

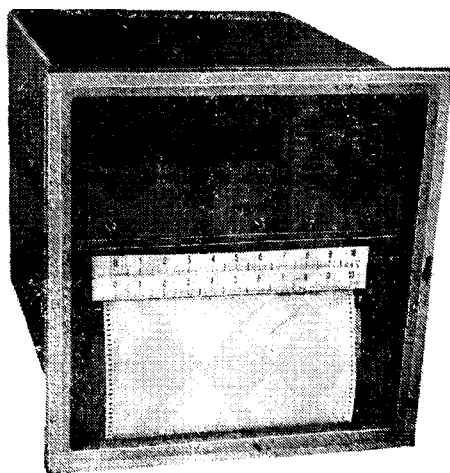
**УСТРОЙСТВА
ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ
А681-001**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 7359—79**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам
22 августа 1979 г.**

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Устройства измерения и регистрации А681-001 (см. рисунок) предназначены для измерения и регистрации сигналов напряжения постоянного тока с представлением информации в аналоговой и цифровой форме, а также для преобразования этих сигналов в выходной аналоговый сигнал по ГОСТ 9895—78 и в выходной четырехразрядный двоично-десятичный код с весами двоичных разрядов 8-4-2-1.

Устройства применяют в установках централизованного контроля технологических процессов, при аналитических исследованиях, а также используют в качестве самостоятельных средств измерения и регистрации.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха устройства соответствуют 3-й группе по ГОСТ 12997—76 (рабочая температура воздуха при эксплуатации от 5 °С до 50 °С, верхнее значение относительной влажности 80 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги).

Устройства имеют исполнения: одноканальные многодиапазонные и двухканальные многодиапазонные.

ОПИСАНИЕ

В состав устройства А681 входят: блоки нормализации (один или два в зависимости от числа каналов); блок аналого-цифрового преобразования, прибор А550-001 одно- или двухканальный.

Блок нормализации осуществляет линейное преобразование измеряемых сигналов милливольтового уровня в выходной унифицированный сигнал (0—5) В, поступающий на вход блока аналого-цифрового преобразования и на вход прибора А550-001.

Блок аналого-цифрового преобразования преобразует выходной сигнал блока нормализации в четырехразрядный двоично-десятичный код и осуществляет представление измеряемых входных сигналов в мВ на цифровом табло.

Прибор А550-001 является автокомпенсатором следящего уравнивания. Перемещение указателя и пишущего органа прибора А550-001 пропорционально значению измеряемого входного сигнала. Блоки нормализации и блок аналого-цифрового преобразования вместе образуют канал цифрового представления измеряемых величин.

Блоки нормализации вместе с показывающим и регистрирующим прибором А550-001 образуют канал измерения и регистрации входных сигналов в аналоговой форме.

По каналу цифрового представления устройство может работать в режиме непрерывного периодического измерения и в режиме разовых периодических измерений.

Работа в первом режиме происходит при отключенной кнопке «ПЕРИОД», находящейся на лицевой панели устройства; период преобразования входного сигнала в показания цифрового табло составляет 0,3 с. В режиме разовых измерений период измерения составляет 2 с.

Переключение диапазонов измерения устройства осуществляется путем изменения коэффициентов передачи блока нормализации и блока аналого-цифрового преобразования кнопочным переключателем, находящимся на лицевой панели блока нормализации. С помощью этого переключателя управляют положением запятой на цифровом табло.

Двухканальное устройство отличается от одноканального тем, что в его состав входит два блока нормализации и вместо одноканального прибора А550 используется двухканальный прибор А550-001.

При измерении входных сигналов с цифровым представлением измеряемых величин вход блока аналого-цифрового преобразования подключается к выходу одного из блоков нормализации кнопками «I кан» и «II кан», находящимися на лицевой панели устройства.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения входных сигналов: 0—1; 0—2; 0—5; 0—10; 0—20; 0—50; 0—100 мВ.

Основные погрешности устройств по показаниям в аналоговой и цифровой форме, по регистрации показаний и по преобразованию, выраженные в процентах от верхнего предела входного сигнала, не превышают значений, приведенных в табл. 1.

Вариация показаний не превышает половины абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

Устройство А681-001 имеет выход на цифрорегистрирующее устройство, содержащее сигналы: выходного двоично-десятичного кода с весами двоичных разрядов 8-4-2-1, разрешения считывания кода $T_{к. и.}$, переполнения, полярности и положения двоичного знака.

Длина шкалы и ширина поля регистрации диаграммной ленты 250 мм. Отсчетное устройство (цифровое табло) четырехразрядное, десятичное с пятым разрядом переполнения.

Время установления выходного сигнала не превышает 0,25 с.

Таблица 1

Пределы, мВ	Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности, %			
	по показаниям в аналоговой форме	по регистрации	по показаниям в цифровой форме	по преобразованию в аналоговый выходной сигнал (0-5) В
0-1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
0-2	$\pm 0,5$		$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
0-5	$\pm 0,5$		$\pm 0,25$	$\pm 0,25$
0-10	$\pm 0,4$		$\pm 0,15$	$\pm 0,15$
0-20	$\pm 0,4$		$\pm 0,15$	$\pm 0,15$
0-50	$\pm 0,4$		$\pm 0,15$	$\pm 0,15$
0-100	$\pm 0,4$		$\pm 0,15$	$\pm 0,15$

Период преобразования в выходной четырехразрядный двоично-десятичный код не превышает 40 мс.

Быстродействие устройств (продолжительность перемещения указателя между крайними отметками шкалы) не превышает 0,5 с.

Номинальные средние скорости перемещения диаграммной ленты: 180; 720; 1800; 7200; 18000 и 36000 мм/ч.

Исполнения устройств приведены в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение комплекта конструкторской документации	Состав устройства			Присоединительные разъемы	Наличие сигнала выхода на диаграмму или бумагу	Мощность, Вт при номинальном напряжении, В	Частота, Гц
	Аналоговый преобразователь	Цифровой преобразователь	Устройство регистрации				
A681-001	36.06816.001	1	1	A550-001-01	нет	70	40
A681-001-01	36.06816.001-01	1	1	A550-001-02	есть	70	40
A681-001-04	36.06816.001-04	2	1	A550-001-04	нет	110	45
A681-001-05	36.06816.001-05	2	1	A550-001-05	есть	110	45

Питание силовой цепи устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В ± 22 В частотой 50 Гц.

Габаритные размеры 400×400×520 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с устройствами поставляют:

- 1) комплект запасных частей и принадлежностей;
- 2) техническую документацию.

ПОВЕРКА

Методика поверки устройства изложена в технических описаниях, входящих в комплект поставки.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.