



СОГЛАСОВАНО

Директор ФГУ "Марийский ЦСМ"

В.М. Виногоров

2006 г

Приборы измерения и регистрации A550M-001, A550M-002, A650M-001, A650M-002	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>12947 – 91</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 25-7217.9011-90

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы измерения и регистрации A550M-001, A550M-002, A650M-001, A650M-002 (в дальнейшем – приборы) предназначены для измерения и регистрации температуры, давления, уровня, расхода и других параметров технологических процессов.

Приборы могут применяться в нефтехимической, химической, металлургической и других отраслях промышленности, включая взрывоопасные производства.

Приборы предназначены для установки вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

### ОПИСАНИЕ

По методу измерений приборы представляют собой автокомпенсаторы следящего уравновешивания.

Приборы рассчитаны на работу со следующими датчиками:

- термопреобразователями сопротивления по ГОСТ 6651-94;
- термоэлектрическими преобразователями по ГОСТ Р 8.585-2001;
- преобразователями силы и напряжения постоянного тока с выходными сигналами по

ГОСТ 26.011-80.

Приборы имеют исполнения: одноканальное, двухканальное с непрерывной регистрацией и двенадцатиканальное с циклической регистрацией. Одноканальные и двухканальные приборы имеют исполнения, предназначенные для сигнализации и формирования позиционных выходных сигналов на исполнительные устройства при отклонении измеряемых параметров от заданных значений. Приборы с циклической регистрацией изготавливаются однодиапазонные и трехдиапазонные.

В двухканальных приборах имеются две следящие системы.

Выходные цепи сигнализирующих и управляющих устройств одноканальных и двухканальных приборов рассчитаны на подключение нагрузки с параметрами:

- напряжение переменного тока 220 В;
- ток не более 0,5 А;
- индуктивность не более 5 Гн;

и активной нагрузки с параметрами:

- напряжение постоянного тока  $\pm 24$  В;
- ток не более 1 А.

Приборы относятся к виду I, восстанавливаемые по ГОСТ 27.003-90.

По эксплуатационной законченности приборы А550М-001, А550М-002 относятся к изделиям второго порядка (стоечное исполнение), а приборы А650М-001, А650М-002 к изделиям третьего порядка по ГОСТ 12997-84.

Приборы предназначены для работы в условиях, нормированных ГОСТ 15150-69 для климатического исполнения УХЛ категории размещения 4.2. По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха приборы соответствуют группе В4, по атмосферному давлению – группе Р1 по ГОСТ 12997-84.

По защищенности от воздействия окружающей среды приборы изготавливаются следующих исполнений:

- обыкновенное по ГОСТ 12997-84;
- взрывозащищенное группы ПС по ГОСТ Р 51330.0-99 (вид взрывозащиты – искробезопасная электрическая цепь уровня "ib" по ГОСТ Р 51330.10-99).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Источником входного сигнала являются датчики с выходными сигналами в виде:

- активного сопротивления, Ом 0 ... 80
- напряжения постоянного тока, В - 0,2 ... 2,0
- ТЭДС термопар, мВ - 10 ... 80
- силы постоянного тока, мА (0 ... 5), (0 ... 20), (4 ... 20)

2. Пределы допускаемой основной относительной погрешности, в процентах от нормирующего значения:

- по показаниям, по сигнализации и формированию позиционного выходного сигнала  $\pm 0,25$ ,  $\pm 0,5$
- по регистрации показаний  $\pm 0,5$
- по показаниям, по сигнализации и формированию позиционного выходного сигнала  $\pm 0,25$ ,  $\pm 0,5$
- по регистрации показаний  $\pm 0,5$

3. Вариация показаний, сигнализации и формирования позиционного выходного сигнала, в процентах от нормирующего значения	0,25
4. Сигнализация отклонений измеряемой величины от заданных значений и формирование позиционных выходных сигналов обеспечивается в интервале от 0 до 100 % диапазона измерения.	
5. Быстродействие устройств, с	0,5, 1,0, 2,5
6. Ширина поля регистрации, мм	250
7. Количество диапазонов измерения	от 1 до 3
8. Количество каналов измерения	1, 2, 12
9. Циклы (периоды) регистрации приборов с циклической регистрацией, с:	
- с быстродействием 0,5 с	1, 3, 6, 24 и 72
- с быстродействием 1,0 с, 2,5 с	3, 6, 24, и 72
10. Номинальные средние скорости перемещения диаграммной ленты, мм/ч	
- для приборов с циклической регистрацией:	20, 60, 180, 720, 1800 и 7200
- для приборов с непрерывной регистрацией:	180, 720, 1800, 7200, 18000 и 36000
11. Потребляемая мощность, В·А, не более	35
12. Масса приборов, кг, не более	18
13. Габаритные размеры, мм, не более	
- <u>A550M:</u>	
блок регистрации	143x363x335
блок внешних подключений	143x374x60
блок силовых ключей	143x173x60
- <u>A650M</u>	163x403x445
14. Условия эксплуатации	
- напряжение питающей сети переменного тока, В	220±10
- частота питающей сети, Гц	50 ± 0,5
- диапазон рабочих температур, °С	от 5 до 50
15. Средний срок службы, лет, не менее	10
16. Средняя наработка на отказ, ч, не менее	
- одноканального прибора:	25000
- двухканального и двенадцатиканального приборов:	20000
17. Электрическая прочность изоляции, кВ	0,5; 1,5
18. Характеристики искробезопасных цепей:	
а) напряжение холостого хода, В	
- одноканального и двухканального приборов:	7,5
- двенадцатиканального прибора:	11
б) ток короткого замыкания, мА	
- одноканального и двухканального приборов:	45

- двенадцатиканального прибора:	80,5
в) максимальная выходная мощность, В·А	
- одноканального и двухканальных приборов:	0,34
- двенадцатиканальных прибора:	0,89
г) максимальное выходное напряжение искробезопасных цепей, В	250
д) емкость линии связи, мкФ, не более	1,0
е) индуктивность линии связи, Гн, не более	0,002

#### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотоспособом на специальную планку, прикрепленную к задней стенке прибора и типографским способом на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1. Прибор
2. Руководство по эксплуатации.
3. Паспорт
4. Запасные части и принадлежности
5. Ведомость ЗИП.

#### ПОВЕРКА

Поверку приборов проводят по ГОСТ 8.280-78 «Государственная система обеспечения единства измерений. Потенциометры и уравновешенные мосты автоматические. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 1 год.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 7164-78 «Приборы автоматического следящего уравновешивания ГСП. Общие технические условия»

ТУ 25-7217.9011-90 «Приборы измерения и регистрации А550М-001, А550М-002, А650М-001, А650М-002. Технические условия»

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов измерения и регистрации А550М-001, А550М-002, А650М-001, А650М-002 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Свидетельство о взрывозащищенности № 2187 от 01.09.2004г. выдано ИСЦ ВЭ г. Донецк.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ООО “ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА”, 424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. К. Маркса, д. 131.  
Тел. (8362) 45-27-11. Тел./факс (8362) 45-19-71.

Генеральный директор  
ООО “ЭЛЕКТРОАВТОМАТИКА”



A handwritten signature in black ink, appearing to read "А.Д. Борзенков".

А.Д.Борзенков