	145	70	250	2
БПС-21М-1ВБТ	ИБЯЛ.411111.042-01				
БПС-21М-1ВЦТ	ИБЯЛ.411111.042-02				
БПС-21М-12ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-05	483	210	190	15
БПС-21М-12ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-06				
БПС-21М-12ВБ	ИБЯЛ.411111.042-07				
БПС-21М-11ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-08				
БПС-21М-11ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-09				
БПС-21М-11ВБ	ИБЯЛ.411111.042-10	341	210	190	9
БПС-21М-8ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-11				
БПС-21М-8ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-12				
БПС-21М-8ВБ	ИБЯЛ.411111.042-13				
БПС-21М-7ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-14				
БПС-21М-7ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-15	219	210	190	6
БПС-21М-7ВБ	ИБЯЛ.411111.042-16				
БПС-21М-4ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-17				
БПС-21М-4ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-18	158	210	190	4
БПС-21М-4ВБ	ИБЯЛ.411111.042-19				
БПС-21М-2ВЦ	ИБЯЛ.411111.042-20				
БПС-21М-2ВЛ	ИБЯЛ.411111.042-21	483	210	190	15
БПС-21М-2ВБ	ИБЯЛ.411111.042-22				
БПС-21М-12Ц	ИБЯЛ.411111.042-23				
БПС-21М-12Б	ИБЯЛ.411111.042-24				
БПС-21М-11Ц	ИБЯЛ.411111.042-25	341	210	190	9
БПС-21М-11Б	ИБЯЛ.411111.042-26				
БПС-21М-8Ц	ИБЯЛ.411111.042-27				
БПС-21М-8Б	ИБЯЛ.411111.042-28				
БПС-21М-7Ц	ИБЯЛ.411111.042-29	341	210	190	9
БПС-21М-7Б	ИБЯЛ.411111.042-30				

Продолжение таблицы 2

Наименование	Обозначение	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
		длина	ширина	высота	
БПС-21М-4Ц	ИБЯЛ.411111.042-31	219	210	190	6
БПС-21М-4Б	ИБЯЛ.411111.042-32				
БПС-21М-2Ц	ИБЯЛ.411111.042-33	158	210	190	4
БПС-21М-2Б	ИБЯЛ.411111.042-34				

