

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://piezo.nt-rt.ru/> || [pzo@nt-rt.ru](mailto:pzo@nt-rt.ru)

Блоки измерительные технологические БИТ-300М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>32684-06</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям 8.03.00.00.000 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Блоки измерительные технологические БИТ-300М (далее – блоки) предназначены для питания, индикации, регулирования и преобразования сигналов датчиков давления, уровня и других, имеющих унифицированный токовый сигнал 0...5, 4...20 или 0...20 мА, в системах контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

Блоки имеют возможность установки исполняемых функций в зависимости от назначения (питание датчиков, индикация измеряемого параметра, выход на регистрирующую аппаратуру, преобразование входного сигнала по линейной или корнеизвлекающей характеристике, управляющие сигналы).

### ОПИСАНИЕ

Блоки состоят из следующих функциональных узлов: источника питания, аналого-цифрового преобразователя, микропроцессора, цифро-аналогового преобразователя, пульта управления и дисплея.

- источник питания преобразует напряжение переменного тока 220 В в соответствующее напряжение питания датчиков 12 (24 или 36) В постоянного тока;
- аналого-цифровой преобразователь преобразует входной аналоговый токовый сигнал датчика в цифровую форму для последующей обработки микропроцессором;
- микропроцессор:
  - сохраняет введенные параметры (программы) и обеспечивает работу блока в соответствии с ними;
  - преобразует цифровой сигнал по заданной характеристике (линейной или корнеизвлекающей) и передает в цифро-аналоговый преобразователь, одновременно выводит его на дисплей в процентах, относительных единицах или единицах измеряемой величины;
  - сравнивает величину выходного сигнала с заложенными его значениями (уставками) и, по результатам сравнения, управляет исполнительными реле;
  - обеспечивает двухстороннюю связь с компьютером по интерфейсу RS 485;
- цифро-аналоговый преобразователь преобразует выходной цифровой сигнал в аналоговый унифицированный токовый сигнал;
- пульт управления с дисплеем служат для ввода и контроля параметров, индикации в буквенно-цифровом виде режимов работы блока и внешних устройств.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входные сигналы постоянного тока, мА	0...5, 4...20, 0...20 (5...0, 20...4, 20...0)
Выходные сигналы: - постоянного тока, мА	0...5, 4...20, 0...20 (5...0, 20...4, 20...0)
- цифровой	по интерфейсу RS485

Стабилизированное напряжение питания датчиков, В	12 (24 или 36) $\pm$ 2,5%
Пределы допускаемых основных погрешностей, выраженные в процентах от диапазона выходного сигнала, не более:	
- преобразования входного сигнала $\gamma_{np}$ :	
- при линейной функции преобразования	$\pm 0,15$
- при корнеизвлекающей функции преобразования:	
- при изменении входного сигнала от 0 до 2%	$\pm 0,25$
- при изменении входного сигнала от 2 до 100%	$\pm 0,15$
- индикации измеряемого параметра	$\gamma_{np} \pm 1$ п.р.и.
- срабатывания уставок	$\gamma_{np} \pm 1$ п.р.и.
Примечание: - 1 п.р.и. - единица последнего разряда индикатора.	
Параметры уставок:	
- Диапазон срабатывания, % от выходного сигнала	0...100
- Напряжение на разомкнутых контактах реле (действующее значение переменного тока), В, не более	250
- Величина переменного тока на замкнутых контактах, А, не более:	
- нагрузка активная	5
- нагрузка реактивная при $\cos \varphi = 0,5$	2
Диапазон рабочих температур, °С	5...50
Дополнительные погрешности, вызванные изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур, на каждые 10°С, не более:	
- преобразования входного сигнала:	$\pm 0,10$
- индикации измеряемого параметра	$\pm 0,10$
- срабатывания уставок	$\pm 0,10$
Питание блоков осуществляется переменным током частотой (50 $\pm$ 1) Гц, напряжением В,	220 $^{+22}_{-33}$
По устойчивости к климатическим воздействиям блоки имеют исполнение УХЛ1 категории размещения 3.1* по ГОСТ 15150-69.	
По устойчивости к механическим воздействиям блоки имеют исполнение N1 по ГОСТ 12997-84.	
Масса, кг, не более	1,4
Габаритные размеры (без элементов крепления), мм, не более	110x162x110
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	67000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на этикетку, прикрепленную к блоку, и на титульный лист Руководства по эксплуатации методом офсетной печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки блока входят:

- блок измерительный технологический БИТ-300М	1 шт.;
- кабельные части разъемов	1 к-т.;
- паспорт	1 экз.;
- руководство по эксплуатации	1 экз.;
- упаковка	1 шт.

### ПОВЕРКА

Поверка блоков измерительных технологических БИТ-300М производится по разделу 4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации 8.03.00.00.000 РЭ, утвержденному Зам. директора ФГУП «ВНИИМС» 31.08.2006 г.

Межповерочный интервал 2 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- образцовая катушка сопротивления Р331, класс точности 0,01;
- вольтметр цифровой В7-73/2, класс точности 0,02;
- источник питания постоянного тока Б5-45,  $|\gamma| = 0,5\%$  от установленного значения;
- магазин сопротивлений Р4831, класс точности 0,2;
- термометр ртутный стеклянный ТЛ-4 (0...55)°С, цена деления 0,1°С, предел допускаемой погрешности  $\pm 0,2^\circ\text{C}$ .

Примечание: Допускается применение других контрольно-измерительных приборов и оборудования с аналогичными или лучшими характеристиками.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 8.03.00.00.000 «Блоки измерительные технологические БИТ-300М. Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип блоков измерительных технологических БИТ-300М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://piezo.nt-rt.ru/> || [pzo@nt-rt.ru](mailto:pzo@nt-rt.ru)