

Электрические схемы
автоматического

регулирования температуры
и параметров
измерительной приборной
и регуляторной приборной
типа. РМ 4-49-88. Часть 1.

Государственный ордена Трудового Красного Знамени
проектный и конструкторский институт "ПРОЕКТОСТАВТОМАТИКА"

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
Измерительные приборы и регуляторы
приборного типа

РМ4-49-88

Часть I

1968



Государственный ордена Трудового Красного Знамени
проектный и конструкторский институт "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
Измерительные приборы и регуляторы
приборного типа

PM4-49-88

Часть I

Срок введения
с.....

/ Главный инженер 
Начальник отдела 

Н.А. Рыков
А.М. Гуров

1988

Ф2 Ю5(А4)

Изм. №	Полн.	Лист	и дата	Взам. инв. №	Изм. №	дубл.	Полн. и дата
342-136		42	28/10				

Настоящий руководящий материал РМ4-49-88 разработан применительно к номенклатуре приборов и средств автоматизации промышленного назначения, серийно выпускаемых заводами в 1988 году. Приборы, приведенные в сборнике, применяются в системах автоматического контроля и регулирования.

В руководящем материале приведены схемы электрических соединений измерительных цепей и дополнительных устройств.

Руководящий материал разбит на две части.

В первой части даны схемы, выполненные для приборов, выпускаемых производственным объединением "Электроприбор" г. Ереван, производственным объединением "Электроприбор" г. Киев, производственным объединением "Теплоконтроль" г. Казань, заводом "Теплоприбор" г. Челябинск, заводом "Мукачевприбор" г. Мукачево и заводом "Автоматика" г. Кировоград.

Во второй части руководящего материала, которая выйдет в 1989г., будут даны схемы, выполненные для приборов не вошедших в данную часть руководящего материала. Например, приборы выпускаемые заводом "Львовприбор" г. Львов.

В основном схемы расположены группами по заводам-изготовителям. На схемах электрических соединений основная часть приборов изображена в масштабах 1:2,5 и 1:5. Масштаб для соответствующей группы приборов приведен в таблице.

Схемы электрических соединений некоторых приборов выполнены на нескольких листах: измерительная часть - на одних и дополнительные устройства - на других. Например: приложения 58 и 61. На этих листах даны ссылки приложения схем, относящихся к данной схеме.

ч.2.108-5(А4)

Изм. №	Попл. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Попл. и дата
212	29.11.88	212	29.11.88	
Изм. №	Попл. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Попл. и дата

				РМ4-49-88 ч. I			
Изм. Лист	№ докум.	Попл.	Дата	Электрические схемы автоматического регулирования технологических параметров. Измерительные приборы и регуляторы приборного типа.	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Воронкова	Вол.	21.08.88			2	144
Пров.	Бьяченко	Вен.	25.08.88				
Ук. гр.	Бьяченко	Вен.	25.08.88				
И. контр.	Воронова	Вен.	25.08.88				
Учв.	Уров	Вен.	25.08.88				

ГПКМ ПСА

Копировал

Формат А4

Вид на приборы дан со стороны монтажа. Клеммные колодки и штепсельные разъемы показаны с учетом их фактического расположения и с указанием их номеров. Оцифровка клемм и штырей или гнезд соответствует заводской маркировке. Маркировка жил проводов в приборах дана для определения связей отдельных элементов схем. При составлении монтажных схем щитов ее следует заменить применительно к системе маркировки принятой в конкретном проекте.

Источники питания приборов и установка аппаратов защиты данным материалом не рассматриваются. Указаны лишь напряжения питания.

С выходом настоящего материала аннулируется руководящий материал РМ4-49-82 ч. I, II и III.

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Пош. и дата	Взам. инв. №	Изм. № публ.	Пош. и дата
512-836	12.12.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист

3

Копировал

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица.....22

Приложения

1. Прибор А650-001 многоканальный (щитовое исполнение).
 Схема электрическая соединений..... 25

2. Прибор А650-001 одноканальный (щитовое исполнение).
 Схема электрическая соединений..... 27

3. Прибор А650-001-01 двухканальный (щитовое исполнение).
 Схема электрическая соединений..... 28

4. Прибор А660-001 одноканальный (щитовое исполнение).
 Схема электрическая соединений..... 29

5. Прибор А660-001-01 двухканальный (щитовое исполнение).
 Схема электрическая соединений..... 30

6. Прибор А550-001 одноканальный (стоечное исполнение).
 Схема электрическая соединений.....31

7. Прибор А550-001-03 двухканальный (стоечное исполнение).
 Схема электрическая соединений..... 32

Ф2.108-5,а(А4)

Изм. № посл.	Полп. и дата	Изм. № дубл.	Полп. и дата
212-216	18.08.88	18.08.88	18.08.88

И.ж.	Лист	№ докум.	Полп.	Дата	ФМ4-49-88 ч. I	Лист
						4

8. Прибор А550-002 многоанальный (сто-
ечное исполнение).
Схема электрическая соединений.....33
9. Устройство измерения и регистрации
А682-002 (прибор А550-002 с блоком
нормализации БА.02-013) с датчиками
постоянного тока.
Схема электрическая соединений.....34
10. Устройство измерения и регистрации
А682-002 (прибор А550-002 с блоком
нормализации БА.02-013) с термопре-
образователями сопротивления.
Схема электрическая соединений.....35
11. Устройство измерения и регистрации
А682-002 (прибор А550-002 с блоком
нормализации БА.02-013) с термоэлек-
трическими преобразователями.
Схема электрическая соединений.....37
12. Устройство измерения и регистрации
А683-001 (прибор А650-001 с блоком
БА.35-004) с термоэлектрическими
преобразователями.
Схема электрическая соединений.....39

Ф2.108-9а(А4)

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата
342-236	20.02.88	1108		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM4-49-88 ч. I

Лист
5

Копировал

Формат А4

13. Устройство измерения и регистрации
 А683-001 (прибор А650-001 с блоком
 БА.35-004) с термопреобразователями
 сопротивления.
 Схема электрическая соединений..... 42
14. Устройство измерения и регистрации
 А683-001 (прибор А650-001 с блоком
 сигнализации и регулирования БА.35-004)
 с датчиками постоянного тока.
 Схема электрическая соединений..... 44
15. Прибор ДИСК-250 с термопреобразовате-
 лем сопротивления.
 Схема электрическая соединений..... 47
16. Прибор ДИСК-250 с термоэлектрическим
 преобразователем.
 Схема электрическая соединений..... 48
17. Прибор ДИСК-250 с входными сигналами
 0-5 мВ 20 мА или 0-5В и 0-10 В.
 Схема электрическая соединений..... 49
18. Приборы аналоговые одноканальные
 А542-049, (А542-061) с сигнальным
 устройством.
 Схема электрическая соединений..... 50

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №	Попл. в дата	Взам. инв. №	Инд. №	губст.	Попл. в дату
342-836	19.03.11.8				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч.1

Лист
6

19. Приборы аналоговые одноканальные
 А542-001 (А542-013) в стоечном
 исполнении.
 Схема электрическая соединений..... 51
20. Приборы аналоговые двухканальные
 А542-073 (А542-085) с сигнальным
 устройством.
 Схема электрическая соединений..... 52
21. Приборы аналоговые двухканальные
 А542-025 (А542-037) в стоечном
 исполнении.
 Схема электрическая соединений..... 53
22. Приборы аналоговые трехканальные
 А543-261 (А543-273) с сигнальным
 устройством.
 Схема электрическая соединений..... 54
23. Приборы аналоговые трехканальные
 А543-237 (А543-249) в стоечном
 исполнении.
 Схема электрическая соединений..... 55
24. Устройство программное КИЗ-ЛЭ.
 (Исполнение Г201).
 Схема электрическая соединений..... 56

Инв. № подл.	Пом. в пап.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Помп. и дата
342-238	11	22/11/88		

Ф2.108-8а (А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM4-49-88 ч. I

Лист
7

25. Устройство программное КПЗ-ЛЭ.
(Исполнение I30I).
Схема электрическая соединений..... 57
26. Устройство программное КПЗ-ЛЭ.
(Исполнения I24IT, I24IN).
Схема электрическая соединений..... 58
27. Устройство программное КПЗ-ЛЭ.
(Исполнения I34IT, I34IN).
Схема электрическая соединений..... 59
28. Устройство программное КПЗ-ЛЭ.
(Исполнения I04IT, I04IN).
Схема электрическая соединений..... 60
29. Устройство многоканальной сигнала-
лизации УМС1 (УМС2).
Схема электрическая соединений..... 61
30. Милливольтметр для измерения
температуры Ш4540/I.
Схема электрическая соединений..... 63
31. Милливольтметр для измерения
и регулирования температуры
Ш454I/I.
Схема электрическая соединений..... 64

Ф2.106-3а(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
512-88	12.11.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
8

- 32. Милливольтметр для измерения температуры Ш4540.
 Схема электрическая соединений..... 65
- 33. Милливольтметр для измерения и регулирования температуры Ш454I.
 Схема электрическая соединений..... 66
- 34. Милливольтметр показывающий и регулирующий Ш45I6.
 Схема электрическая соединений..... 67
- 35. Регулятор температуры Ш4538.
 Схема электрическая соединений..... 68
- 36. Регулятор температуры Ш4538/I.
 Схема электрическая соединений..... 69
- 37. Логометр пирометрический Ш6900I при трехпроводном подключении термопреобразователя сопротивления.
 Схема электрическая соединений..... 70
- 38. Логометр пирометрический Ш6900I при двухпроводном подключении термопреобразователя сопротивления.
 Схема электрическая соединений..... 71

Ф2.103-8а(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
34-86	12.21.88		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
9

- 39. Логометр пирометрический Ш69002
при трехпроводном подключении
термопреобразователя сопротивления.
Схема электрическая соединений..... 72
- 40. Логометр пирометрический Ш69002
при двухпроводном подключении термо-
преобразователя сопротивления.
Схема электрическая соединений..... 73
- 41. Милливольтметр пирометрический
Ш69003.
Схема электрическая соединений..... 74
- 42. Милливольтметр Ш69004 двенадцати-
точечный.
Схема электрическая соединений..... 75
- 43. Прибор электрический Ш4547 для
измерения температуры.
Схема электрическая соединений..... 76
- 44. Прибор электрический для измере-
ния температуры Ш453.
Схема электрическая соединений..... 77
- 45. Прибор электрический для измере-
ния температуры Ш453/1.
Схема электрическая соединений..... 78

Ф2.108-5а (А4)

Инв. № подл.	Полн. в дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полн. и дата
311-31	11/18/88	11/18/88	11/18/88	11/18/88

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
10

46. Прибор электрический для измерения и регулирования температуры Ш454.
 Схема электрическая соединений..... 79
47. Прибор электрический для измерения и регулирования температуры Ш454/1.
 Схема электрическая соединений..... 80
48. Приборы МВУ6-41А и МВУ6-41С.
 Схема электрическая соединений..... 81
49. Приборы МВУ6-42А и МВУ6-42С (трехпроводное соединение).
 Схема электрическая соединений..... 82
50. Приборы МВУ6-42А и МВУ6-42С (двухпроводное соединение).
 Схема электрическая соединений..... 83
51. Система К69001.
 Схема электрическая соединений..... 84
52. Прибор вторичный электрический для измерения температуры ЭР9000.
 Схема электрическая соединений..... 85

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Изм. № зам. изм.	Изм. № дубл.	Изм. № дубл.
3/12-88				
Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата
М.В. 20/11/88				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
II

Копировал

Формат А4

53. Прибор вторичный электрический
для измерения температуры ЭР9001.
Схема электрическая соединений..... 86
54. Прибор вторичный электрический
для измерения температуры ЭР9002.
Схема электрическая соединений..... 87
55. Прибор показывающий одношкальный
А501.
Схема электрическая соединений..... 88
56. Прибор показывающий одношкальный
А501 в стоечном исполнении.
Схема электрическая соединений..... 89
57. Устройство измерения скорости
изменения параметра А335-28.
Схема электрическая соединений..... 90
58. Потенциометры КПШ и КСП.
(Измерительная часть).
Схема электрическая соединений..... 91
59. Мосты КМШ и КСМ.
(Измерительная часть).
Схема электрическая соединений..... 92
60. Приборы КПУ и КСУ.
(Измерительная часть).
Схема электрическая соединений..... 93

Ф2.108-5а(А4)

Лист № подл.	Полн. и дата	В зам. инв. №	Инв. № дубл.	Полн. и дата
312-386	18.09.88	18.09.88		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
I2

Копировал

Формат А4

61. Приборы КШЦ, КСШ, КШМ, КСМ,
КШУ и КСУ с двухконтактным по-
зиционным устройством.
Схема электрическая соединений..... 94
62. Приборы КШЦ, КСШ, КШМ, КСМ,
КШУ и КСУ с трехконтактным по-
зиционным устройством.
Схема электрическая соединений..... 95
63. Приборы КШЦ, КСШ, КШМ, КСМ,
КШУ и КСУ с реостатным выхо-
дом для дистанционной передачи
показаний.
Схема электрическая соединений..... 96
64. Приборы КШЦ, КСШ, КШМ, КСМ,
КШУ и КСУ с реостатным 100%
задатчиком.
Схема электрическая соединений..... 97
65. Приборы КШЦ, КСШ, КШМ, КСМ,
КШУ и КСУ с реостатным устрой-
ством для программных регулирую-
щих устройств.
Схема электрическая соединений..... 98

92.108-88(А4)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
34-88	12.11.88		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
			Дата

FM4-49-88 ч. I

Лист
13

Копировал

Формат А4

66. Приборы КПП, КСП, КПМ, КСМ,
КПУ, и КСУ с двухконтактным по-
зиционным устройством и реостат-
ным 100% задатчиком.
Схема электрическая соединений..... 99

67. Приборы КПП, КСП, КПМ, КСМ,
КПУ и КСУ с двухконтактным по-
зиционным устройством и реостат-
ным устройством для программных
регулирующих устройств.
Схема электрическая соединений..... 100

68. Приборы КПП, КСП, КПМ, КСМ,
КПУ и КСУ с реостатным 100%
задатчиком и реостатным выходом
для дистанционной передачи пока-
заний.
Схема электрическая соединений..... 101

69. Приборы КПП, КСП, КПМ, КСМ,
КПУ и КСУ с двухконтактным по-
зиционным устройством, реостатным
100% задатчиком и реостатным выхо-
дом для дистанционной передачи по-
казаний.
Схема электрическая соединений..... 102

Ф2.108-5а(А4)

№ инв. № подл.	№ инв. № дубл.	№ инв. №	Дата	Подп.	Дата
312-836	22	22	11/81		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
14

Копировал

Формат А4

70. Приборы КППИ, КСПИ, КЛПИ, КСМИ,
 КПУИ и КСУИ с трехконтактным по-
 зиционным устройством и с реостат-
 ным выходом для дистанционной пе-
 редачи показаний.
 Схема электрическая соединений..... 103

71. Приборы КППИ, КСПИ, КЛПИ, КСМИ,
 КПУИ и КСУИ с трехконтактным по-
 зиционным устройством и с реостат-
 ным ИСС% задатчиком.
 Схема электрическая соединений..... 104

72. Приборы КППИ, КСПИ, КЛПИ, КСМИ,
 КПУИ и КСУИ с трехконтактным по-
 зиционным устройством, с реостат-
 ным ИСС% задатчиком и с реостат-
 ным выходом для дистанционной пе-
 редачи показаний.
 Схема электрическая соединений..... 105

73. Приборы КППИ, КСПИ, КЛПИ, КСМИ,
 КПУИ и КСУИ с двухконтактным по-
 зиционным регулирующим устройст-
 вом и с реостатным выходом для
 дистанционной передачи показаний.
 Схема электрическая соединений..... 106

Инв.№ подл. 342-28	Подп. и дата	Имя.№ дубл.	Подп. и дата
	Подп. и дата 29.11.88	Имя.№ дубл.	Подп. и дата

Ф2.108-5а(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 Ч. I

Лист
15

74. Приборы КППИ, КСПП, КИМІ, КСМІ, КІУІ и КСУІ с трехконтактным позиционным устройством и с реостатным устройством для программных регулирующих устройств.
 Схема электрическая соединений..... 107
75. Приборы А566-01-01...А566-01-10.
 Схема электрическая соединений..... 108
76. Приборы А566-03-01...А566-03-10.
 Схема электрическая соединений..... 109
77. Приборы А566-02-01...А566-02-10.
 Схема электрическая соединений..... 112
78. Приборы А565-001-01...А565-001-06.
 Схема электрическая соединений..... 114
79. Приборы А565-002-01...А565-002-06.
 Схема электрическая соединений..... 115
80. Приборы А565-003-01...А565-003-06.
 Схема электрическая соединений..... 116
81. Манометр дифференциальный сильфонный ДСП-4Сг показывающий с электрическим сигнальным устройством.
 Схема электрическая соединений..... 117

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
поп.	поп.	поп.	поп.	поп.
в дату	в дату	в дату	в дату	в дату
212-86	212-86	212-86	212-86	212-86
29.11.81	29.11.81	29.11.81	29.11.81	29.11.81

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
16

Копировал

Формат А4

82. Малогабаритные измерительные преобразователи (датчики) с компенсацией магнитных потоков (дифманометры сильфонные: ДСЭР-М (расходомер); ДСЭН-МИ (напоромер); ДСЭТ-МИ (тягомер); ДСЭ-МИ (передаомер)).

Схема электрическая соединений..... 118

83. Малогабаритные измерительные преобразователи (датчики) с компенсацией магнитных потоков (дифманометры мембранные): ДМЭ-МИ (передаомеры); ДМЭУ-МИ (уровнемеры); ДМЭР-М (расходомер).

Схема электрическая соединений..... 119

84. Малогабаритный измерительный преобразователь с компенсацией магнитных потоков (манометр пружинный) МПЭ-МИ.

Схема электрическая соединений..... 120

85. Преобразователь измерительный Сапфир-22ДД с выходным сигналом 0-5 мА с блоком питания 22БП-36 и блоком извлечения корня БИК-1 с выходным сигналом 0-5 мА.

Схема электрическая соединений..... 121

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № дубл.	Подп. и дата
312-36	12.12.88		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
17

86. Преобразователь измерительный
Сапфир-22ДД с выходным сигналом
0-5 мА с блоком питания 22БП-36
и блоком извлечения корня БИК-1
с выходным сигналом 0-20 или
4-20 мА.
Схема электрическая соединений..... 122

87. Преобразователь измерительный
Сапфир-22ДД с выходным сигналом
4-20 мА с блоком извлечения кор-
ня БИК-1 с выходным сигналом
0-5 мА.
Схема электрическая соединений..... 123

88. Преобразователь измерительный
Сапфир-22ДД с выходным сигнала-
лом 4-20 мА с блоком извлечения
корня БИК-1 с выходным сигналом
0-20 или 4-20 мА.
Схема электрическая соединений..... 124

89. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными зна-
чениями выходного сигнала 0 и 5 мА
или 0 и 20 мА с одноканальным бло-
ком питания 22БП-36 (исполнение I).
Схема электрическая соединений..... 125

Ф2.108-5а(А4)

Инв. № подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Полн. и дата
311-81	22.01.81			

Итого 15852

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
18

90. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значениями
выходного сигнала 0 и 5 мА или
0 и 20 мА с двухканальным блоком
питания 22БП-36 (исполнение 2).
Схема электрическая соединений..... 126

91. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значениями
выходного сигнала 4 и 20 мА с
одноканальным блоком питания
22БП-36 (исполнение I) при под-
ключении нагрузки в разрыв провода
питания.
Схема электрическая соединений..... 127

92. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значениями
выходного сигнала 4 и 20 мА с
одноканальным блоком питания
22БП-36 (исполнение I) при под-
ключении нагрузки к преобразовате-
лю Сапфир-22.
Схема электрическая соединений..... 128

Ф2.108-5а(А4)

Иванов 1987 г.

Имя, № подл.	Подп. и дата
340-226-1-28/11/87	
Взам.инв. №	Имя, № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
I9

93. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значе-
ниями выходного сигнала 4 и 20 мА
с одноканальным блоком питания
22БП-36 (исполнение 1) при под-
ключении нагрузки к блоку пита-
ния 22БП-36.
Схема электрическая соединений..... 129

94. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значени-
ями выходного сигнала 4 и 20 мА
с двухканальным блоком питания
22БП-36 (исполнение 2) при под-
ключении нагрузки в разрыв про-
вода питания.
Схема электрическая соединений..... 130

95. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значе-
ниями выходного сигнала 4 и 20 мА
с двухканальным блоком питания 22БП-36
(исполнение 2) при подключении
нагрузки к преобразователю
Сапфир-22.
Схема электрическая соединений..... 131

Ф2.108-56(А4)

Изм. № подл.	Полп. и дата	Взэм. ивн. №	Изм. № дубл.	Полп. и дата
3/11-88	11/19/88			

Изм.	Лист	№ докум.	Полп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
20

96. Преобразователь измерительный
Сапфир-22 с предельными значе-
ниями выходного сигнала 4 и 20 мА
с двухканальным блоком питания
22БП-36 (исполнение 2) при под-
ключении нагрузки к блоку пи-
тания 22БП-36.
Схема электрическая соединений..... 132
97. Преобразователь измерительный
Ш7С3.
Схема электрическая соединений..... 133
98. Преобразователь измерительный
Ш7С4.
Схема электрическая соединений..... 137
99. Преобразователь измерительный
Ш7С5.
Схема электрическая соединений..... 139
100. Преобразователь измерительный
Ш7С7.
Схема электрическая соединений..... 141

№ 2.108-Вд (А4)

Изм. 15 8532

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
312-136	10.02.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	FM4-49-88 ч. I	Лист
						21

Таблица

Приложение №	Тип прибора	Масштаб прибора
I-3	A650-00I	I:5
4-5	A660-00I	I:5
6-8	A550-00I	б/м
9-II	A682-002	I:5
I2-I4	A683-00I	I:5
I5-I7	ДПСК-250	I:5
I8, 20	A542	I:2,5
I9, 2I	A542	б/м
22	A543	I:2,5
23	A543	б/м
24-28	КПЗ-ЛЭ	I:5
29	УМСI (УМС2)	I:2,5
30	Ш4540/I	I:2,5
3I	Ш454I/I	I:2,5
32	Ш4540	I:2,5
33	Ш454I	I:2
34	Ш45I6	I:2,5
35	Ш4538	I:2,5
36	Ш4538/I	I:2,5
37,38	Ш900I	I:5
39,40	Ш9002	I:5
4I	Ш9003	I:5

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Поп. в дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Поп. и дата
242-836	09.09.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
22

Копировал

Формат А4

Продолжение

Приложение №	Тип прибора	Масштаб прибора
42	Ш69004	1:5
43	Ш4547	1:2,5
44	Ш453	1:2
45	Ш453/1	1:2
46	Ш454	1:2
47	Ш454/1	1:2
48	МВУ6-41А, МВУ6-41С	1:2,5
49, 50	МВУ6-42А, МВУ6-42С	1:2,5
51	К69001	1:2,5
52	ЭР9000	1:2
53	ЭР9001	1:2
54	ЭР9002	1:1
55	А501	1:2
56	А501	б/м
57	А335-28	1:2
58-74	КП1, КС1	1: 2,5
75-77	А566	1:2,5
78-80	А565	1:2,5
81	ДСЦ-4Сг	1:5
82	ДСЭР-М, ДСЭТ-МИ, ДСЭН-МИ, ДСЭ-МИ, ДМЭ-МИ	1:5
83	ДМЭ-МИ ДМЭУ-МИ, ДМЭР-М	1:5
84	МГЭ-МИ	1:5

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Изм. № дубл.	Изм. № инв.	Изм. № инв.
342-23	00-29/1.00		
Подп. и дата	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-08 ч. I

Лист
23

Копировал

Формат А4

Продолжение

Приложение №	Тип прибора	Масштаб прибора
85-96	Сапфир-22ДД	1:2,5
97	Ш703	1:2
98	Ш704	1:2
99	Ш705	1:2
100	Ш707	1:2

Ф2.108-56(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
342-836				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM4-49-88 Ч. I

Лист
24

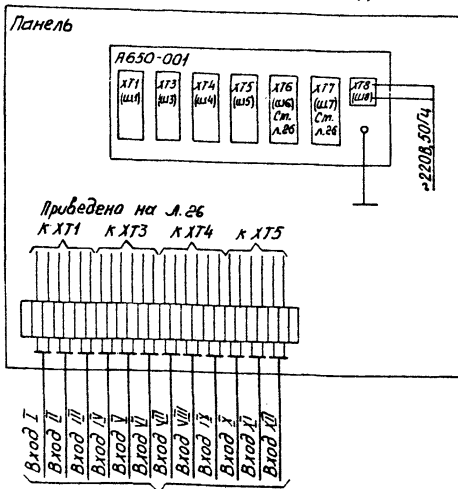
Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИБОР А650-001 МНОГОКАНАЛЬНЫЙ (ЩИТОВОЕ
ИСПОЛНЕНИЕ)

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.100-49(А4)

Изм. № докум.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. в дупл.	Подп. и дата
Экз. 236	14.08.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

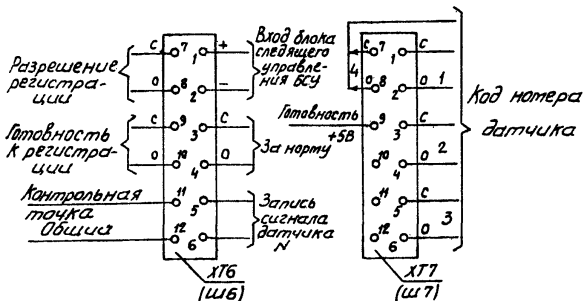
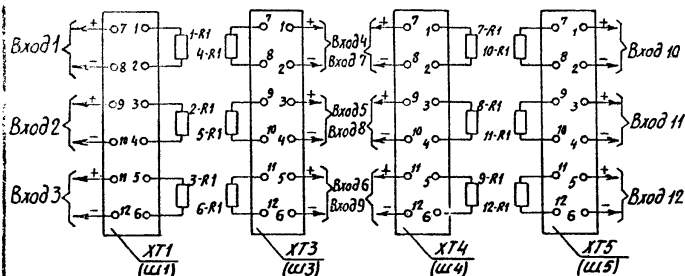
PM4-49-88 ч. I

Лист
25

Копировали Селиванова

Формат А4

Развернутая схема клеммных колодок ХТ1 (Ш1),
ХТ3 (Ш3), ХТ4 (Ш4), ХТ5 (Ш5), ХТ6 (Ш6), ХТ7 (Ш7)
прибора А650-001



Катушки 1-R1...12-R1 ставятся только при работе с входным сигналом тока

ФЭ.103-3а(А4)
 Имя, № пасс., Лист, в папке, Взам. лист, №, Имя, ф. з. уч. орг., Подп. и дата
 312-22-1-139/111

PM4-49-88 ч. I

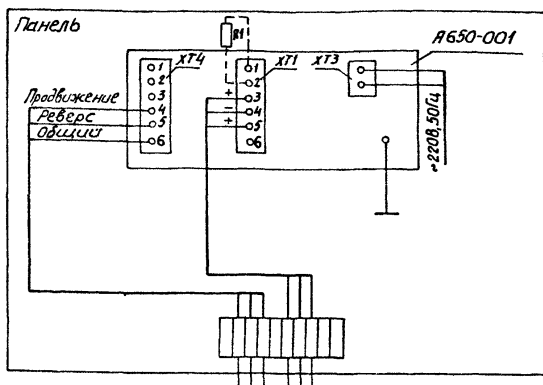
Лист
26

Копировал Седыванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИБОР А 650-001 ОДНОКАНАЛЬНЫЙ (ЩИТОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К внешнему генератору
(для управления ленто-
протяжным
механизмом)

Вход 0-5В, 0-10В, минус 10В-0-
- плюс 10В, 0-5мА, 0-20 мА

Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА к клеммам
прибора подсоединить катушки:

$R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА;

$R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20 мА

92.108-84(А4)

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
302-236	14	23.11.88		

PM4-49-88 ч. I

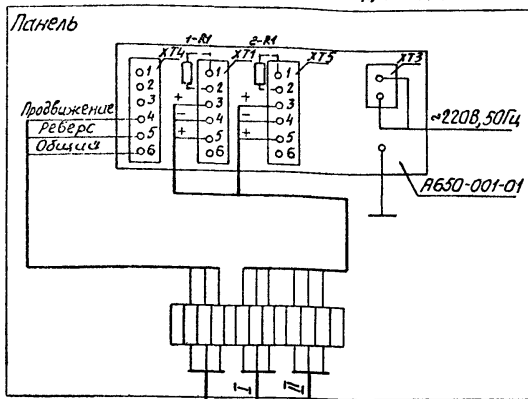
Лист
27

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРИБОР А650-001-01 ДВУХКАНАЛЬНЫЙ (ЦИТОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К внешнему генератору
(для управления ленто-
протяжным механизмом

0-5В, 0-10В
минус 10В-плюс 10В,
0-5мА, 0-20 мА

Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА к клеммам прибора подсоединить катушки:

$R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА;

$R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20мА

Ф2.108-5а(А4)

№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Изм., в зубл.	Год, в загл.
512-236	20/11/88			

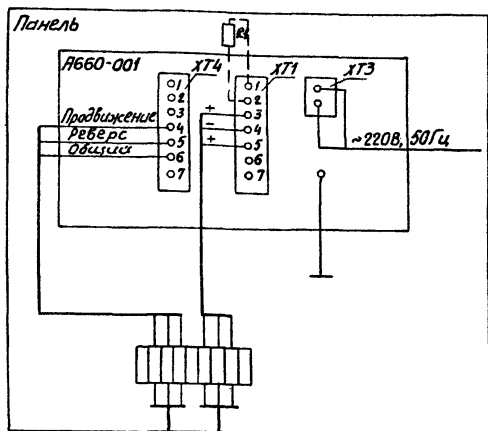
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88ч.I

Лист
28

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПРИБОР А 660-001 ОДНОКАНАЛЬНЫЙ (ЩИТОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К внешнему генератору
(для управления ленто-
протяжным механизмом)

Вход 0-5В, 0-10В, минус 10В-0-
плюс 10В, 0-5мА, 0-20мА

Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА к клеммам
прибора подсоединить катушки:
 $R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА;
 $R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20мА

PM4-49-88ч.I

Лист
29

№2.108-84(А4)	Изм. в лист	Взам. изв. №	Изм. в лист	Пош. и дата
392-886	29.11.88			

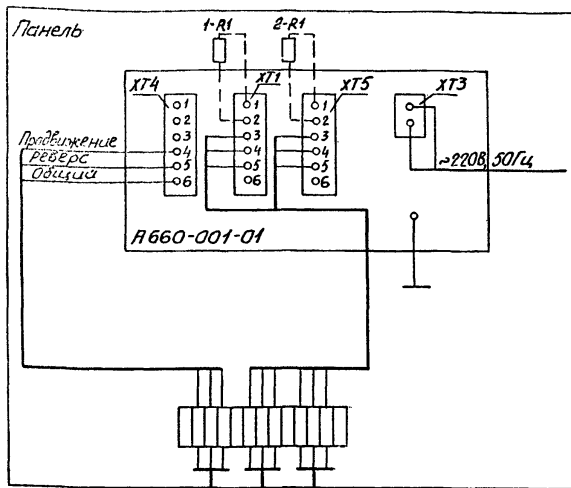
Изм.	Лист	№ докум.	Пош.	Дата

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ПРИБОР А 660-001-01 ДВУХКАНАЛЬНЫЙ (ЩИТОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К внешнему генера-
тору (для управления
лентопротяжным
механизмом)

0-5В, 0-10В,
минус 10В-0-плюс 10В,
0-5мА, 0-20мА

Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА к клеммам
прибора подсоединить катушки:

$R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА,
 $R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20мА

с2.108-44(А4)

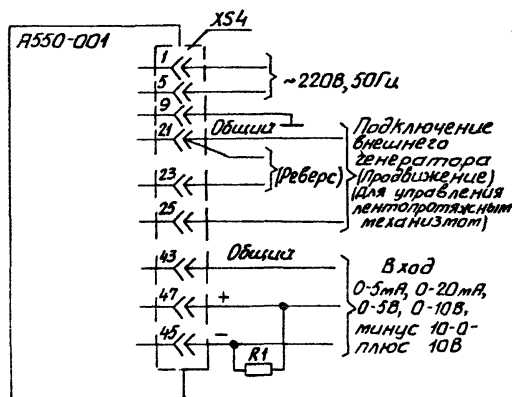
Изм.	№	Посл.	и	дата	Взам. инв.	№	Исполн.	Э.Суб.	Посл.	и	дата
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PM4-49-88 ч. I

Лист
30

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ПРИБОР А550-001 ОДНОКАНАЛЬНЫЙ (СТОЕЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ) СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА к клеммам прибора подсоединить катушки $R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА; $R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20мА

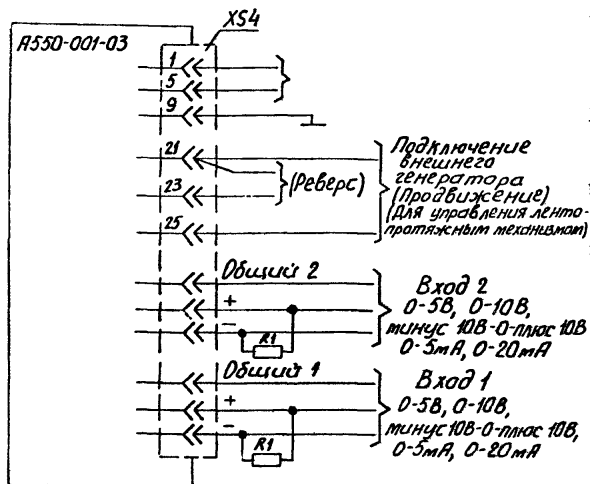
№2.109-84 (А4)	Изм. №	Посл. в дата	Изм. №	Посл. в дата
312-226	№	Взам.им. №	Изм. №	Посл. в дата

РМ4-49-88ч.І

Лист
31

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ПРИБОР А550-001-03 ДВУХКАНАЛЬНЫЙ (СТОЕЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ) СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА к клеммам прибора подсоединить катушки
 $R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА;
 $R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20мА

№2.100-3а(А4)	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
342-836	Имя, и дата	В зам. ив. №	Имя, и дата	Подп. и дата	

PM4-49-88 ч. I

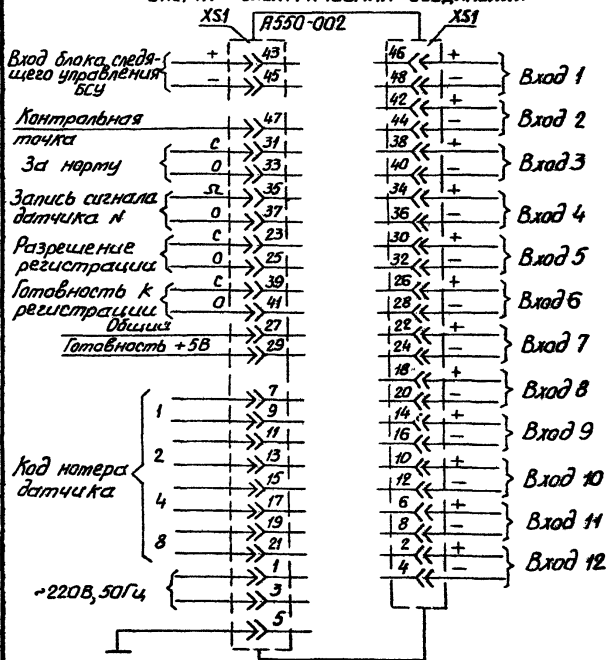
Лист

32

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ПРИБОР А 550-002 МНОГОКАНАЛЬНЫЙ (СТОЕЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Для измерения сигналов 0-5мА и 0-20мА параллельно входу следует включать катушки R1:

$R1 = (500 \pm 0,25) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-5мА,

$R1 = (125,00 \pm 0,06) \text{ Ом}$ для входного сигнала 0-20мА

62.105-94(А4)

Изм. №, посыл. в ленте, в зам. шта. №, Изм. №, зуб.г., Поп. и дата

Изм. Лист № докум. Поп. Дата

PM4-49-88 ч.1

Лист 33

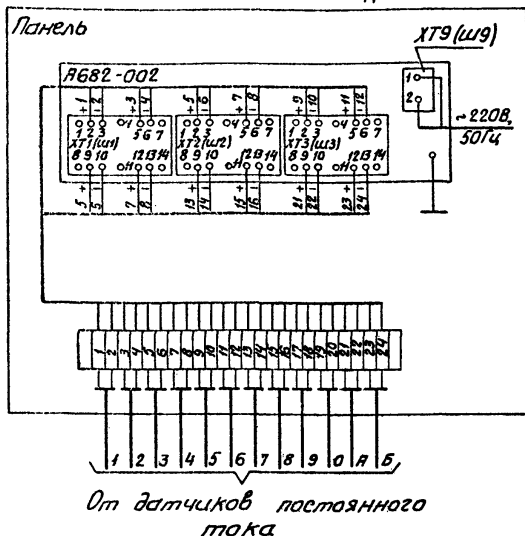
Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ А682-002 (ПРИБОР А550-002
С БЛОКОМ НОРМАЛИЗАЦИИ БЯ.02-013) С ДАТЧИКАМИ ПОСТОЯННОГО
ТОКА

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Устройство рассчитано на работу от сети переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц. Прокладка проводов должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электротехнических установок в гибких металлических шлангах или трубах, надежно заземленных.

Рекомендуется применять провода с прорезиненной и боденпроницаемая изоляцией (например, типа ПР-100 или ПР-100) сечением не менее 1мм².

2. Подключение датчиков проводят обычным медным проводом.

ФЭ.106-5а(А4)

Изм. №	Лист	№ докум.	Поля	Дата
342-236	34	29.11.88		

ФМ4-49-88 ч. I

Лист
34

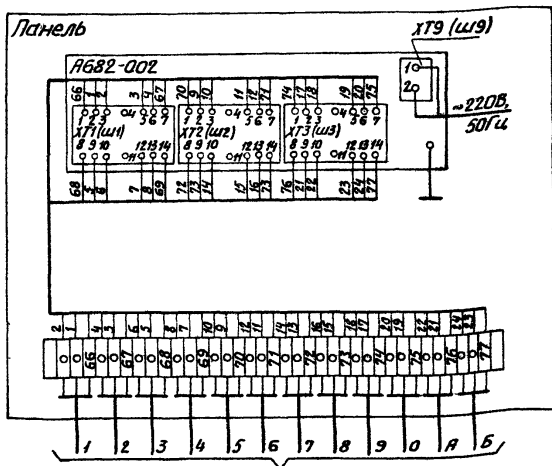
Копировал *Селиванова*

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ А682-002 (ПРИБОР А550-002 С БЛОКОМ НОРМАЛИЗАЦИИ БА.02-013) С ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ СОПРОТИВЛЕНИЯ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователей
сопротивления

№2.105-96(А4)	Изм. №	Лист	№ докум.	Полн.	Дата
342-221	Полн.	в 2-х экз.	№ 22828	Изм. № 27/81	Полн. и дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
35

1. Устройство рассчитано на работу от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Прокладка проводов должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электротехнических установок в гибких металлических планках или трубах, надежно заземленных.

Рекомендуется применять провода с прорезиненной и водонепроницаемой изоляцией (например, типа ПР-100 или ПР2-100) сечением не менее 1 мм².

2. Подключение термопреобразователя сопротивления проводят обычным медным проводом.

Ток через термопреобразователь сопротивления не превышает 5 мА. Перед подключением необходимо произвести подгонку сопротивлений линии связи каждого термопреобразователя сопротивления до (2,5±0,01) Ом при помощи специальных подгоночных катушек, расположенных на панели, которая должна монтироваться рядом с устройством (панель и катушка с устройством не поставляются).

Ф2.103-5н(А4)

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
542-036	11	29.11.88		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

FM4-49-88 ч. I

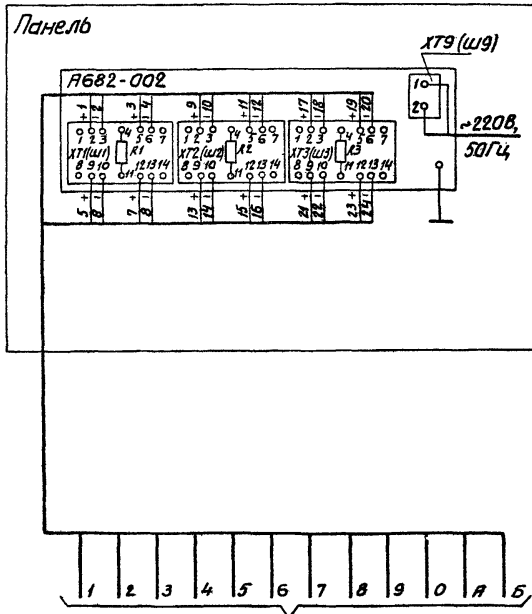
Лист
30

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ А682-002 (ПРИБОР А550-002
С БЛОКОМ НОРМАЛИЗАЦИИ БА.02-013) С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От преобразователей термоэлектрических

1. R1-R3 - компенсационная катушка $R_{медн} = (10,00 \pm 0,01) \text{ Ом}$,
 $R_{манг} = (11,06 \pm 0,01) \text{ Ом}$

Ф2.109-8а(А4)

Изм. №	Полн. в дату	Взам. инв. №	Ипр. №	дубл.	Полн. и дата
542-88с	12.28.88	12.28.88	12.28.88		

Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
37

Копировал Селиванова

Формат А4

2. Устройство рассчитано на работу от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Прокладка проводов должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электротехнических установок в гибких металлических шлангах или трубах, надежно заземленных.

Рекомендуется применять провода с резиновой и водонепроницаемой изоляцией (например, типа ПР-100 или ПР2-100) сечением не менее 1 мм².

3. Термоэлектрические преобразователи с номинальной статической характеристикой преобразования ХК₆₈, ХА₆₈ и Ш₆₈ подключают к устройству либо своими концами, либо соединенными с ними компенсационными проводами по ГОСТ 1790-77 и ГОСТ 10821-75.

Сопротивление линии связи с термоэлектрическими преобразователями должна быть не менее 200 Ом.

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Пош. и дата	Взам. инв. №	Инв. з дубл.	Подп. и дата
311-238	11.09.88	11.09.88		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

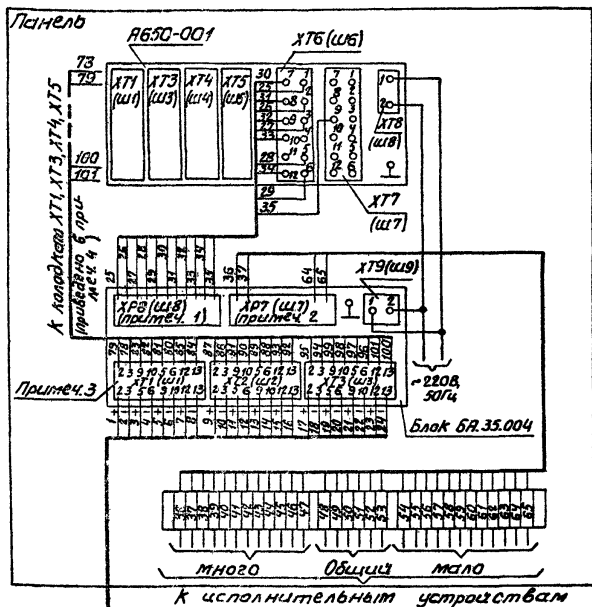
Лист
38

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ А683-001 (ПРИБОР А650-001 С БЛОКОМ БЯ.35-004) С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



№2. 109-54 (А4)	Полн. и дата	Полн. и дата	Полн. и дата
Изм. №	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. №
342-24	1971.12.12		
Изм. №	Лист № докум.	Полн.	Дата

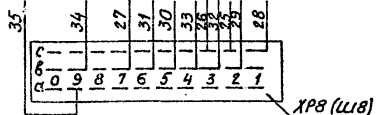
PM 4-49-88 ч. I

Лист 39

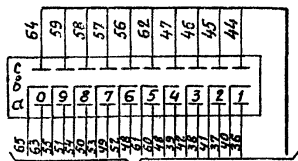
Копировал Селиванова

Формат А4

1. Развернутая схема штепсельного соединителя ХР8 (Ш8) блока БЯ.35-004



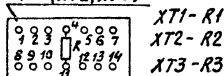
2. Развернутая схема штепсельного соединителя ХР7 (Ш7)



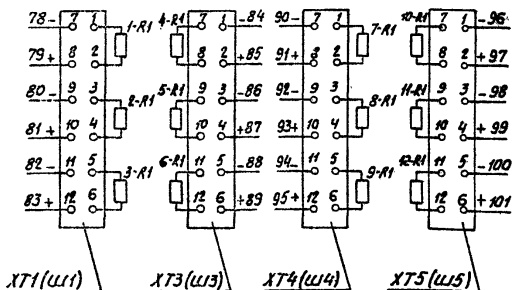
К исполнительным устройствам

3. Клеммные колодки ХТ1 (Ш1); ХТ2 (Ш2), ХТ3 (Ш3) блока БЯ.35-004

ХТ1 (ХТ2, ХТ3)
 R1-R3 - компенсационная катушка
 $R_{медн} = (10,00 \pm 0,01) \text{ Ом}$
 $R_{манг} = (11,06 \pm 0,01) \text{ Ом}$



4. Развернутая схема клеммных колодок ХТ1 (Ш1), ХТ3 (Ш3), ХТ4 (Ш4), ХТ5 (Ш5) прибора А650-001



Ф2.109-5а (А4)

Имя, № подл., Подл. и дата, Взам. инв. № (инв. № дубл.), Подл. и дата

342-336 АР.29.11.87

Лист № докум. Подл. Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист 40

Копировал Селиванова

Формат А4

5. Прибор А650-001 и блок БА.35-004, входящие в состав устройства А683-001, не следует располагать более, чем на 0,5 м друг от друга.
6. Устройство рассчитано на работу от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Прокладка проводов должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электрических установок в гибких металлических плангах или трубах, надежно заземленных.
Рекомендуется применять провода с прорезиненной и водонепроницаемой изоляцией (например, типа ПР-100 или ПР2-100) сечением не менее 1 мм².
7. Термоэлектрические преобразователи с номинальной статической характеристикой преобразования ХК₆₈, ХА₆₈ и ПШ₆₈ подключают к устройству либо своими концами, либо соединенными с ними компенсационными проводами по ГОСТ 1790-77 и ГОСТ 10821-75. Сопротивление линии связи с термоэлектрическими преобразователями должна быть не менее 200 Ом.
8. Подключение исполнительных устройств следует проводить проводами сечением не менее 1 мм².

Ф2.108-За(А4)

Изм. № подл.	Изм. № докум.	Изм. № дубл.	Подп.	Дата
1/1	1/1	1/1	И.И.И.	11.11.11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM4-49-88 ч. I

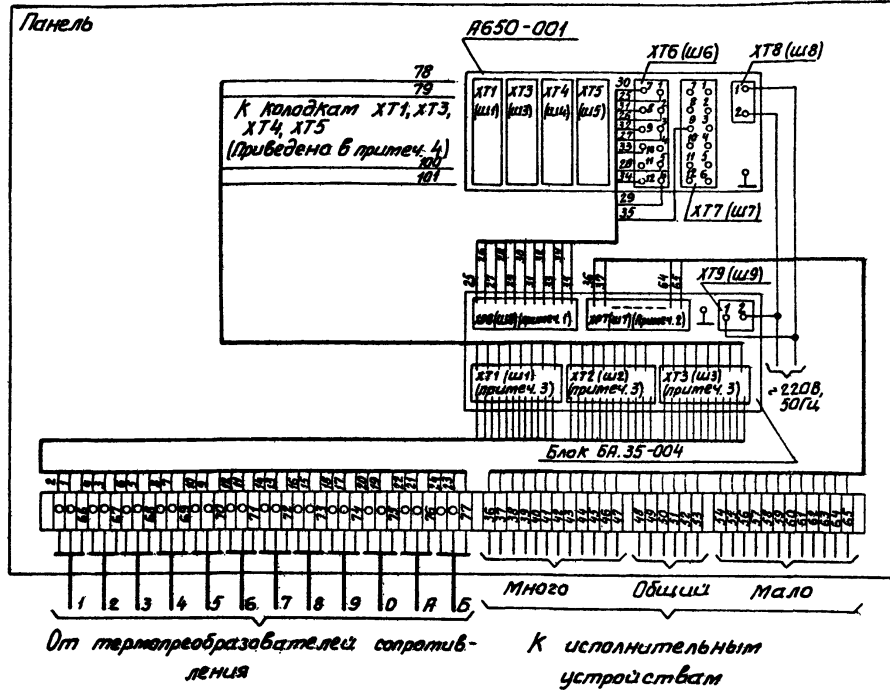
Лист
41

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

УСТРОЙСТВО Я683-001 (ПРИБОР Я650-001 С БЛОКОМ БЯ.35-004) С
 ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ СОПРОТИВЛЕНИЯ
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



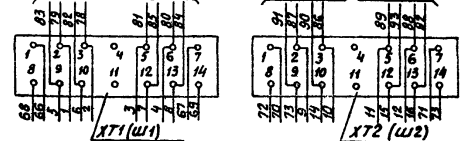
1. Развернутая схема штексельного разъема ХР8 (Ш8) блока БЯ.35-004



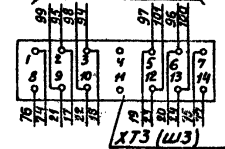
2. Развернутая схема штексельного разъема ХР7 (Ш7) блока БЯ.35-004



3. Клеточные колодки ХТ1 (Ш1), ХТ2 (Ш2), ХТ3 (Ш3) блока БЯ.35-004 к прибору Я650-001



К прибору Я650-001



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
42

№2.108-35(А3)
 Инв. № инст.
 Инв. № докум.
 Подп. и дата
 31.12.88

4. Прибор А650-001 и блок БА.35-004, входящие в состав устройства А683-001, не следует располагать более, чем на 0,5 м друг от друга.
5. Устройство рассчитано на работу от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц. Прокладка проводов должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электрических установок в гибких металлических шлангах, надежно заземленных.
Рекомендуется применять провода с прорезинойной и водонепроницаемой изоляцией (например, типа ПР-100 или ПР2-100) сечением не менее 1 мм².
6. Подключение датчиков проводят обычным медным проводом.
7. Подключение исполнительных устройств следует проводить проводами сечением не менее 1 мм².

Ф2.108-5а (А4)

Инв.№ подл.	Подп. и дата	В.зам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
342-83	22/11/80			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

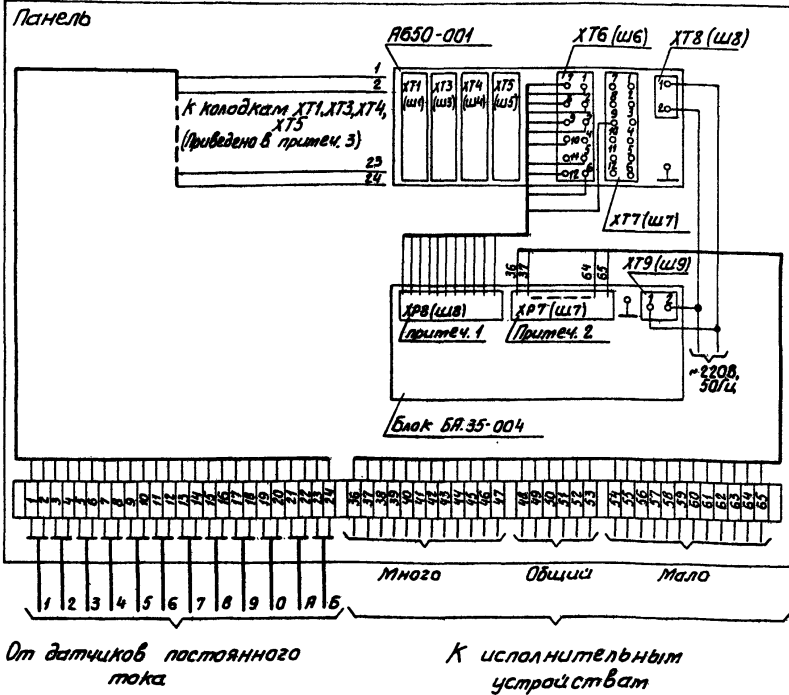
Лист
43

Копировал

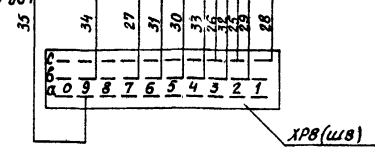
Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

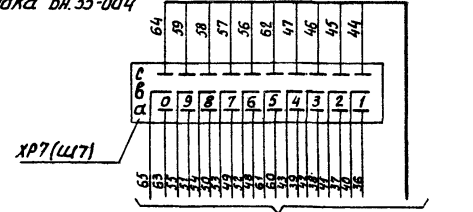
УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ А633-001 (ПРИБОР А650-001 С БЛОКОМ СИГНАЛИЗАЦИИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ БЯ.35-004) С ДАТЧИКАМИ ПОСТОЯННОГО ТОКА.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Развернутая схема штепсельного разъема XP8 (Ш8) блока БЯ.35-004

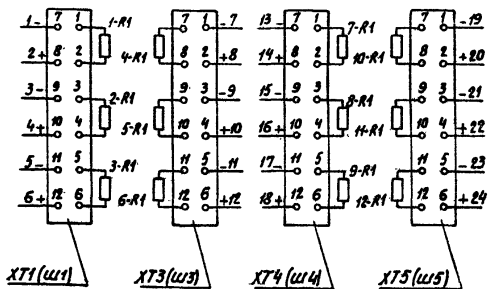


2. Развернутая схема штепсельного разъема XP7 (Ш7) блока БЯ.35-004



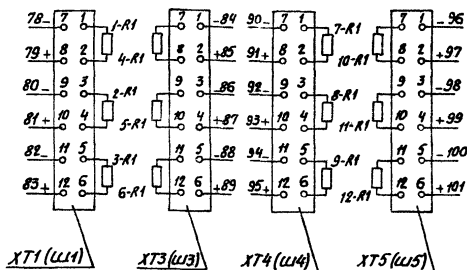
К исполнительным устройствам

3. Развернутая схема клеммных колодок XT1 (Ш1), XT3 (Ш3), XT4 (Ш4), XT5 (Ш5) прибора А650-001



Инв. № докум. 372-234
 Дата изм. 1988
 Подпись и дата 1988

4. Развернутая схема клеммных колодок ХТ1(Ш1), ХТ3(Ш3), ХТ4(Ш4), ХТ5(Ш5) прибора А650-001



5. Прибор 650-001 и блок БЯ.35-004, входящие в состав устройства А683-001, не следует располагать более чем на 0,5м друг от друга.

6. Устройство рассчитано на работу от сети переменного тока напряжением 220В частотой 50Гц.

Прокладка проводов должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электротехнических установок в гибких металлических шлангах или трубах, надежно заземленных.

Рекомендуется применять провода с прорезиненной и водонепроницаемой изоляцией (например, типа ПР-100 или ПР2-100) сечением не менее 1мм².

92.100-04(А4)
 Изм. №, дата Попм. в лист
 Взам. инв. № Инв. № субл. Попм. в лист
 012-236 012-236

Изм.	Лист	№ докум.	Попм.	Дата	Лист
					45

PM4-49-88 ч. I

Копировал Селиванова

Формат А4

7. Подключение термопреобразователя сопротивления проводят обычным медным проводом.

Ток через термопреобразователь сопротивления не превышает 5 мА. Перед подключением необходимо произвести подгонку сопротивлений линии связи каждого термопреобразователя сопротивления до $(2,5 \pm 0,01)$ Ом при помощи специальных подгоночных катушек, расположенных на панелях, которая должна монтироваться рядом с устройством (панель и катушка с устройством не поставляются).

8. Подключение исполнительных устройств следует проводить проводами сечением не менее 1 мм^2 .

Ф2.108-5а(А4)

Рим. № посл.	Полп. и дата	Вх. записи, №	Пил. № дубл.	Подп. и дата
942-836	10/23/11.58			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

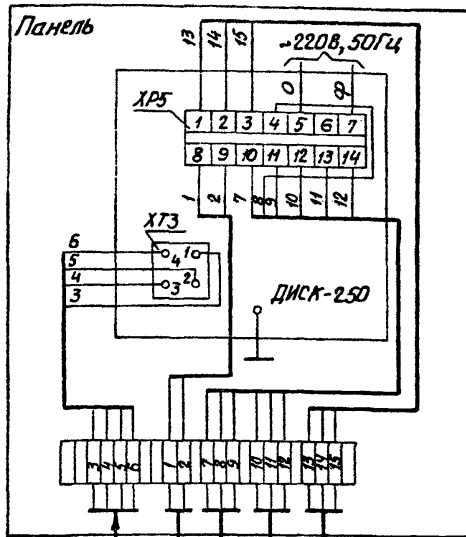
Лист
46

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

ПРИБОР ДИСК-250 С ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ СОПРОТИВЛЕНИЯ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя сопротивления
Цель устройства преобразования 0-5мА или 4-20мА
Цель сигнализирующего устройства «меньше»
Цель сигнализирующего устройства «больше»
Цель регулирующего устройства

№ 28	№ 23	№ 1
Лист № подл.	Пош. и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Пош. и дата	Инв. № дубл.
		Пош. и дата

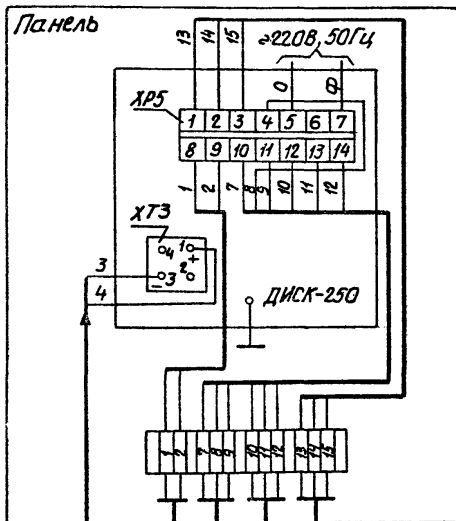
Модификации	Регулирующее устройство
1131, 2131, 3131, 4131 1231, 2231, 3231, 4231 1331, 2331, 3331, 4331 1431, 2431, 3431, 4431	позиционное бесконтактное позиционное релейное пропорционально-интегральное пропорционально-интегральное с преобразователем ЭП

PM4-49-88ч.I

Лист
47

ПРИЛОЖЕНИЕ 16

ПРИБОР ДИСК-250 С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрич.
преобразователя

Цель устройства преобра-
зования 0-5мВ или 4-20мА

Цель сигнализирующего
устройства, меньшее "

Цель сигнализирующего
устройства, большее "

Цель регулирующего
устройства

модификации	регулирующее устройство
111, 211, 311, 411 121, 221, 321, 421 131, 231, 331, 431 141, 241, 341, 441	позиционное бесконтактное позиционное релейное пропорционально-интегральное пропорционально-интегральное с преобразова- телем ЭП

PM4-49-88 ч. I

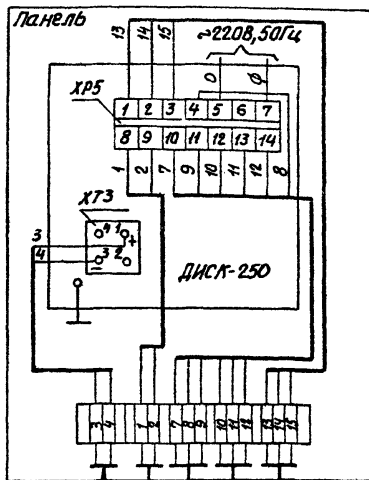
Лист
48

Ф2.108-5а (А4)	Изм. №	полн.	№ докум.	Полп.	Долг.
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15

ПРИЛОЖЕНИЕ 17

ПРИБОР ДИСК-250 С ВХОДНЫМИ СИГНАЛАМИ 0-5мВ И
20мВ ИЛИ 0-5 И 0-10В

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Входной сигнал 0-5 и 4-20мВ
или 0-5 и 0-10В
Цель устройства преобразо-
вания 0-5мВ или 4-20мВ
Цель сигнализирующего
устройства "меньше"
Цель сигнализирующего
устройства "больше"
Цель регулирующего
устройства

Модификации

1121, 2121, 3121, 4121
1221, 2221, 3221, 4221
1321, 2321, 3321, 4321
1421, 2421, 3421, 4421

Регулирующее устройства

позиционное бесконтактное
позиционное релейное
пропорционально-интегральное
пропорционально-интегральное с преобразова-
телем ЭП

Ф2.108-5а(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
3121-2321	23	11.88		
Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам.-инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата

PM4-49-88 ч. I

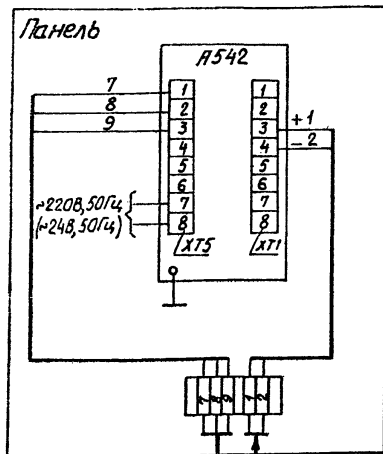
Лист
49

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ОДНОКАНАЛЬНЫЕ А542-049 (А542-061)

С СИГНАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Цепь сигнализацию
цезо устройства
входной сигнал
0-1; 0-10; (-10) - 0 - (+10)В
0-5; 0-20; 4-20мА

В скобках даны модификации приборов с питанием
~24В, 50Гц

Ф2.108-5а(А4)

Имя, № подл.	Полн. и дата	Взам.инв. №	Изм., в зумл.	Посл. и дата
342/23	11/11/88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

PM4-49-88 ч. I

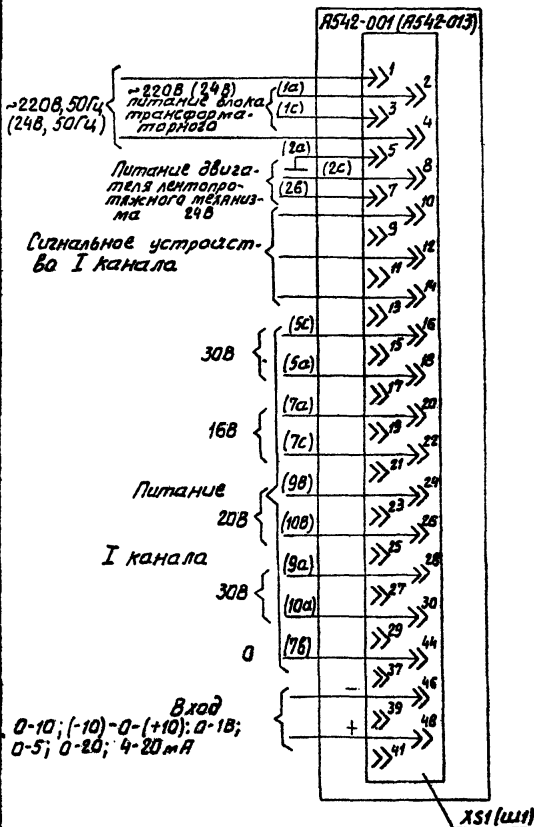
Лист
50

Копировал СЕЛЫВАНОВА

формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 19

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ОДНОКАНАЛЬНЫЕ А542-001 (А542-013)
 В СТОЕЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



В скобках даны контакты соединителя блока трансформаторного и модификации приборов с питанием ~24В, 50Гц

ФЭ.108-8а (А4)	Лист № подл.	Пошп. и дата	Взам.инв. №	Изм. №	дубл.	Пошп. и дата
	Лист № докл.	Пошп. и дата	Взам.инв. №	Изм. №	дубл.	Пошп. и дата

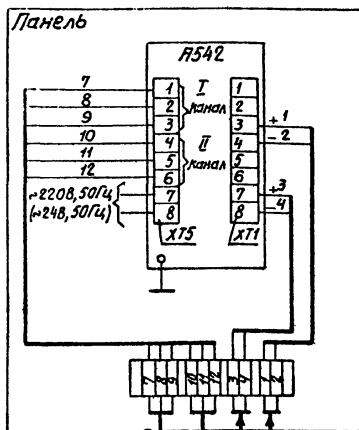
Изм.	Лист	№ докум.	Пошп.	Дат
------	------	----------	-------	-----

PM4-49-88 ч. I

Лист
51

ПРИЛОЖЕНИЕ 20

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ДВУХКАНАЛЬНЫЕ А542-073 (А542-085) С СИГНАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Цель сигнализирующего

устройства канала I

Цель сигнализирующего

устройства канала II

Входные сигналы
0-1; 0-10; (-10) - (+10) В
0-5; 0-20; 4-20 мА

В скобках даны модификации приборов с питанием ~24В, 50Гц

Ф2.108-5а (А4)

Изм. № подл.	Полн. в дата	Взам. инв. №	Изнач. зубл.	Полн. в дату
1	20.08.88	20.08.88	20.08.88	20.08.88

Лист	№ докум.	Полн.	Дата
52			

PM4-49-88 ч. I

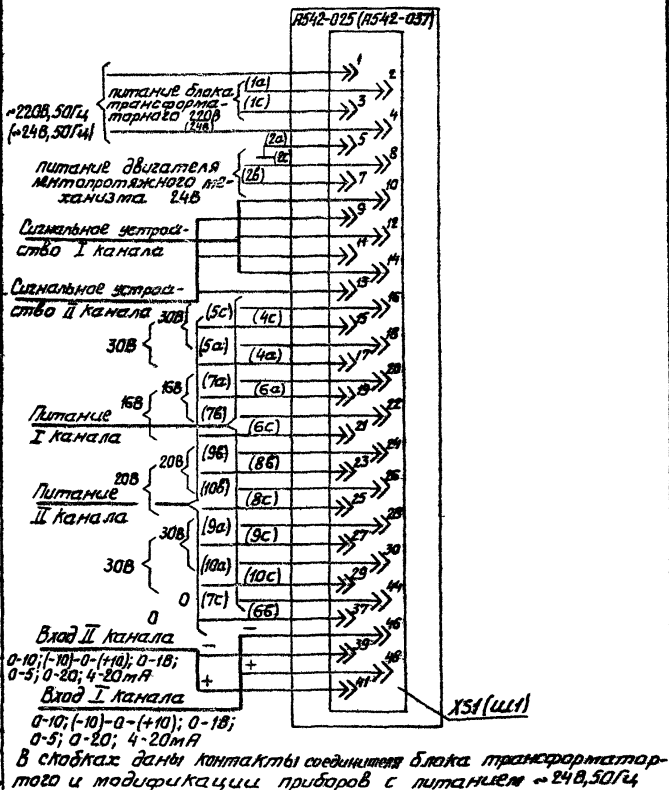
Лист
52

Копировал *Селиванова*

формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 21

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ДВУХКАНАЛЬНЫЕ А542-025 (А542-037)
В СТОЕЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИИ



ФЭ.106-5а (А4)

Изм. №, подл., Попл. и дата, Взам. инв. №, Инв. №, дубл., Попл. и дата

Изм. Лист № докум. Подл. Дата

PM4-49-88 ч. I

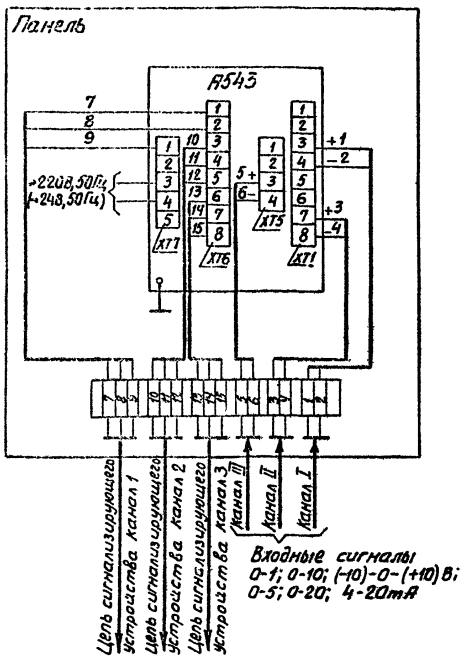
Лист 53

Копировал Селибанова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ТРЕХКАНАЛЬНЫЕ А543-261 (А543-273)
С СИГНАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



В скобках даны модификации приборов с питанием ~ 248, 50Гц

Ф2.108-5а(А4)

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
54	PM4-49-88		20.11.88

Лист

PM4-49-88 ч. I

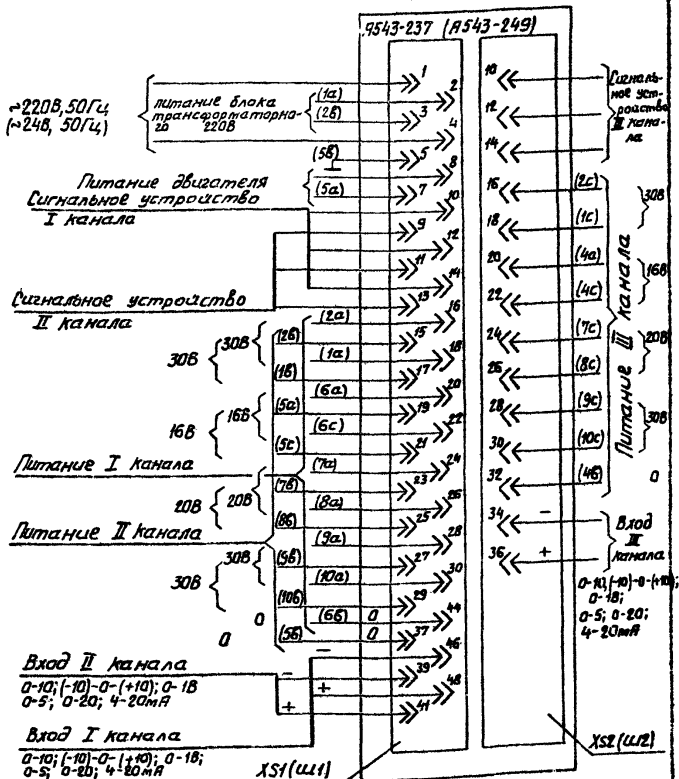
Лист
54

Контроль *Седькина*

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 23

ПРИБОРЫ АНАЛОГОВЫЕ ТРЕХКАНАЛЬНЫЕ А543-237 (А543-249)
 В СТОЕЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



В скобках даны контакты соединителей блока трансформаторно-220 и модификации приборов с питанием ~24В, 50Гц

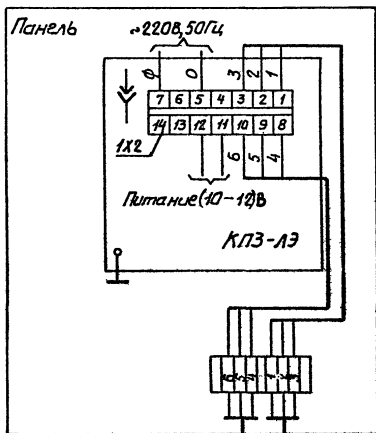
Ф2.108-5а (А4)	Полн. в лев. столбце	Полн. в прав. столбце
№ инв. № полн.	Взам. инв. №	Изм. № дубл.
342-236	220-236	220-236

PM4-49-884I

Копировал Селбанова

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

УСТРОЙСТВО ПРОГРАММНОЕ КПЗ-ЛЭ. (ИСПОЛНЕНИЕ 1201)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Сигнализация от
отключки цепи работ
От реостатного
датчика 100%

Ф2.108-5а (А4)

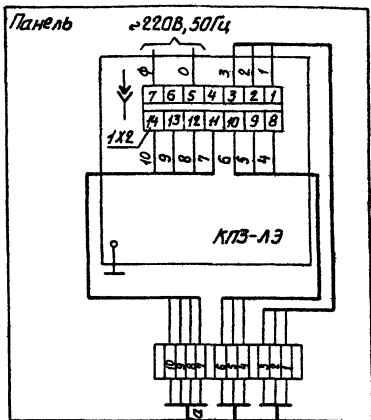
Изм. №	Лист	№ докум.	Подл.	Дата
52-88	1			
Имя, № подл.	Полн. в дата	Взыскание, №	Имя, № зубл.	Полн. и дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
56

ПРИЛОЖЕНИЕ 25

УСТРОЙСТВО ПРОГРАММНОЕ КЛЗ-ЛЗ (ИСПОЛНЕНИЕ 1301)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От позиционного
регулирующего устройства
Сигнализация об
окончании цикла работ
От преобразователя
датчика 100%

Ф2. 109-5а (А4)	Изм. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Изм. №	Кубл.	Годоп. и дата
	342-234	К	28.11.88				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

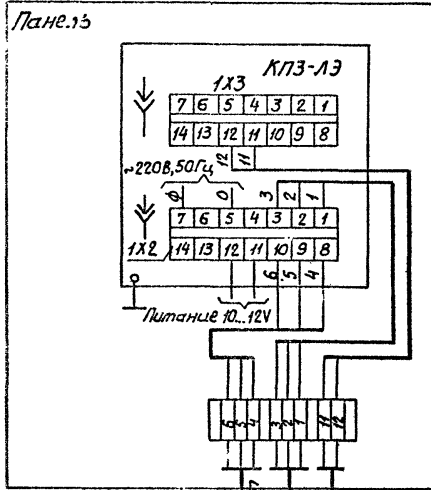
PM4-49-88 ч. I

Лист
57

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

УСТРОЙСТВО ПРОГРАММНОЕ КЛЗ-ЛЭ. (ИСПОЛНЕНИЯ 1241Т, 1241Н)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ

Лист № 13



Сигнализация об
окончании цикла работы
От реле статного
датчика 100%
Выход токовый 0-5mA
исполнение 1241Т или
по напряжению 0-10В
исполнение 1241Н

№ инв. № подл.	Подп. и дата	№ инв. № подл.	Подп. и дата
572-138	29.11.88	В зам. инв. №	Инв. № подл.

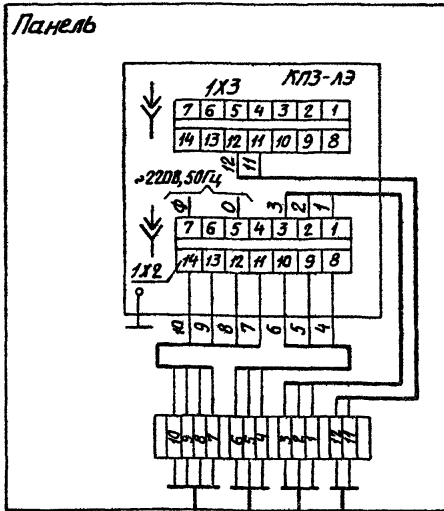
Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

PM4-49-88 ч. I

Лист
58

ПРИЛОЖЕНИЕ 27

УСТРОЙСТВО ПРОГРАММНОЕ КЛЗ-ЛЭ (ИСПОЛНЕНИЯ 1341Т, 1341Н) СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



10 От позиционного регу-
лирующего устройства
8 Сигнализация об
7 окончании цикла работ
6 От остаточного
5 датчика 100%
4 Выход токовый 0-5мА
3 Цепи реле 1341Т или
2 по напряжению 0-10В
исполнение 1341Н

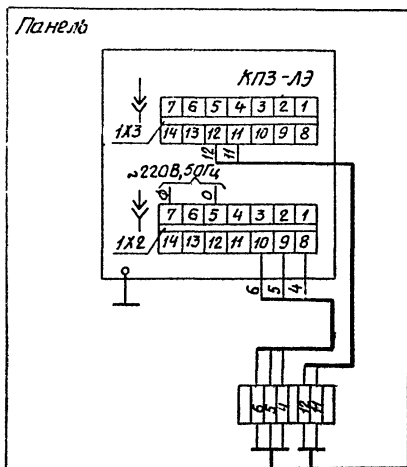
№2.108-6а (А4)	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
379-236	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч.1

Лист
59

ПРИЛОЖЕНИЕ 28

УСТРОЙСТВО ПРОГРАММНОЕ КЛЗ-ЛЭ. (ИСПОЛНЕНИЯ 1041Т, 1041Н).
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Сигнализация об
окончании цикла
работ
Выход токовыва 0-5мА
исполнение 1041Т или
по напряжению 0-10В
исполнение 1041Н

Ф2.108-5а (А4)

Изм. №	Полп. в дата	Взм. №	Изм. №	Полп. в дата
342-836	22.09.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
60

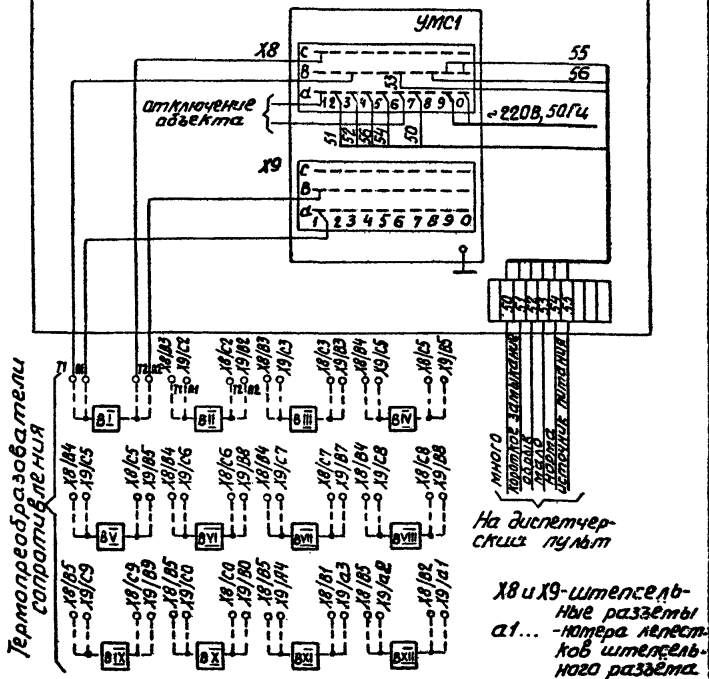
Копировал *Селиванова*

Формат А4

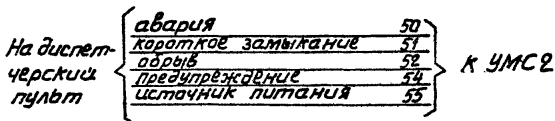
ПРИЛОЖЕНИЕ 29

УСТРОЙСТВО МНОГОКАНАЛЬНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ УМС1 (УМС2)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ

Панель (устройство с трехпозиционной сигнализацией)



1. ДЛЯ УСТРОЙСТВ С ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ И АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ УМС2:



Ф2.108-04(А4)

Изм. № подл.	Полн. и дата	Изм. № подл.	Полн. и дата
210-930	10.02.88		

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч I

Лист
61

Копировал СЕЛВАНОВА

Формат А4

2. В устройстве предусмотрена возможность изменения числа подключаемых термопреобразователей сопротивления от 2 до 12,

Установить перемычки между лепестками платы коммутатора (Х5) согласно таблице.

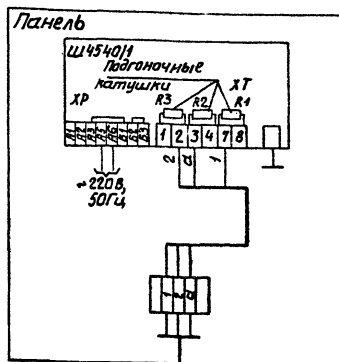
Число подключаемых термопреобразователей сопротивления	Количество перемычек	Номера соединяемых лепестков	Примечание
1	4	1 и 3 1 и 4 3 и 4 2 и 7	—
2	3	1 и 5 2 и 7 3 и 4	—
4	3	2 и 4 1 и 8 3 и 6	—
5	3	1 и 4 2 и 7 3 и 6	—
8	3	1 и 8 2 и 4 3 и 5	—
10	3	1 и 8 2 и 7 3 и 5	
12	3	1 и 8 2 и 6 3 и 5	Указанные перемычки выполняются в плате заводом изготовителем

Ф. 102-34 (А4)

Имя, № посл.	Полп. и дата	Взломщик, №	Имя, № зубил.	Полп. и дата
102-231	10.04.88	102-231	102-231	10.04.88

Имя	Лист	№ докум.	Полп.	Дата	PM4-49-88 ч. I	Лист
						62

ПРИЛОЖЕНИЕ 30
 МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ Ш4540/1
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя
сопротивления

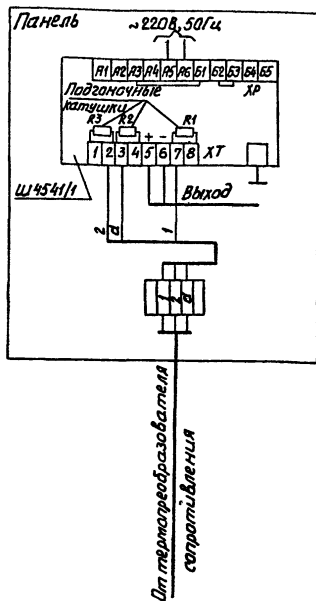
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
92.106-34 (А4)	1			
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
92.106-34 (А4)	1			
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
92.106-34 (А4)	1			

PM 4-49-88 ч. I

Лист
63

ПРИЛОЖЕНИЕ 31

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕМПЕРАТУРЫ Ш4541/1
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.108-8а(А4)

Изм. № подл.	Попм. в дату	Взам. инв. №	Изм. № дубля.	Попм. в дату
342-131	14.02.88	14.02.88	14.02.88	14.02.88

Изм.	Лист	№ докум.	Попм.	Дата

PM4-49-88 ч. I

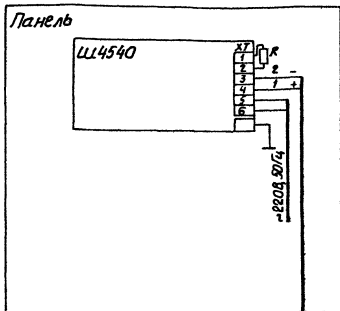
Лист

64

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 32
 МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ШЛ4540
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрического
 преобразователя

№2.109-88 (А4)	Изм. №	Поп. и дата	Взам. инв. №	Испол. дата	Поп. и дата
	311	28.11.88			

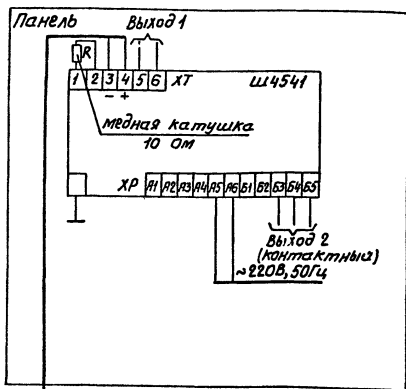
Изм.	Лист	№ докум.	Поп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
 65

ПРИЛОЖЕНИЕ 33

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ Щ4541
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрического преобразователя

Имя, № подл.	Подп. в дата	В зам. явл. №	Имя, м. зубл.	Подп. и дата
3/2-286	14/1 28/11/88			

Ф2.108-34(А4)

№ Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

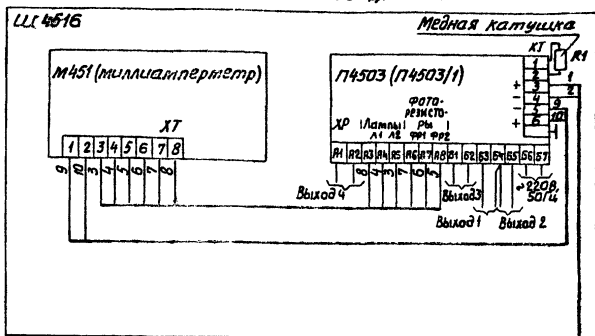
Лист 66

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 34

**МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ И РЕГУЛИРУЮЩИЙ Ш4516
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ**



От термовольтового преобразователя

1. Блоки П4503 с контактным выходным сигналом обеспечивают коммутацию согласно ТУ16.523.295-75 на реле РПУ-0 (Выход 1 и 2)
2. Блоки П4503/1 с бесконтактным выходным сигналом обеспечивают при постоянном напряжении 12В ток $(0,2 \pm 0,01)$.

Ф2.108-54 (А4)	Изм. №	Лист	№ докум.	Пооп.	Длгт
34-836	Изм. №	Лист	№ докум.	Пооп.	Длгт
34-836	Изм. №	Лист	№ докум.	Пооп.	Длгт
34-836	Изм. №	Лист	№ докум.	Пооп.	Длгт

PM4-49-88 ч. I

Лист

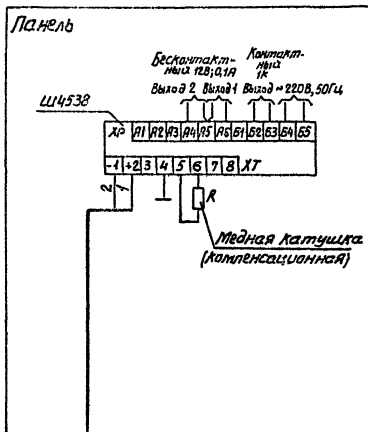
67

Контроль Селибанова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 35

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ Ш4538
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термозащитного преобразователя

Ф2. 8-5а (А4)	Изм. в подл.	Попл. в дата	Изм. в подл.	Попл. в дата
	34-191	21.11.80		

Лист	№ докум.	Попл.	Дата

PM4-49-88 ч. I

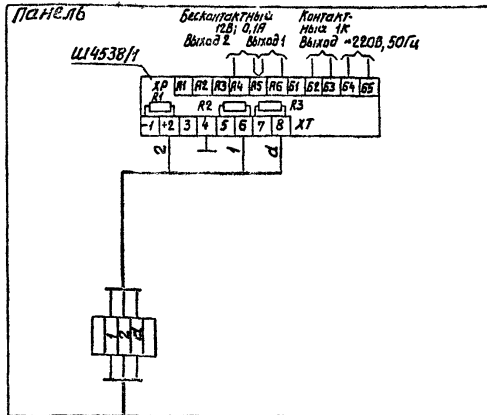
Лист 68

Копировал СЕЛЮЖАНОВА

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 36

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ Ш4538/1 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



- Ш4538/12 - выходной сигнал бесконтактный (X5, X6 - температура объекта меньше заданного; X4, X5 - температура объекта больше заданного).
- Ш4538/1 - выходной сигнал контактный (X2, X3).

№2, 108-За(А4)	Изм. № подл.	Изм. № инв.	Изм. № дубл.	Изм. № дата
	34-204/1	29/10		

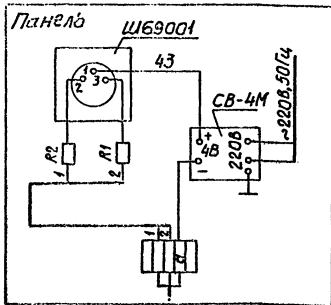
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4- 49 - 88 ч.1

Лист
69

ПРИЛОЖЕНИЕ 37

ЛОГОМЕТР ПИРОМЕТРИЧЕСКИЙ ШБ69001 ПРИ ТРЕХПРОВОДНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя
сопротивления

Ф2.108-3а (А4)

Коп. № подл.	Полл. в дата	Взам. инв. №	Исп. № з/уб.	Полл. в дата
342-896	21.11.88			

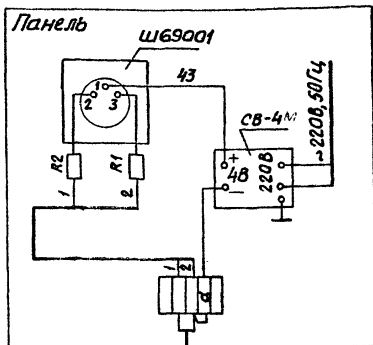
№ Лист	№ докум.	Подл.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
70

ПРИЛОЖЕНИЕ 38

ЛОГОМЕТР ПИРОМЕТРИЧЕСКИЙ Ш69001 ПРИ ДВУХПРОВОДНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



№ док. покл.	Пош. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Пош. и дата
318-336	22.11.88			

Ф2.108-84(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Пош.	Дата

PM4-49-88 ч. I

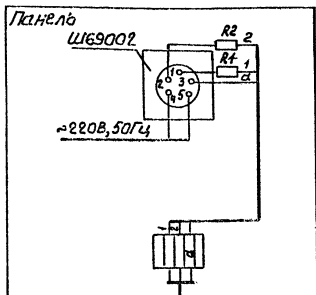
Лист 71

Копировал Селибанова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 39

ЛОГОМЕТР ПИРОМЕТРИЧЕСКИЙ Ш69002 ПРИ ТРЕХПРОВОДНОМ
ПОДКЛЮЧЕНИИ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя
сопротивления

Ф2.100-3а(А4)

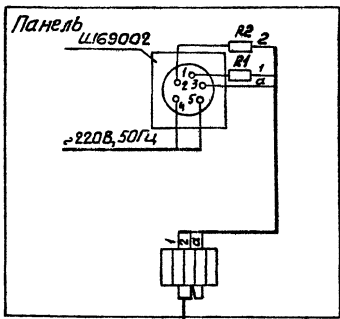
Изм. №	Полн. в дата	Взам. инв. №	Инд. № з/дл.	Полн. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
72

ПРИЛОЖЕНИЕ 40
 ЛОГОМЕТР ПИРОМЕТРИЧЕСКИЙ Ш169002 ПРИ ДВУХПРОВОДНОМ
 ПОДКЛЮЧЕНИИ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



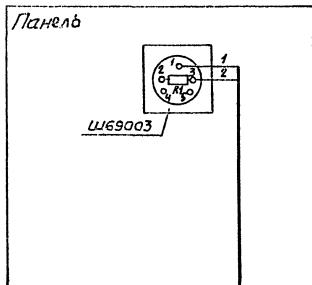
№2 108-54 (А4)	Изм. № докум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
312-536	Изм. № докум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
28.11.88	Изм. № докум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

От термопреобразователя
сопротивления

PM4-49-88 ч. I

Лист
73

ПРИЛОЖЕНИЕ 41
 МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ПИРОМЕТРИЧЕСКИЙ ШБ69003
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектри-
 ческого преобразо-
 вателя

Ф2.108-5а (А4)

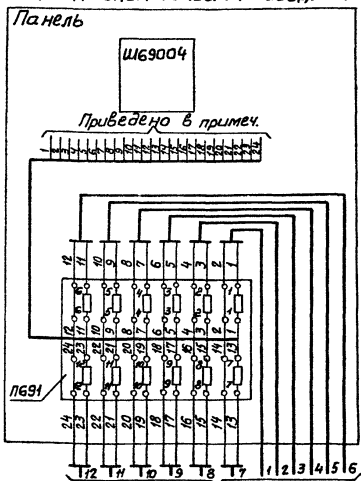
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
5	42-236	ШБ69003		11.29.11.88

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

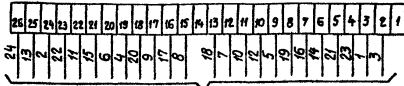
Лист
74

ПРИЛОЖЕНИЕ 42
 МИЛЛИВОЛЬТМЕТР Ш69004 ДВЕНАДЦАТИТОЧЕЧНЫЙ
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрических преобразователей

Штенсельный соединитель милливольтметра Ш69004



К блоку Б691

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Пошл. и дата	Взм. № дубл.	Изм. № дубл.	Пошл. и дата
319-136	12.19.1981			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

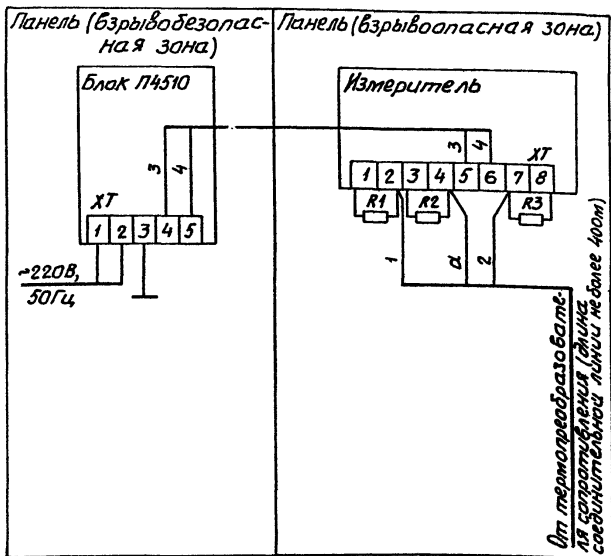
Лист
75

Копировал *селиванова*

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 43

ПРИБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ Щ4547 ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.109-84/А4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
34-88	1			
Имя, № подл.		Пом. в лете	Взам.имя, №	Имя, № зубн.
Селиванова				
Пом. в лете		Взам.имя, №	Пом. в лете	

PM4-49-88 ч. I

Лист

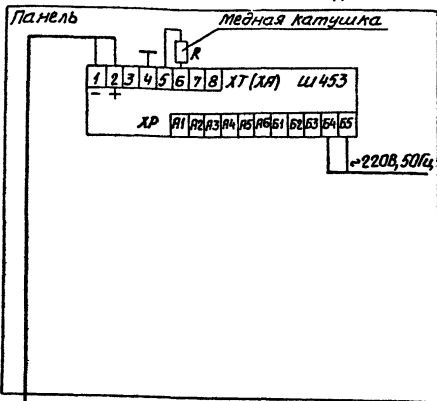
76

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 44

ПРИБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ Ш 453 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрического преобразователя

№2.105-84(А4)	Изм. № докум.	Исполн. и дата	Взам. шта. №	Изм. № зуда.	Пополн. и дата
	542-88	28.08.88			

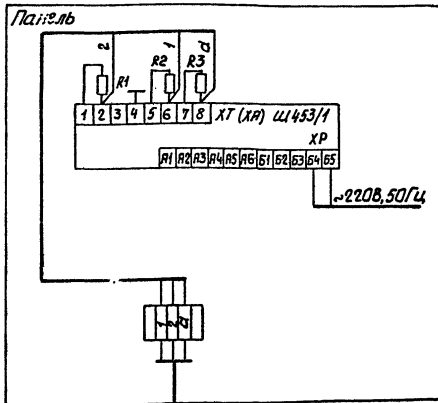
Изм.	Лист	№ докум.	Пополн.	Дата

PM4-49-884.I

Лист
77

ПРИЛОЖЕНИЕ 45

ПРИБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ Ш453/1
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя сопротивления

R1-R3 - резистор сопротивлением 15 Ом
(манганиновые катушки)

Ф2.106-5а (А4)	Изм. № подл.	Почт. в дата	Взам. инв. №	Изм. в зубн.	Попл. в дата
	511-938	11.02.88	11.02.88		

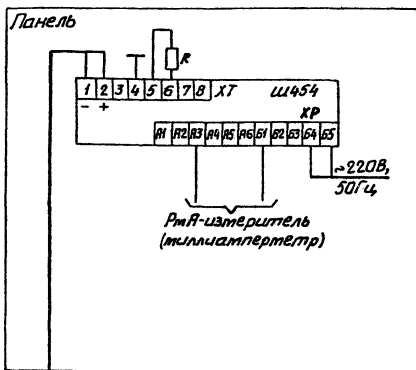
Изм.	Лист	№ докум.	Почт.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
78

ПРИЛОЖЕНИЕ 46

ПРИБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
Ш1454
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термомиллиамперного преобразователя

1. Ш1454-выходной сигнал контактный (Б2, Б3-шп)
2. Ш1454/2-выходной сигнал бесконтактный (Я5, Я6-температура объекта меньше заданного) (Я4, Я5-температура объекта выше заданного)

№2.106-04(А4)	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Длг
Изм. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Попл. и дата	
512-224	22.11.88				

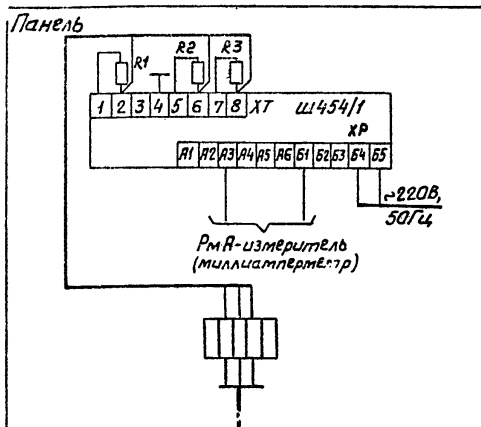
PM4-49-88 ч. I

Лист
79

ПРИЛОЖЕНИЕ 47

ПРИБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
Ш 454/1

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя сопротивления

Ш 454/1 - контактный выходной сигнал
Ш 454/12 - бесконтактный выходной сигнал
(12В, 100 мА).

№ инв. в полн.	№ инв. в дата	№ инв. в дубл.	№ инв. в зап.
342-291	20.09.11		

Ф2.108-5а (А4)

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-884.1

Лист
80

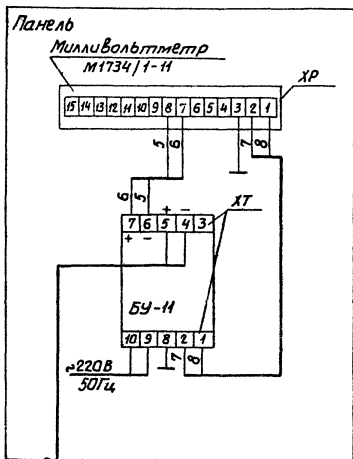
Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 48

ПРИБОРЫ МВУ6-41А И МВУ6-41С

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрического преобразователя

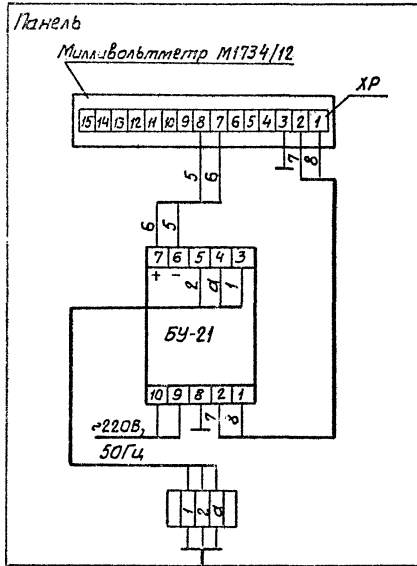
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Датум
№2.108-84 (А4) Имя, № полн., Пост. и дата, Вольтаж, № Имя, № дубл., Подп. и дат.				
248-236 12.11.88				

PM4-49-88 ч. I

Лист
87

ПРИЛОЖЕНИЕ 49

ПРИБОРЫ МВУ6-42Я И МВУ6-42С (ТРЕХПРОВОДНОЕ СОЕДИНЕНИЕ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.03-3а(А4)	Имя, № подл.	Подп. в бланке	Время, №	Имя, № з/дл.	Подп. и дата
	34-836	СЛ	28/11/88		

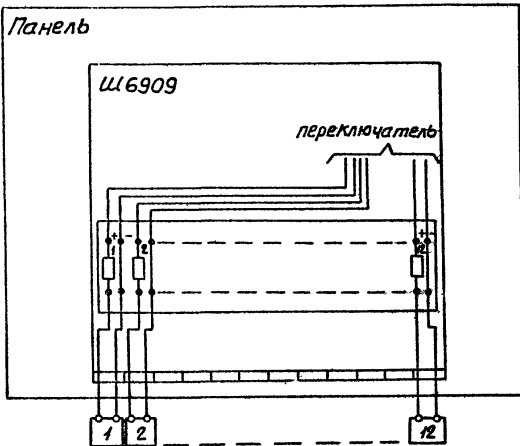
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
82

ПРИЛОЖЕНИЕ 51

СИСТЕМА К69001
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Изм. № подл.	Пост. в дата	Взам. инв. №	Инд. № з/убл.	Пост. в сеть
542-134	16.02.1988			

Ф2.106-5а (А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
84

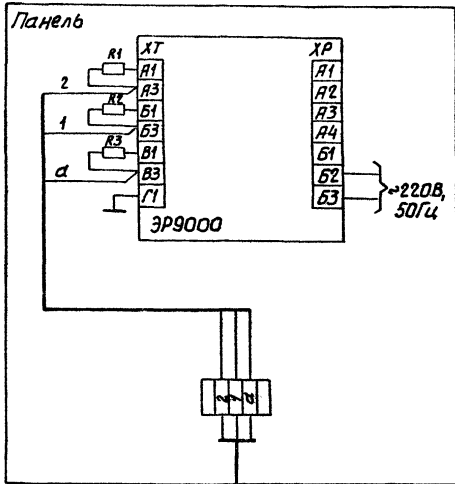
Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 52

ПРИБОР ВТОРИЧНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ
ЭР9000

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователя
сопротивления

R1, R2, R3 - катушки сопротивления 15 Ом

№2, 106-54(А4)	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

PM4-49-88 ч. I

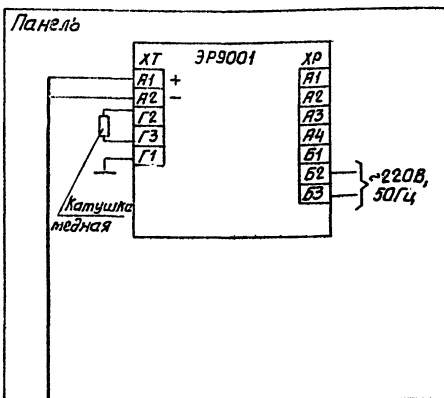
Лист
85

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 53

ПРИБОР ВТОРИЧНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЭР9001 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



*От термоэлектри-
ческого преобразова-
теля*

Ф2.106-5а(А4)

Изм. № подл.	Помп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № зубл.	Помп. и дата
342-Рж	11.08.84			

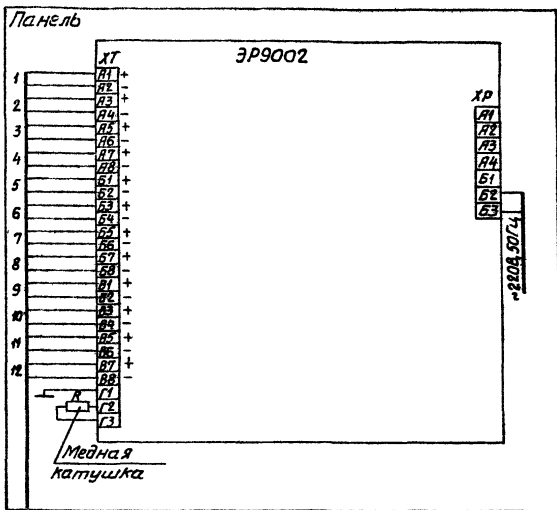
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88ч.I

Лист
86

ПРИЛОЖЕНИЕ 54

ПРИБОР ВТОРИЧНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ЭР9002 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

От термопреобразователей
термоэлектрических

Если в приборе используются не все каналы измерения, то необходимо закоротить входы свободных каналов перемычками.

Ф2. (09-0а) (А4)

Изм. №	Полн. в лист	Взам. инв. №	Изм. №	Экз. №	Полн. в лист
342-236	12	22009	5074	12	12

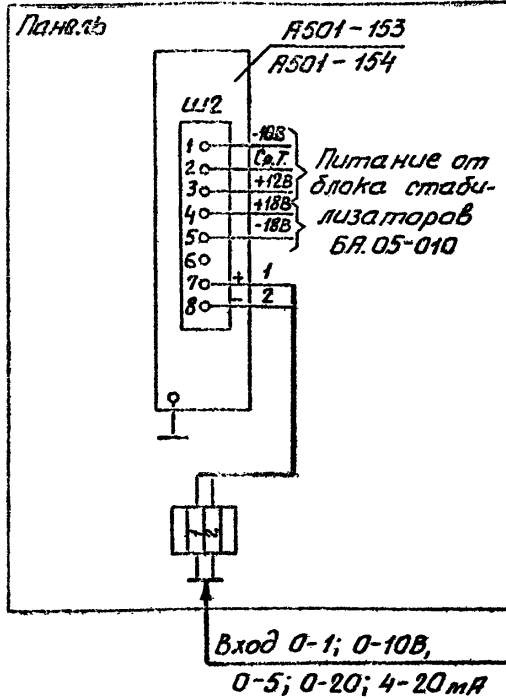
Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
87

ПРИЛОЖЕНИЕ 55

ПРИБОР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ ОДНОЦЫКАЛЬНЫЙ Я501
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Прибор Я501	Блок стабилизаторов БЯ 05-010		Примечание
Клетты (Щ2)	Контакт (Щ1)	Контакт (Щ1)	
1	7б	4в	Блок стабилизаторов рассчитан на питание двух приборов
2	8а	5а	
3	7а	4а	
4	6а	3а	
5	6б	3б	

Ф2.108-3а(А4)

Имя, № пост.	Подп. и дата	Взм. вно.	№ Инв.	№ дубл.	Подп. и дата
342-236	27.10.88				

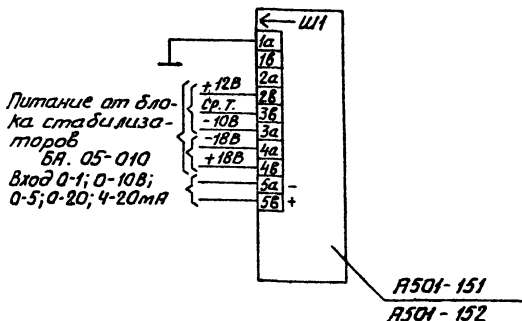
РМ4-49-88 ч. I

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист 88

ПРИЛОЖЕНИЕ 56

ПРИБОР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ ОДНОШКАЛЬНЫЙ АСОИ В СТОЕЧНОМ ИСПОЛНЕНИИ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Прибор А501	Блок стабилизаторов БЯ. 05-010		Примечание
	Контакт (Ш1)	Контакт (Ш1)	
3а	7б	4б	Блок стабилизаторов рассчитан на питание двух приборов
3б	8а	5а	
2б	7а	4а	
4б	6а	3а	
4а	6б	3б	

Ф2.100-56(А4)

Изм. №, посыл, Полн., в дата, Взам. инв. № | Изм. в зумл. | Годов. и дата

312-136 | 12 | 20.11.81

Изм. Лист № докум. | Полн. | Дата

PM4-49-88ч.I

Лист 89

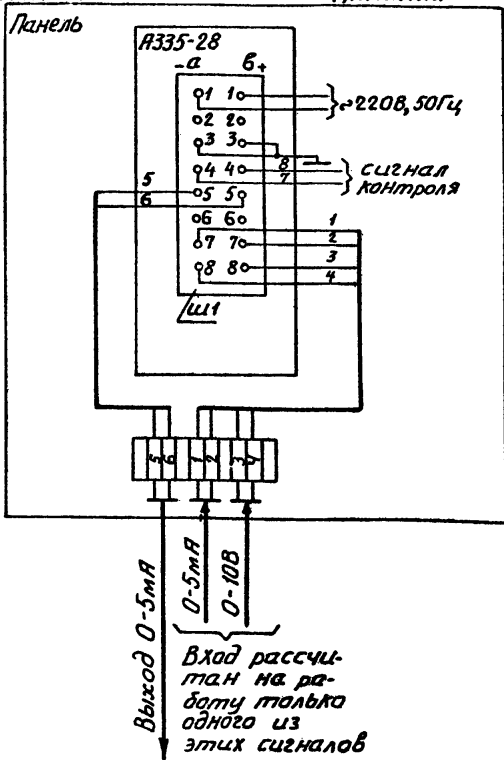
Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 57

**УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРА
А335-28**

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.108-3а(А4)	Помт. в паке	Взам. инв. №	Изм. № з/дкл.	Полп. и дата
352-826	10.28.11.8			

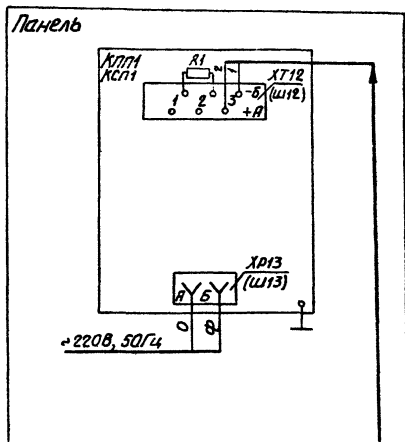
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
90

ПРИЛОЖЕНИЕ 58

ПОТЕНЦИОМЕТРЫ КППИ И КСПИ
(ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификация	
КПП	501, 505	ТТ-преобразователь термоэлектрический ЯТ-телескоп радиационного пирометра. ЗДС-датчик ЭДС или напряжения постоянного тока
	502, 506	
	509, 511	
КСП	001, 005	ТТ ЗДС
	002, 006	
	009, 011	

От термоэлектрического преобразователя

Схемы электрические соединений дополнительных устройств приведены в приложениях: 61-74

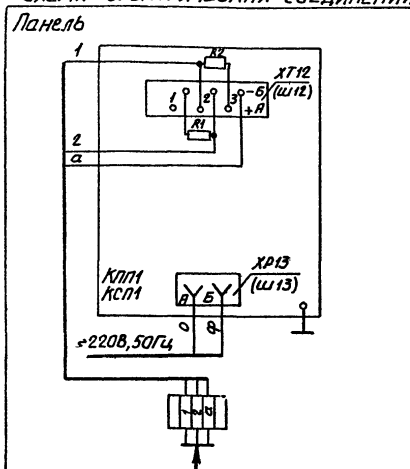
PM4-49-88 ч. I

Лист
91

ФЭ.109-54(А4)
Лист № поляр. Пош. и дата
342-226
ЛЛ 29.11.88
Взаим. № Изм. и дата Пош. и дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 59

МОСТЫ КЛМ1 И КСМ1
(ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От трансформатора
соответвления

Приборы		Приме- чания
Тип	Модификации	
КЛМ1	501; 503	
КСМ1	001; 003	

Схемы электрические соединений дополнительных устройств приведены в приложениях: 61-74

Ф2, 108-5а (А4)

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
342-836	1			28.11.88

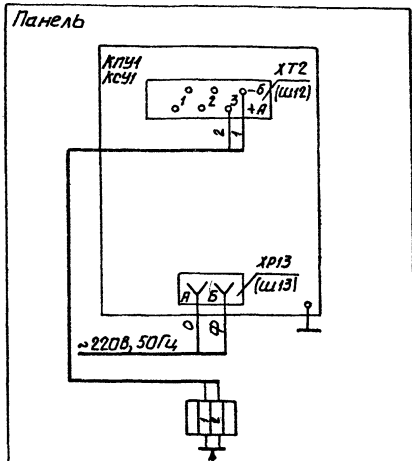
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
92

ПРИЛОЖЕНИЕ 60

ПРИБОРЫ КЛУИ И КСУИ
(ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ)
(СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ)



Приборы		Примечания
Тип	Модификации	
КЛУИ	501, 503, 505, 507	
КСУИ	001, 003, 005, 007	

От датчика универсального сигнала

Схемы электрические соединения дополнительных устройств приведены в приложениях: 61-74

Ф2.108-9а(А4)
Изм. № подл. _____ Полн. и дата _____
342-836 Изм. № 29.11.8

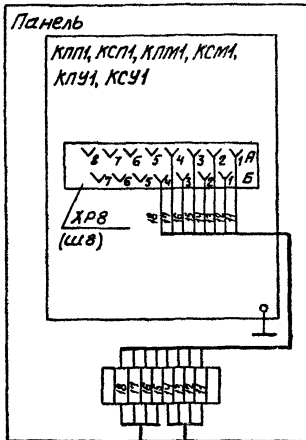
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
93

ПРИЛОЖЕНИЕ 62

ПРИБОРЫ КЛПН, КСПН, КЛПМ, КСПМ, КЛУЧ и КСУЧ
С ТРЕХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификации	
КЛПН	613, 614, 627, 628, 641, 642	
КСПН	113, 114, 127, 128, 141, 142	
КЛПМ	545, 546	
КСПМ	045, 046	
КЛУЧ	561, 562, 575, 576	
КСУЧ	061, 062, 075, 076	

От трехконтактного
позиционного устройства

Схемы электрические соединения измерительной
части приведены в приложениях: 58-60

Ф2.108-84(А4)

Изм. №	поп.	и дата	Взам. инв. №	Изм. №	глуб.	Попл.	и дата
1	1	22.01.88					

Изм. №	Лист	№ докум.	Попл.	Дата

PM4-49-88 ч. I

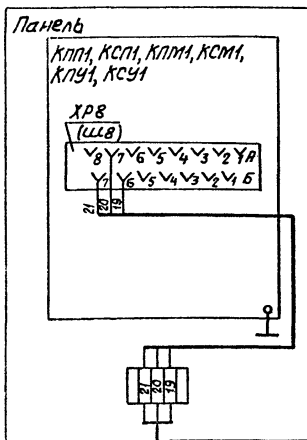
Лист
95

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 63

ПРИБОРЫ КЛПМ, КСПМ, КЛПММ, КСММ, КЛУМ и КСУМ С РЕОСТАТНЫМ
 ВЫХОДОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОКАЗАНИЙ
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Приме- чания
Тип	Модификации	
КЛПМ	513, 514, 519, 515, 520, 521	
КСПМ	013, 014, 019, 015, 020, 021	
КЛПММ	505, 507	
КСММ	005, 007	
КЛУМ	509, 511, 513, 515	
КСУМ	009, 011, 013, 015	

Реостатный выход
 для дистанционной
 передачи показаний

Схемы электрические соединений измерительной
 части приведены в приложениях: 58-60

Ф2.108-5а (А4)

Имя, № подл. Пош. в дате 31-88-88-20.11.88

Имя, № подл. Пош. в дате 31-88-88-20.11.88

Имя, № подл. Пош. в дате 31-88-88-20.11.88

Имя, № подл. Пош. в дате 31-88-88-20.11.88

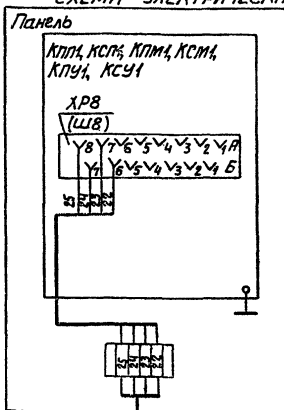
Имя, № подл.	Пош. в дате	Имя, № подл.	Пош. в дате	Имя, № подл.	Пош. в дате	Имя, № подл.	Пош. в дате
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
96

ПРИЛОЖЕНИЕ 64

ПРИБОРЫ КЛП1, КСП1, КЛМ1, КСМ1, КПУ1 И КСУ1
С РЕОСТАТНЫМ 100% ЗАДАТЧИКОМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификация	
КЛП1	585, 586, 593, 594, 601, 602	
КСП1	085, 086, 093, 094, 101, 102	
КЛМ1	533, 534	
КСМ1	033, 034	
КПУ1	541, 542, 549, 550	
КСУ1	041, 042, 049, 050	

Реостатный 100%
задатчик

Схемы электрические соединения измерительной
части приведены в приложениях 58-60

Ф2.109-84(А4)

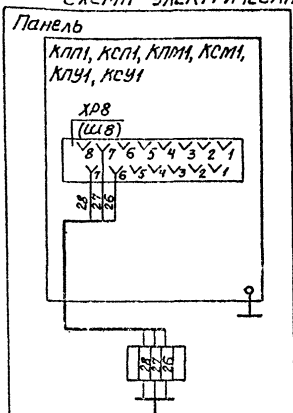
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
542-236	1	КСУ.1.28		
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
97

ПРИЛОЖЕНИЕ 65

ПРИБОРЫ КЛП1, КСП1, КЛПМ1, КСПМ1, КЛУ1 и КСУ1 С РЕОСТАТНЫМ УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ПРОГРАММНЫХ РЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификация	
КЛПМ	587, 588, 595, 596, 603, 604	
КСП1	087, 088, 095, 096, 103, 104	
КЛПМ	535, 536	
КСПМ	035, 036	
КЛУ1	543, 544, 551, 552	
КСУ1	043, 044, 051, 052	

Реоσταтное устройство для программных регулирующих устройств

Схемы электрические соединения измерительной части приведены в приложениях 58-60

Ф2.106-5а (А4)

Лист № докум. 342-836

Полн. в ласт. 11.11.88

Взам. инв. № 11.11.88

Имя, ф. и. ласт. Попл. и. ласт.

Лист	№ докум.	Полн.	Дата	РМ4-49-88 ч. I	Лист 98
------	----------	-------	------	----------------	---------

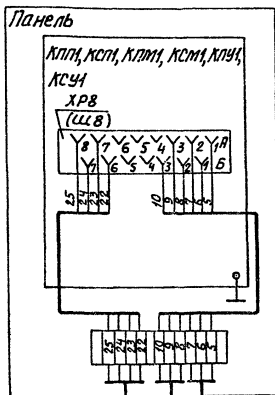
Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 66

ПРИБОРЫ КЛЛМ, КСПМ, КЛММ, КСММ, КЛУМ и КСУМ С ДВУХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ И РЕОСТАТНЫМ 100% ЗАДАТЧИКОМ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Тип	Приборы	Приме- чания
	Модификации	
КЛЛМ	589, 590, 597, 598, 605, 606	
КСПМ	089, 090, 097, 098, 105, 106	
КЛММ	537, 538	
КСММ	037, 038	
КЛУМ	545, 546, 553, 554	
КСУМ	045, 046, 053, 054	

Реоσταтный 100%
задатчик

От двухконтактного
позиционного устройства

Схемы электрические соединения измерительной части приведены в приложениях: 58-60

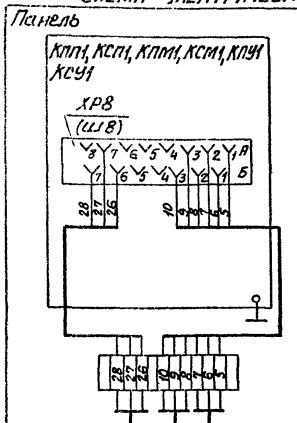
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
38-86	2	28.11.88		
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
99

ПРИЛОЖЕНИЕ 67

**ПРИБОРЫ КЛПМ, КСПМ, КЛММ, КСММ, КЛУМ И КСУМ С ДВУХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ И РЕОСТАТНЫМ УСТРОЙСТВОМ
ДЛЯ ПРОГРАММНЫХ РЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ**



Приборы	Приме-	
	Тип	частья
КЛПМ	591, 592, 599, 600, 607, 608	
КСПМ	091, 092, 099, 100, 107, 108	
КЛММ	539, 540	
КСММ	039, 040	
КЛУМ	547, 548, 555, 556	
КСУМ	047, 048, 055, 056	

*От двухконтактного
позиционного устройства*
↓
*Регистратное устройство
для программных регули-
рующих устройств*

Схемы электрические соединения измерительной части приведены в приложениях 58-60

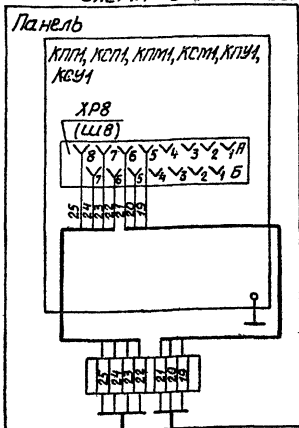
ФЭ.108-54(А4)
 Лист № док., Попл. в докум., № Изм., в докум., Попл. и дата

Лист	№ док.	Попл.	Дата
100			

РМ4-49-88 ч. I

ПРИЛОЖЕНИЕ 68

ПРИБОРЫ КЛЛ1, КСП1, КЛМ1, КСМ1, КЛУ1 и КСУ1 С РЕОСТАТНЫМ 100% ЗАДАТЧИКОМ И РЕОСТАТНЫМ ВЫХОДОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОКАЗАНИЙ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примеча- ния
Тип	Модификации	
КЛЛ1	609, 610, 623, 624, 637, 638	
КСП1	109, 110, 123, 124, 137, 138	
КЛМ1	541, 542	
КСМ1	041, 042	
КЛУ1	557, 558, 571, 572	
КСУ1	057, 058, 071, 072	

Реостатный 100%
задатчик

Реостатный выход
для дистанционной
передачи показаний

Схемы электрические соединений измерительной части приведены в приложениях 58-60

ФЭ-100-5а(А4)

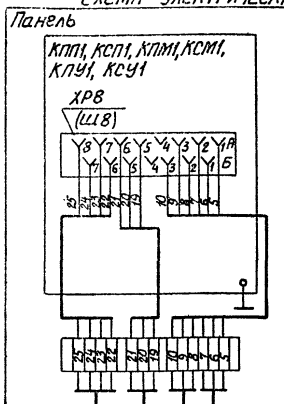
Изм.	Лист	№ докум.	Пош.	Дата
342-286	1	1-28 АРР		
Пош. в листе	Изм. в листе	Взам. инв. №	Изм. в з/бл.	Пош. в листе

РМ4-49-88 ч. I

Лист
101

ПРИЛОЖЕНИЕ 69

*ПРИБОРЫ КЛП1, КСП1, КЛМ1, КСМ1, КЛУ1 и КСУ1 С ДВУХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ, РЕОСТАТНЫМ 100%, ЗАДАТЧИКОМ И РЕОСТАТНЫМ ВЫХОДОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОКАЗАНИЙ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ*



Приборы		Примеча- ния
Тип	Модификации	
КЛП1	611, 612, 625, 626, 639, 640	
КСП1	111, 112, 125, 126, 139, 140	
КЛМ1	543, 544	
КСМ1	043, 044	
КЛУ1	559, 560, 573, 574	
КСУ1	059, 060, 073, 074	

Реостатный 100%
 задатчик
 Реостатный выход для
 дистанционной передачи
 показаний
 От двухконтактного
 позиционного
 устройства

Схемы электрические соединения измерительной части приобедены в приложениях: 58-60

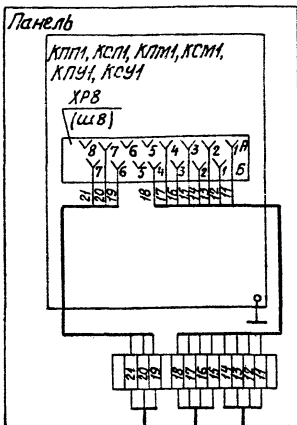
РМ4-49-88 ч. I

Лист
102

Ф2.108-5в, А4
 Инв. № посл. 381296
 Почт. я пака
 Взам. инв. № 429.11.81
 Изм. № 01
 Подп. и дат:

ПРИЛОЖЕНИЕ 70

ПРИБОРЫ КЛПМ, КСПМ, КЛПМ1, КСПМ1, КЛУЧ И КСУЧ С ТРЕХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ И С РЕОСТАТНЫМ ВЫХОДОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОКАЗАНИЙ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примеча- ния
Тип	Модификации	
КЛПМ	615, 616, 629, 630, 643, 644	
КСПМ	115, 116, 129, 130, 143, 144	
КЛПМ1	547, 548	
КСПМ1	047, 048	
КЛУЧ	563, 564, 577, 578	
КСУЧ	063, 064, 077, 078	

Реостатный выход
для дистанционной
передачи показаний

От трехконтактного
позиционного
устройства

Схемы электрические соединения измерительной части приведены в приложениях: 58-60

ФЭ.108-5а(А4)

Изм. №	попол.	попол.	и дата	Изм. №	допол.	и дата	попол.	и дата
34	26	27	29.11.88					

PM4-49-88 ч. I

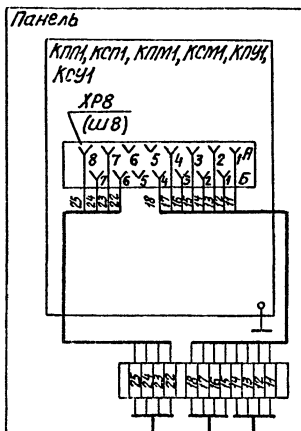
Лист
103

Контроль *Селиванова*

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 71

ПРИБОРЫ КЛЛ1, КСП1, КЛМ1, КСМ1, КЛУ1 и КСУ1 С ТРЕХКОНТАКТНЫМ
ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ И С РЕОСТАТНЫМ 100% ЗАДАТЧИКОМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификации	
КЛЛ1	617, 618, 631, 632, 645, 646	
КСП1	117, 118, 131, 132, 145, 146	
КЛМ1	549, 550	
КСМ1	049, 050	
КЛУ1	565, 566, 579, 580	
КСУ1	065, 066, 079, 080	

Реостатный 100%
задатчик

От трехконтактного
позиционного
устройства

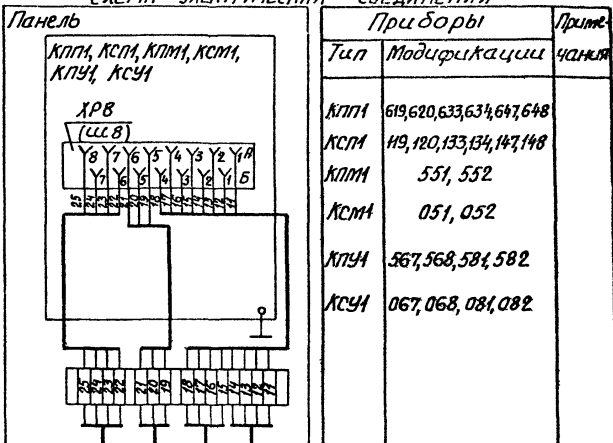
Схемы электрические соединения измерительной
части приведены в приложениях: 58-60

PM4-49-88 ч. I

Лист
104

ПРИЛОЖЕНИЕ 72

ПРИБОРЫ КЛПМ, КСПМ, КЛММ, КСММ, КЛУМ И КСУМ С ТРЕХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ, С РЕОСТАТНЫМ 100% ЗАДАТЧИКОМ И С РЕОСТАТНЫМ ВЫХОДОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОКАЗАНИЙ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификации	
КЛПМ	619, 620, 633, 634, 647, 648	
КСПМ	119, 120, 133, 134, 147, 148	
КЛММ	551, 552	
КСММ	051, 052	
КЛУМ	567, 568, 581, 582	
КСУМ	067, 068, 081, 082	

Реостатный 100% задатчик
 Реостатный выход для дистанционной передачи показаний
 От трехконтактного позиционного устройства

Схемы электрические соединения измерительной части приведены в приложениях: 58-60

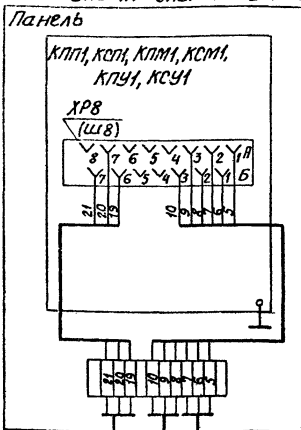
Ф2.103.-5а(А4)
 Попл. и датг. Взам.инв. № Инв.№ дубл. (полн. и датг.)
 58-236 14.12.88

Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

PM4-49-88 ч. I

ПРИЛОЖЕНИЕ 73

ПРИБОРЫ КЛЛН, КСЛН, КЛМН, КСМН, КЛУН И КСУН С ДВУХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ РЕГУЛИРУЮЩИМ УСТРОЙСТВОМ И С РЕОСТАТНЫМ ВЫХОДОМ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧИ ПОКАЗАНИЙ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификация	
КЛЛН	516, 517, 518, 522, 523, 524	
КСЛН	016, 017, 018, 022, 023, 024	
КЛМН	506, 508	
КСМН	006, 008	
КЛУН	510, 512, 514, 516	
КСУН	010, 012, 014, 016	

Реоσταтный выход для дистанционной передачи показаний

От двухконтактного позиционного устройства

Схемы электрические соединений измерительной части приведены в приложениях: 58-60

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №, полн., Попл. и дата

№ док. 512-88

Изм. №, полн., Попл. и дата

№ док. 28.11.88

Изм. №, полн., Попл. и дата

№ док. 11.88

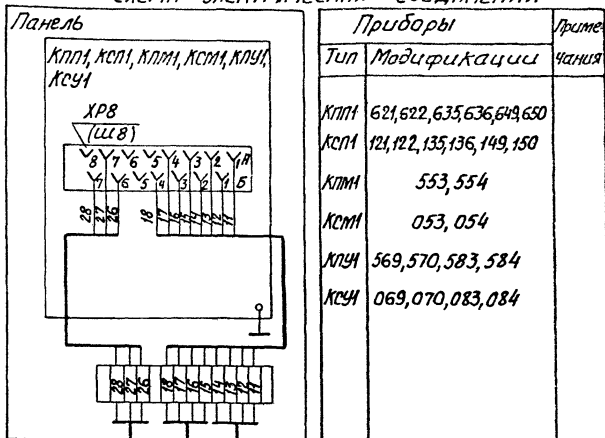
Изм. №, полн., Попл. и дата

№ док. 11.88

Изм.	Лист	№ докум.	Попл.	Дата	РМ4-49-88 ч. I	Лист
						106

ПРИЛОЖЕНИЕ 74

ПРИБОРЫ КПП, КСП, КЛМ, КСМ, КЛУ и КСУ с ТРЕХКОНТАКТНЫМ ПОЗИЦИОННЫМ УСТРОЙСТВОМ И С РЕОСТАТНЫМ УСТРОЙСТВОМ ДЛЯ ПРОГРАММНЫХ РЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Приборы		Примечания
Тип	Модификации	
КПП	621, 622, 635, 636, 649, 650	
КСП	121, 122, 135, 136, 149, 150	
КЛМ	553, 554	
КСМ	053, 054	
КЛУ	569, 570, 583, 584	
КСУ	069, 070, 083, 084	

Реостатное устройство для программных регулирующих устройств
От трехконтактного позиционного устройства

Схемы электрические соединения измерительной части приведены в приложениях: 58-60

Ф2.108-5а (А4)

№ инв. № подл. Попл. и дата
312-236 КЛ 29.11.81

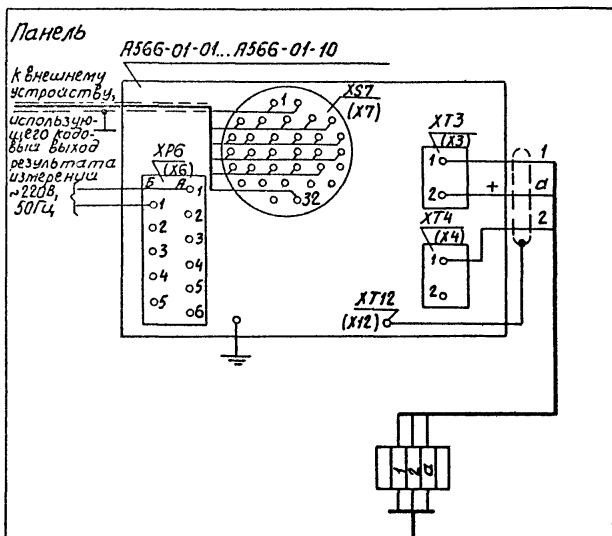
№ инв. № подл. Попл. и дата
Зав. инв. № инв. № дубл.

Лист № докум. Подп. Дата

PM4-49-88 ч. I

ПРИЛОЖЕНИЕ 75

ПРИБОРЫ А566-01-01...А566-01-10.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.



Экраны проводов со стороны прибора подсоедините к клемме аналогового экрана (X12), а со стороны термопреобразователя к зажиму „+“ термопреобразователя.

От термопреобразователя
экранирование

Ф2.108-5а(А4)

Лист № подл.	Лист № докум.	Изм. №	Полн. и дат.
342-236	44-28.1.88		

PM4-49-88 ч. I

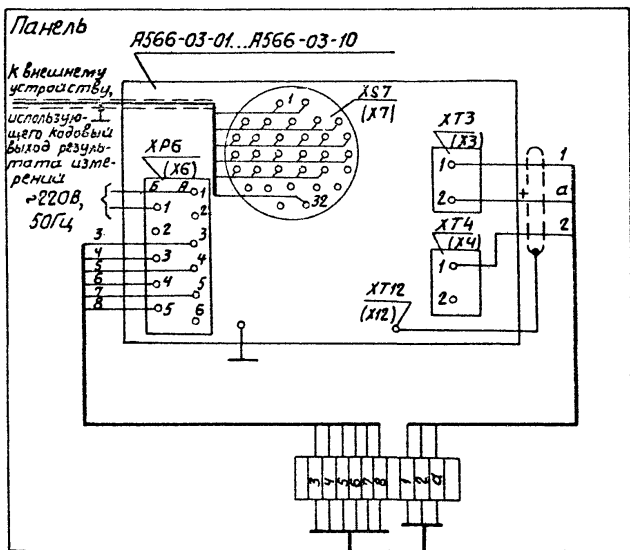
Лист
108

Компьютерная сетка Иванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 76

ПРИБОРЫ А566-03-01... А566-03-10.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К сигназирующему (регулирующему) устройству (приведено на л. 110, 111) от термопреобразователя сопротивления

Ф2.100-5а(А4)

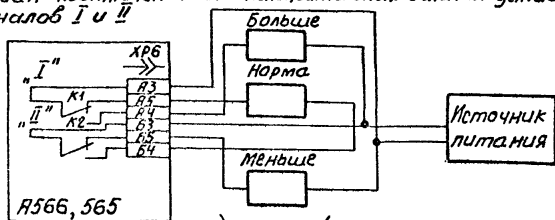
Изм. №	Лист	Ил. докум.	Полн.	Дата
542-236-1	25.11.88			
Изм. №	Лист	Ил. докум.	Полн.	Дата

PM4-49-88ч. I

Лист
109

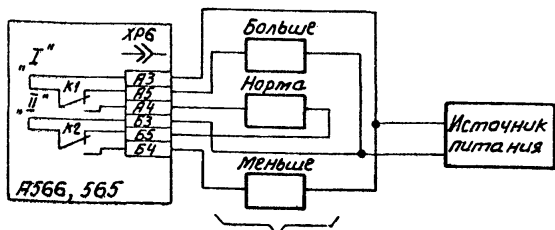
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИКИ

1. Вариант подключения для положительных величин уставок каналов I и II



Элементы сигнали-
зации или испол-
нительные устрой-
ства

2. Вариант подключения для отрицательных величин уставок каналов I и II



Элементы сигнали-
зации или испол-
нительные устрой-
ства

Ф2.108-5а(А4)

Исполн. Подл. Полн. и дата Изм. и дата Подл. и дата

342-234-14 29.11.88

Изм.	Лист	Исх. докум.	Подл.	Дата

PM4-49-88 ч. I

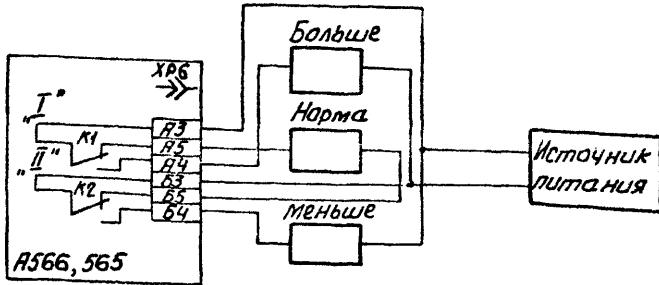
Лист

110

Копировал Селиванова

Формат А4

3. Вариант подключения для положительной величины установки канала I и отрицательной величины установки канала II.



Ф2.109-8а (А4)

Изм. №	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	зубл.	Полн. и дата
912-88	21.08.88	28.11.88			

№ док.	№ докум.	Полн.	Дата

PM4-49-88 ч. I

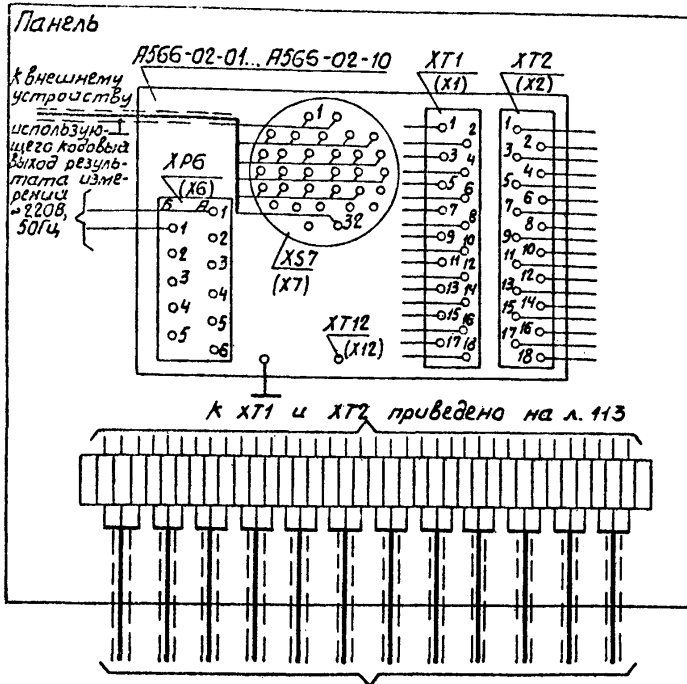
Лист
111

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 77

ПРИБОРЫ А566-02-01... А566-02-10. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователей сопротивления

Подсоединение к прибору ведется медными экранированными проводами сечением 1,0-1,5 мм² в гибких металлических шлангах или трубах - без соединительной коробки.

Ф2.108-5а(А4)

Имя, № подл.	Подп.	Дата
Взм. м.в.	Имя, с. зучл.	Подп. и дата
№ 225	Имя, с. зучл.	Подп. и дата

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

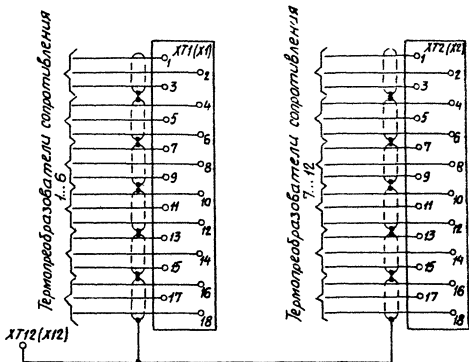
PM4-49-88 ч. I

Лист
112

Копировал *селиванова*

Формат А4

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ К ПРИБОРУ



Ф2.108-84 (А4)

Изм. № подл. Пош. и дата Взам. инв. № Инв. № з/уб. Пош. и дата

ЭУП-136 10-8 1988

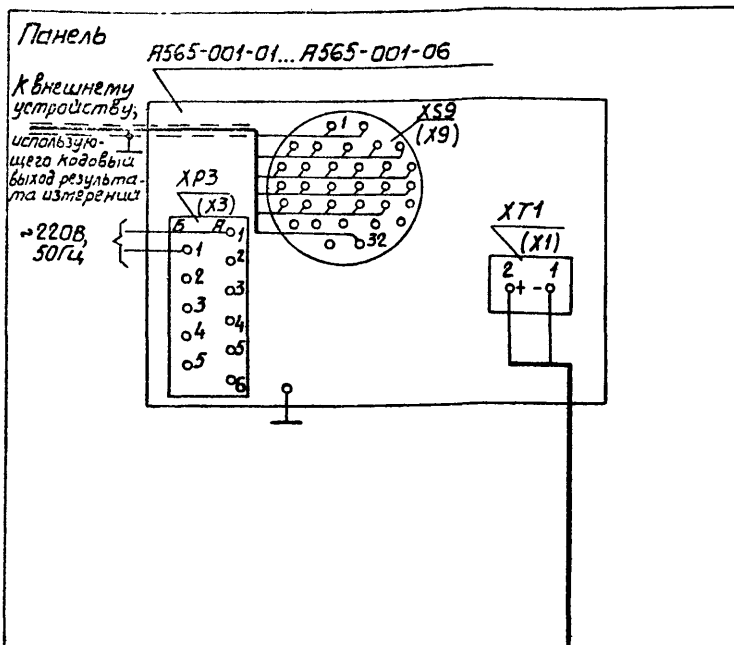
Изм.	Лист	№ докум.	Пош.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
113

ПРИЛОЖЕНИЕ 78

ПРИБОРЫ А565-001-01... А565-001-06.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.



*От преобразователя
термоэлектрического*

Ф2.108-5а(А4)

Имя, № подл.	Подп. и дата	Имя, № подл.	Подп. и дата
242-49-88	29.11.88		

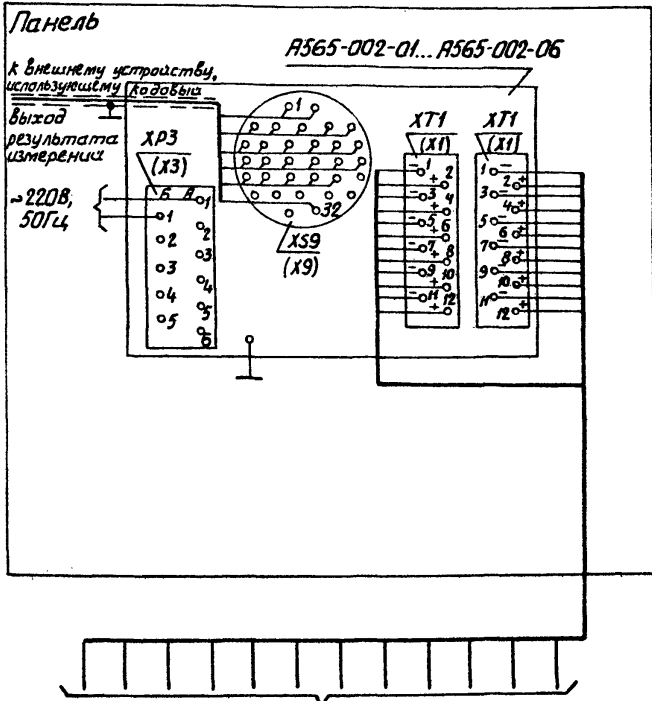
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
114

ПРИЛОЖЕНИЕ 79

ПРИБОРЫ А565-002-01... А565-002-06
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От преобразователей термоэлектрических

Инв. № подл.	Пош. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дат.
310-236	14.02.88		

Ф2.108-5а (А4)

Изд.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.

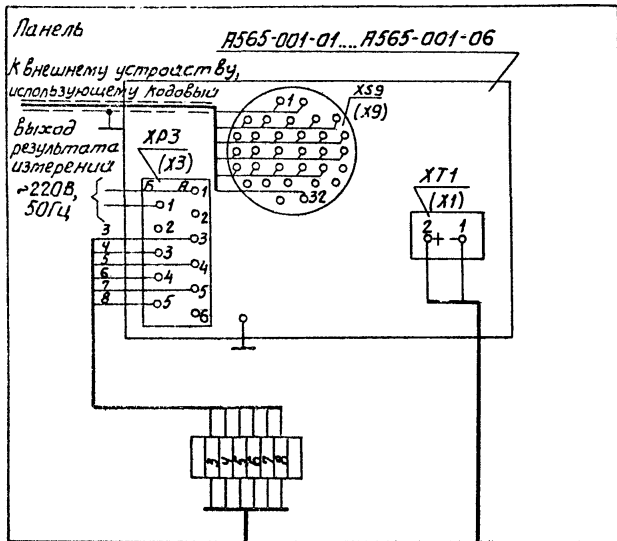
PM4-49-88 ч. I

Лист
115

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИБОРЫ А565-003-01...А565-003-06
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К сигнализующему (ре-
гулирующему) устройству
(приведено на л. 110 111)

От преобразователя
термоэлектрического

Ф2.108-5а (А4)

№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. я. зубл.	Подп. и зату
342-836	10.05.88			

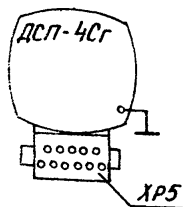
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

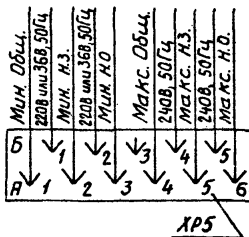
Лист
110

ПРИЛОЖЕНИЕ 81

МАНОМЕТР ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ СИЛЬФОННЫЙ ДСП-4СГ ПОКАЗЫВАЮЩИЙ
С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СИГНАЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.



Развернутая схема штексельного разъема ХР5



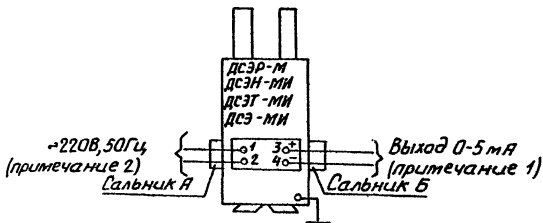
Ф2.108-6а (А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
312-836	1-1	49.118		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
117

ПРИЛОЖЕНИЕ 82
МАЛОГВАРИТНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (ДАТЧИКИ) С
КОМПЕНСАЦИЕЙ МАГНИТНЫХ ПОТОКОВ (ДИФФАНОМЕТРЫ СИЛЬФОННЫЕ):
 ДСЭР-М (РАСХОДОМЕР); ДСЭН-МИ (НАПОРОМЕР); ДСЭТ-МИ (ТЯГОМЕР);
ДСЭ-МИ (ПЕРЕПАДОМЕР).
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Предельные значения выходного сигнала диффанометров:
 0 и 5 или 0 и 20 или 4 и 20 мА постоянного тока (для
 диффанометров расходомеров - только 0-5 мА)

2. Питание диффанометров осуществляется от сети
 переменного тока напряжением 220В с частотой 50
 или 60 Гц, 240В с частотой 50 Гц (преобразователи
 с предельным значением выходного сигнала 0-5 мА).

Ф2.108-5а(А4)	Изм. № покл.	Изм. № в лите	Изм. № в загл.
52-236	Полн. и лите	Взам. лите, №	Изм. № дубл., №
11	11	11	11

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Длн

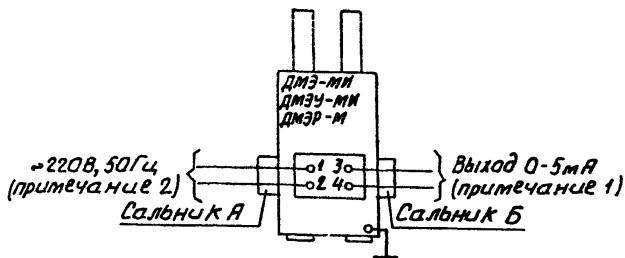
РМ4-49-88 ч. I

Лист
118

ПРИЛОЖЕНИЕ 83

МАЛОГАБАРИТНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ (ДАТЧИКИ) С КОМПЕНСАЦИЕЙ МАГНИТНЫХ ПОТОКОВ (ДИФФАНОМЕТРЫ МЕМБРАННЫЕ): ДМЭ-МИ (ПЕРЕПАДОМЕРЫ); ДМЭУ-МИ (УРОВНЕМЕРЫ); ДМЭР-М (РАСХОДОМЕРЫ).

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.



1. Предельные значения выходного сигнала диффанометров: 0 и 5 или 0 и 20 или 4 и 20 мА постоянного тока (для диффанометров расходомеров - только 0-5 мА).
2. Питание диффанометров осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В с частотой 50 или 60 Гц, 240В с частотой 50 Гц (преобразователи с предельным значением выходного сигнала 0-5 мА).

Ф2.108-5м (А4)

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. и дубл.	Полп. и дата
311-236	19.11.88			

Имя	Лист	№ докум.	Полп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист
119

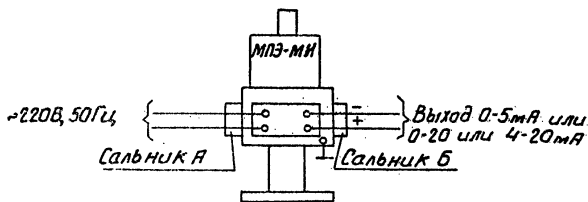
Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 84

МАГНОГВАРИТНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ С КОМПЕНСАЦИЕЙ
МАГНИТНЫХ ПОТОКОВ (МАНОМЕТР ПРУЖИННЫЙ) МПЭ-МИ.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.104-84(А4)

Изм.	№	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Исполн.	М.	Изм.	№	Лист	№ докум.	Полн.	Дата	Исполн.
312	136	1/1												

PM4-49-88 ч. I

Лист

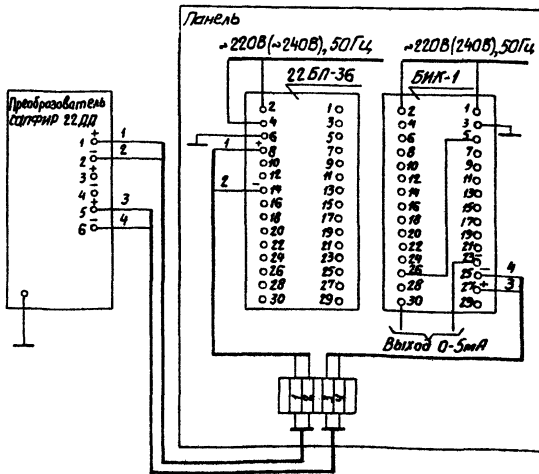
120

Копирчал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 85

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САФИР-22ДД С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 0-5мА С БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БЛ-36 И БЛОКОМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КОРНЯ БИК-1 С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 0-5мА.
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.



Ф2.100-5а (А4)

Коп. № посл.	Посл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дат.
312-236	24.09.11.88			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист 124

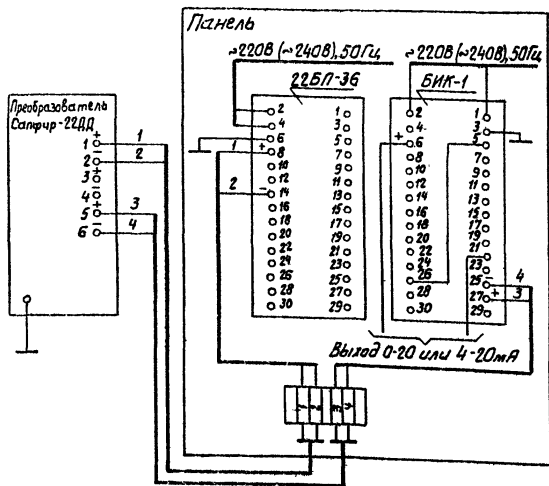
Конструктор *Селиванова*

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 86

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САЛФИР-22ДД С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 0-5мА С БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БП-36 И БЛОКОМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КОРНЯ БИК-1 С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 0-20 ИЛИ 4-20мА.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.108-54 (А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инт. № дубл.	Полп. и дат.
312-836	20.11.88			

PM4-49-88 ч. I

Лист

122

Копировал Селиванова

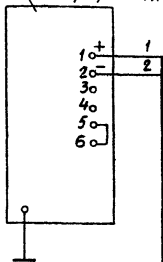
Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 87

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САПФИР-22ДД С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ
4-20 мА С БЛОКОМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КОРНЯ БИК-1 С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ
0-5 мА.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ

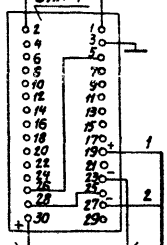
Преобразователь
Сапфир-22ДД



Панель

~220В (~240В), 50Гц

БИК-1



Выход 0-5 мА



Ф2.108-5а(А4)

Виз. № подл.	Полт. и дата.	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата.
312-836	1988.11.18			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист

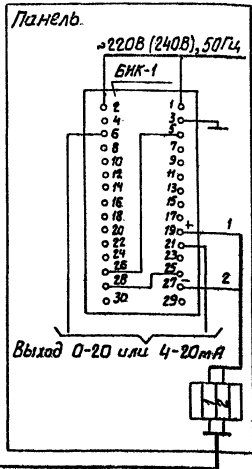
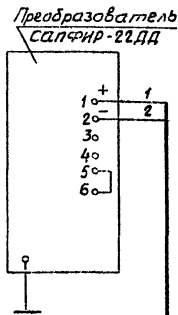
123

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 88

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САПФИР-22ДД С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 4-20 мА С БЛОКОМ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КОРНЯ БИК-1 С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ 0-20 или 4-20 мА
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.109-5а (А4)

Уч. № подл.	Подп. и дата	В зам. и субл.	Подп. и дата
342-836	28.11.80		

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

Лист

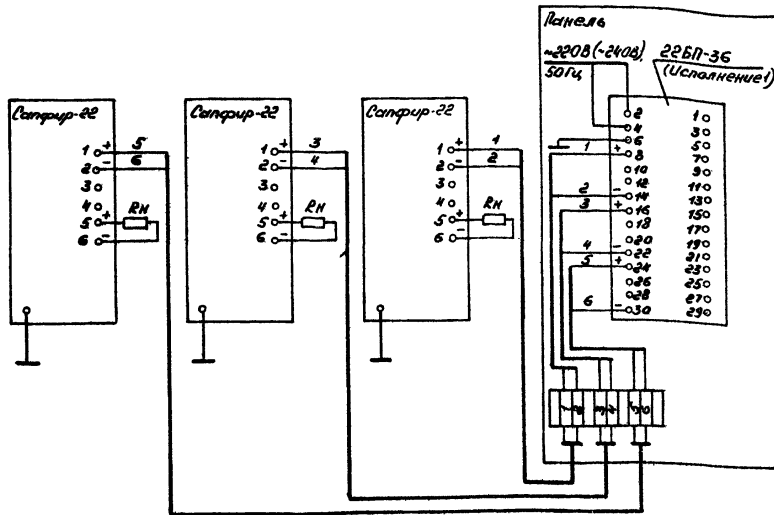
124

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ
ЗНАЧЕНИЯМИ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 0 И 5 мА ИЛИ 0 И 20 мА С
ОДНОКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БП-36 (ИСПОЛНЕНИЕ 1)

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



R_n -нагрузочное сопротивление, кОм:
от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72)$ В;
от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 мА или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72)$ В;
от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_n для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при

напряжению питания в диапазоне от 15 до 42 В

$$R_n = \frac{U - U_{min}}{I_{max}}$$

U -напряжение питания
 U_{min} - 15 В
 I_{max} - 20 мА

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Датт.

PM4-49-88 ч. I

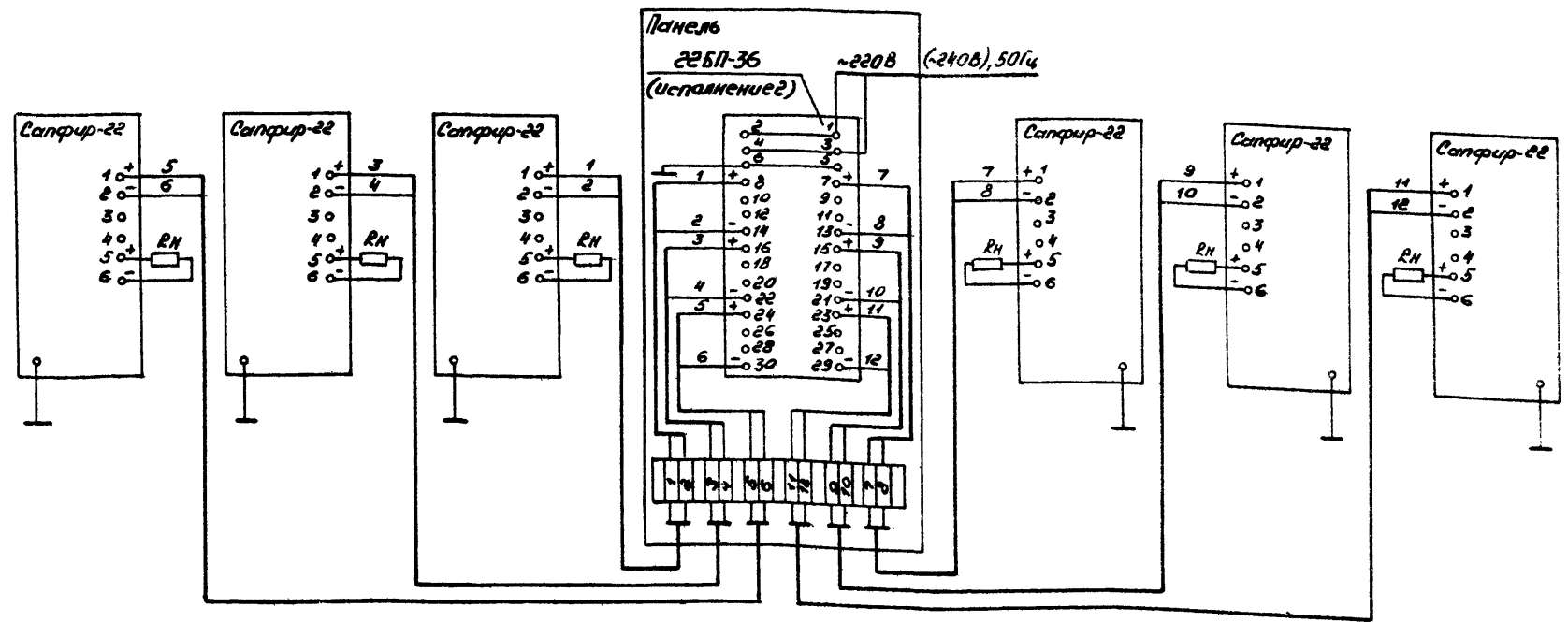
Лист
125

Котировал

Формат А3

№ 42.108-36(A3)
Изм. № 1
Лист № 1 из 1
Исполн. В.И.И.И.
Прош. и датт. 1988 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ
 ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 0 И 5 мА ИЛИ 0 И 20 мА С ДВУХКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ
 ПИТАНИЯ 22БВ-36 (ИСПОЛНЕНИЕ 2)
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИИ



R_H - нагрузочное сопротивление, $\text{k}\Omega$:
 от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72)\text{В}$;
 от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72)\text{В}$;
 от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_H для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при

напряжении питания в диапазоне от 15 до 42 В.

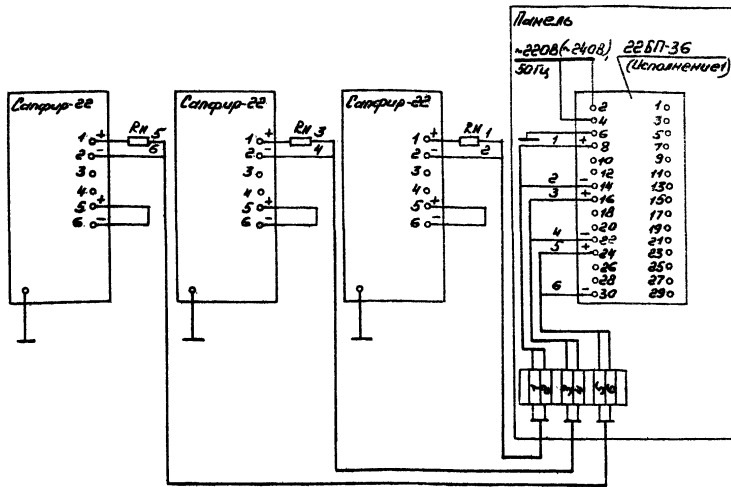
$$R_H = \frac{U - U_{\text{min}}}{I_{\text{max}}}$$

U - напряжение питания
 $U_{\text{min}} - 15\text{В}$
 $I_{\text{max}} - 20\text{мА}$

№ 108-56 (А3)
 Изм. №, дата, Попл. в дата, Взм. изм. №, Изм. № дубл., Год, в плату

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ
 ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4 И 20 мА С ОДНОКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ
 225П-36 (ИСПОЛНЕНИЕ 1) ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НАГРУЗКИ В РАЗРЫВ ПРОВОДА ПИТАНИЯ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



R_n - нагрузочное сопротивление, $\pm 0\text{M}$:
 от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,7\text{B})$;
 от 0,1 до 10 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,7\text{B})$;
 от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_n для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при напря-

жении питания в диапазоне от 15 до 42 В.

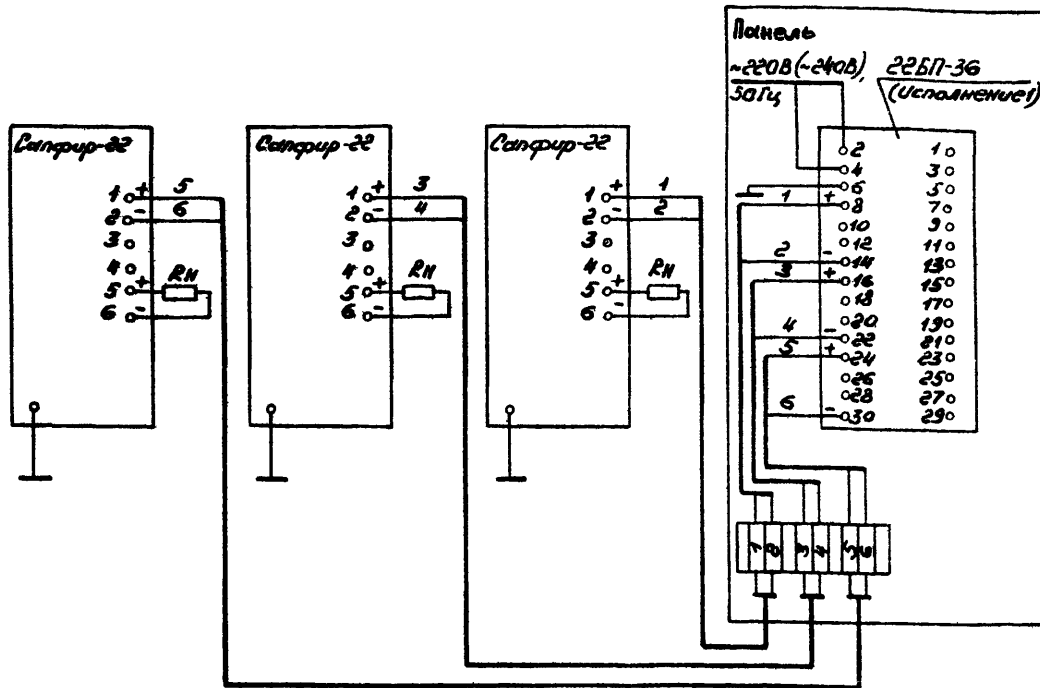
$$R_n = \frac{U - U_{\text{min}}}{I_{\text{max}}}$$

U - напряжение питания
 $U_{\text{min}} - 15\text{В}$
 $I_{\text{max}} - 20\text{мА}$

№2 (08-85) (А3)
 Изм. в лист
 512-36
 22-28 11,8
 Имя и фамилия
 Подпись
 Дата
 Имя и фамилия
 Подпись
 Дата

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ
 ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4 И 20 МА С ОДНОКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БП-36
 (ИСПОЛНЕНИЕ 1) ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НАГРУЗКИ К ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЮ САФИР-22

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



R_n -нагрузочное сопротивление, кОм:
 от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
 от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
 от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_n для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при

напряжении питания в диапазоне от 15 до 42 В

$$R_n = \frac{U - U_{min}}{I_{max}}$$

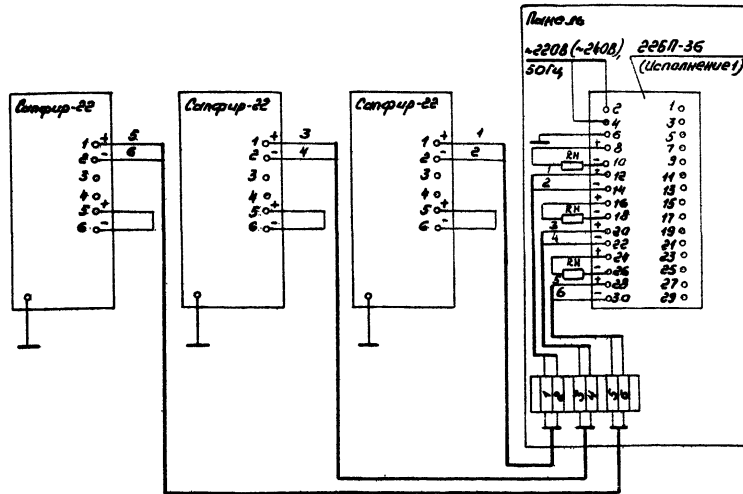
U -напряжение питания
 U_{min} - 15В
 I_{max} - 20 мА

№ 108-94 (А3)
 Имя, № полн., дата, Пошт. и дата
 Имя, № дубл., дата, Пошт. и дата
 Имя, № инв., №, дата, Пошт. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Пошт.	Дата	PM 4-49-88 ч. I	Лист 128

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НЕИЗМЕРТЕЛЬНЫЙ САФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ
 ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4 И 20 мА С ОДНОКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БП-36
 (ИСПОЛНЕНИЕ 1) ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НАГРУЗКИ К БЛОКУ ПИТАНИЯ 22БП-36.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИИ



R_H -нагрузочное сопротивление, кОм:
 от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
 от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
 от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_H для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при напря-

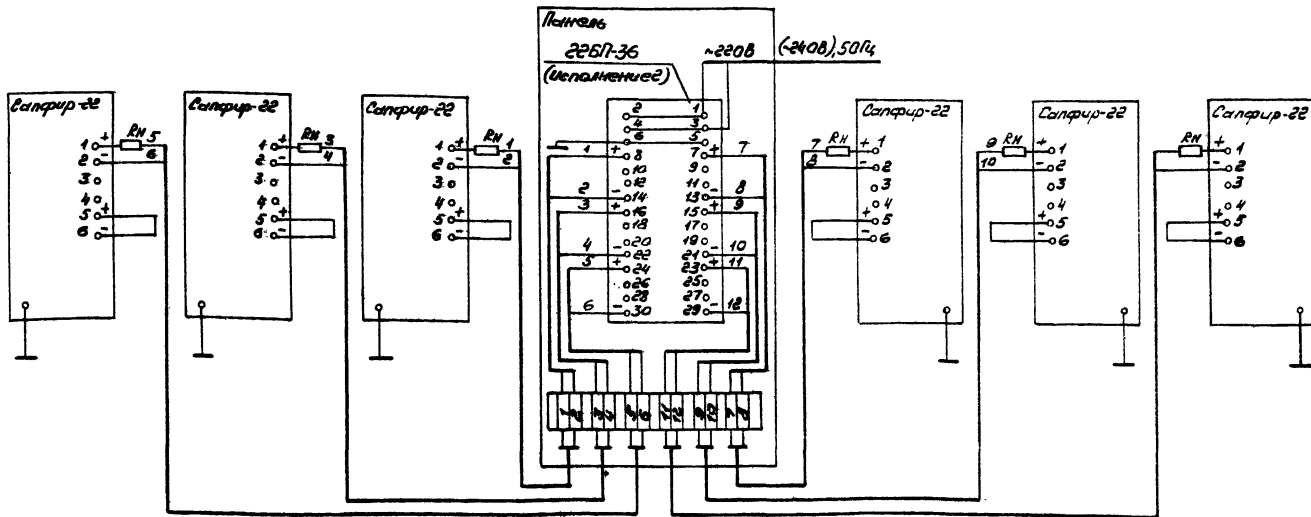
жении питания в диапазоне от 15 до 42 В.

$$R_H = \frac{U - U_{min}}{I_{max}}$$

U -напряжение питания
 $U_{min} - 15 В$
 $I_{max} - 20 мА$

№2.109-56(А3)
 Имя, № гос. реестра, дата, лист, № докум. 318-286

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САПФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4 И 20 мА С ДВУХКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ 225П-36 (ИСПОЛНЕНИЕ 2)
ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НАГРУЗКИ В РАЗРЫВ ПРОВОДА ПИТАНИЯ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЯ



R_n - нагрузочное сопротивление, $\kappa\Omega$:
от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72)$ В;
от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72)$ В;
от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_n для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при

напряжении питания в диапазоне от 15 до 42 В.

$$R_n = \frac{U - U_{min}}{I_{max}}$$

U - напряжение питания
 $U_{min} - 15В$
 $I_{max} - 20мА$

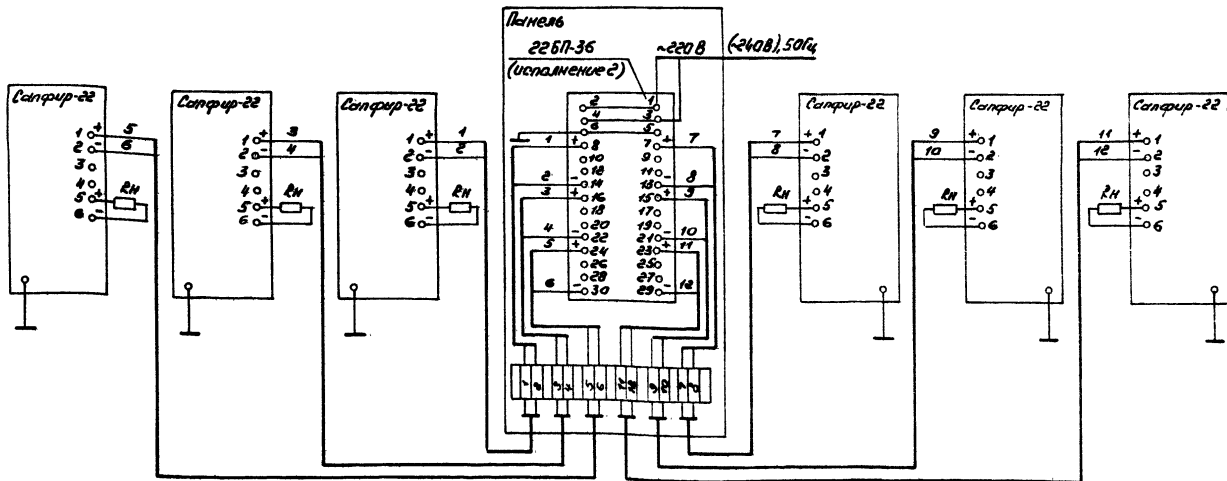
ФЭ.108-94(А3)
 Лист 1 из 1
 Дата 22.01.88
 Имя докум. ВЗМШВ.И
 Госп. и пат.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-88 ч. I

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САПФИР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4 И 20 мА С ДВУХКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БП-36 (ИСПОЛНЕНИЕ 2)
ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НАГРУЗКИ К ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЮ САПФИР-22.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



R_N -нагрузочное сопротивление, кОм:
от 0,2 до 2,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_N для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при

напряжении питания в диапазоне от 15 до 42В.

$$R_N = \frac{U - U_{min}}{I_{max}}$$

U -напряжение питания
 U_{min} - 15В
 I_{max} - 20 мА

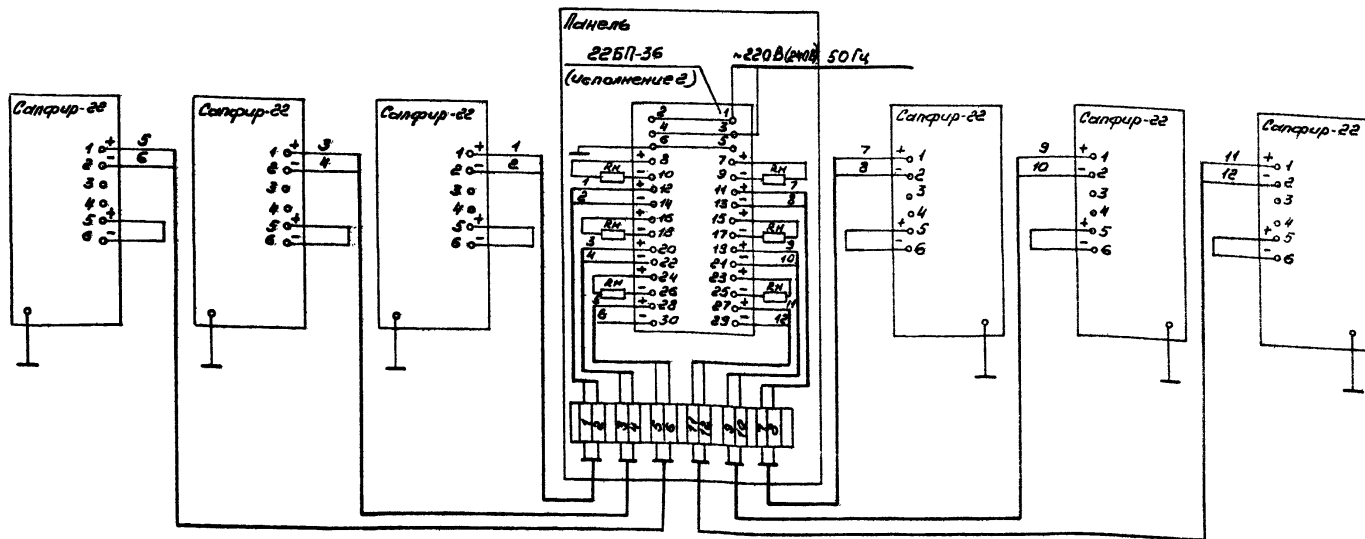
№ 108-96 (А3)
Имя, № гос. Пасп. Владельца
Имя, № гос. Пасп. Владелец
Имя, № гос. Пасп. Владелец
Имя, № гос. Пасп. Владелец
Имя, № гос. Пасп. Владелец
Имя, № гос. Пасп. Владелец

Имя/Пасп.	№ докум.	Посл.	Дат.	Колонки	Листы
					1/37

PM4-49-88 4.I

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ САПФР-22 С ПРЕДЕЛЬНЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА 4 И 20 мА С ДВУХКАНАЛЬНЫМ БЛОКОМ ПИТАНИЯ 22БП-36 (ИСПОЛНЕНИЕ 2) ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ НАГРУЗКИ К БЛОКУ ПИТАНИЯ 22БП-36.

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



R_N -нагрузочное сопротивление, кОм:
 от 0,2 до 0,5 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 5 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
 от 0,1 до 1,0 - для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 0 и 20 или 4 и 20 мА при напряжении питания $(36 \pm 0,72) В$;
 от 0 до верхнего предельного значения нагрузочного сопротивления R_N для преобразователей с предельными значениями выходного сигнала 4 и 20 мА при

напряжении питания в диапазоне от 15 до 42 В.

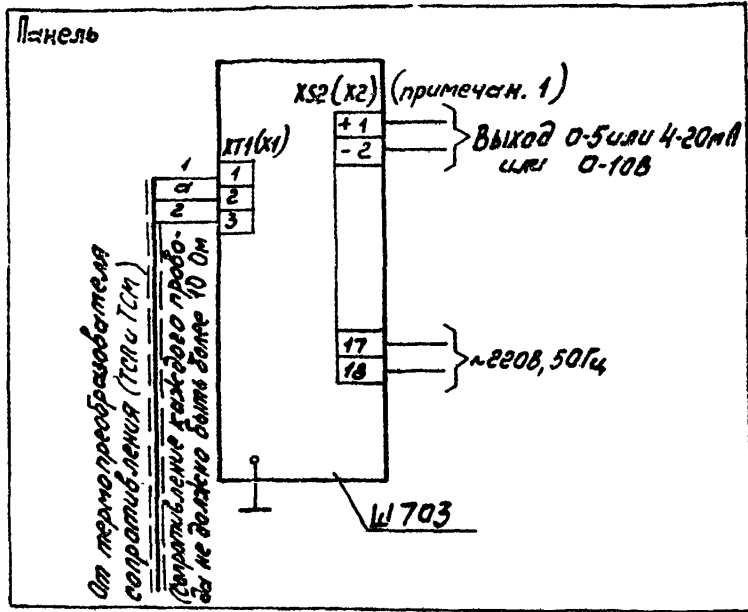
$$R_N = \frac{U - U_{min}}{I_{max}}$$

U -напряжение питания
 $U_{min} - 15 В$
 $I_{max} - 20 мА$

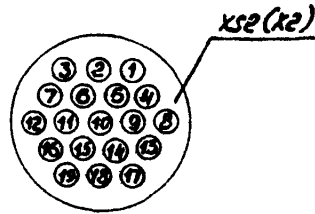
402.108-56(А3)
 Изм. № 001
 Лист № 1
 Дата 11.11.82
 Подп. и дата
 Инв. № докум.
 Экз. № 1
 Подп. и дата

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ Ш 703

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Вилка 2РМ24Б19Ш1В1



2. Соединительные провода всех входных цепей необходимо прокладывать в трубах или гибких стальных шлангах (экранах), изолированных от земли на всем протяжении

Ф2.109-5а(А4)	Взам. №	№ Инв.	в зубл.	Пооп.	и дата
Изм. №	подл.	Пооп.	и дата	Изм. №	подл.
112-886	АВ	22.11.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88.ч. I

Лист
133

Ф2.108-5а(А4)

Инв.№ подл.	Пош. и дата	Взаимн. №	Инв.№ дубл.	Пош. и дата
212-836	4-1-2011			

Модификация преобразователя	Диапазон выходного сигнала	Нагрузочное сопротивление	Исполнение и назначение	
1	2	3	4	
Ш703И-01	от 0 до 5 мА вкл.	не более 2,5 кОм	Общепромыш- ленное	искробез- опасное
Ш703-02				обыкновен- ное
Ш703И-03			Экспорт- ное	искробез- опасное
Ш703-04				обыкно- венное
Ш703И-05			Тропичес- кое	искробез- опасное
Ш703-06				обыкно- венное
Ш703АИ-07	от 0 до 5 мА вкл.	не более 2,5 кОм	Общепромыш- ленное	искробез- опасное
Ш703А-08				обыкно- венное
Ш703АИ-09			Экспорт- ное	искробез- опасное
Ш703А-10				обыкно- венное
Ш703АИ-11			Тропичес- кое	искробез- опасное
Ш703А-12				обыкно- венное

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

FM4-49-88 ч. I

Лист

134

Копировал

Формат А4

Продолжение

I	2	3		4
Ш703-28	от 0 до 10 В вкл.	не менее 2,0 ком	Экспорт- ное	обыкновен- ное
Ш703И-29			Тропичес-	искробез- опасное
Ш703-30			кое	обыкновен- ное
Ш703ИИ-31			Общепромыш- ленное	искробез- опасное
Ш703А-32			особое	обыкновенное
Ш703ИИ-33			Экспорт- ное	искробез- опасное
Ш703А-34			особое	обыкновен- ное
Ш703ИИ-35			Тропичес-	искробез- опасное
Ш703А-36		особое	обыкновенное	

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Попл. и дата	Изм. № дубл.	Попл. и дата
312-836	12.09.11.88		
Изм.	Лист	№ докум.	Продп.

РМ4-49-88 ч. I

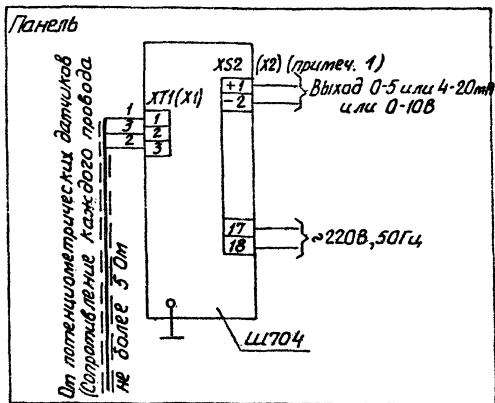
Лист

136

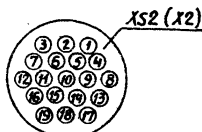
Копировал

Формат А4

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЦШ704
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Вилка 2PM24519Ш1В1



2. Соединительные провода всех входных цепей
необходимо прокладывать в трубах или гибких
стальных ^{шлангах} (экранах), изолированных от земли
на всем протяжении.

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №	Дата	Взам. лп. №	Изм. №	Лист №	Подп. и дата
342-886	20.08.88				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-884.I

Лист
137

Копировал *Селиванова*

Формат А4

Ф2.108-5а (А4)

Изм. № подл.	Полн. в лата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Полн. к дат.
3/2-136	1/1 2010			

Модификация преобразователя	Диапазон выходного сигнала	Нагрузочное сопротивление	Исполнение и назначение
Ш7С4-01 Ш7С4-02 Ш7С4-03 Ш7С4А-04 Ш7С4А-С5 Ш7С4А-06	от 0 до 5 мА	не более 2,5 кОм	общепромышленное экспортное тропическое общепромышленное особое экспортное особое тропическое особое
Ш7С4-07 Ш7С4-08 Ш7С4-09 Ш7С4А-10 Ш7С4А-11 Ш7С4А-12	от 4 до 20 мА	не более 0,5 кОм	общепромышленное экспортное тропическое общепромышленное особое экспортное особое тропическое особое
Ш7С4-13 Ш7С4-14 Ш7С4-15 Ш7С4А-16 Ш7С4А-17 Ш7С4А-18	от 0 до 10 В	не менее 2 кОм	общепромышленное экспортное тропическое общепромышленное особое экспортное особое тропическое особое

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

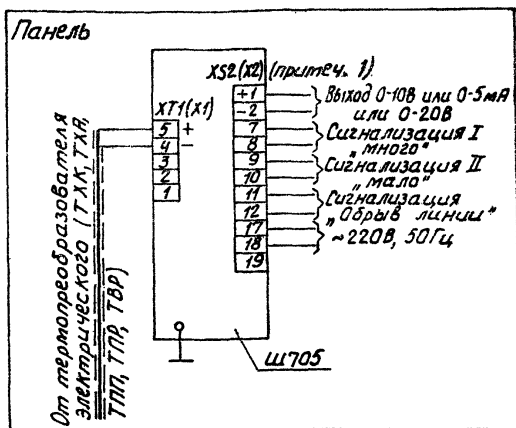
РМ4-49-88 ч. I

Лист
138

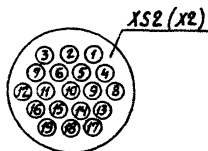
Копировал

Формат А4

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ Ш705
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Вилка 2PM24519 Ш1В1



2. Сопротивление проводов линии связи, включая сопротивление датчика, должно быть не более 300 Ом, индуктивность - не более 10^{-3} Гн, емкость - не более 0,25 мкФ. Входное сопротивление измерительного преобразователя должно быть не менее 1 МОм

Ф2.108-Ба (А4)

Изм. № подл.	Пош. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Пош. и дата
49-138	14.09.88	14.09.88		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	PM4-49-88 ч. I	Лист
						139

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № подл.	Подл. в дата	Взам. инв. №	Инд. в зумп.	Топл. и затг
142-836	28.11.88			

Модификация преобразователя	Диапазон выходного сигнала	Нагрузочное сопротивление	Исполнение и назначение	
1	2	3	4	
Ш7С5 И-С1	от 0 до 5 мА	не более 2,5 кОм	общепро- мышленное	искробез- опасное
Ш7С5 - С2				обыкновен- ное
Ш7С5 И-С3			экспорт- ное	искробез- опасное
Ш7С5 - С4				обыкновен- ное
Ш7С5 И-С5			тропичес- кое	искробезопа- ное
Ш7С5 - С6				обыкновен- ное
Ш7С5 АИ-С7			общепро- мышленное особое	искробез- опасное
Ш7С5 А-С8				обыкновен- ное
Ш7С5 АИ-С9			экспорт- ное осо- бое	искробез- опасное
Ш7С5 А-С10				обыкновен- ное
Ш7С5 АИ-С11	тропи- ческое особое	искробез- опасное		
Ш7С5 А-С12		обыкновен- ное		

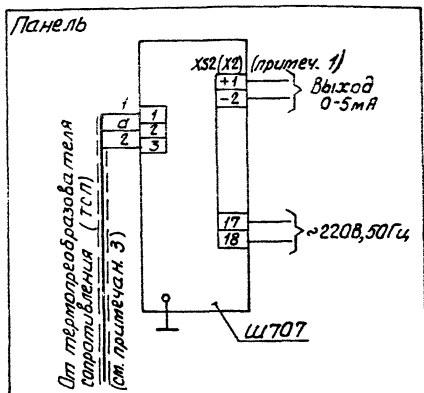
Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

РМ4-49-88 ч I

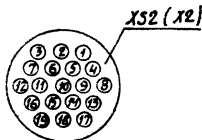
Лист
140

ПРИЛОЖЕНИЕ 100

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ЦШ707
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Вилка 2PM24519Г1В1



2. Соединительные провода всех входных цепей необходимо прокладывать в трубах или гибких стальных шлангах (экранах), изолированных от земли на всем протяжении.

3. Преобразователь соединяется с ТС по трехпроводной линии связи. Сопротивление каждого провода не должно быть более 10 Ом и не должно отличаться друг от друга более, чем на $\pm 10\%$.

92.108-8а (А4)

Изм. №	Попол.	Изм. №	Попол.	Изм. №	Попол.
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6

PM4-49-88 ч. I

Лист
141

Продолжение табл. I

I	2	3	4			
Ш705 И-13	от 4 до 20 МА	не более 0,5 ком	общепро-	искробез-		
Ш705 -14			мышленное	опасное		
Ш705 И-15			экспорт-	обыкновен-		
Ш705 - 16			ное	ное		
Ш705 И-17			тропи-	искробез-		
Ш705 - 18			ческое	опасное		
Ш705 АИ-19			от 0 до 10 В	не менее 2 ком	общепро-	искробез-
Ш705 А 20					мышленное	опасное
Ш705 АИ-21					особое	обыкновен-
Ш705 А-22					экспорт-	ное
Ш705 АИ-23	ное	искробез-				
Ш705 А-24	особое	опасное				
Ш705 И-25			тропи-	искробез-		
Ш705 -26			ческое	опасное		
			особое	обыкновен-		
			общепро-	искробез-		
			мышленное	опасное		
				обыкновен-		
				ное		

Ф2.108-5а(А4)
 Изм. № подл. Подп. и дата
 912-836-9-25/11/88
 № Взам. инв. № Инв. в дубл. Подп. и дата

Продолжение табл. 1

I	2	3	4	
Ш705 И-27	от 0 до 10 В	не менее 2 ком	экспорт-	искробез- опасное
Ш705 -28			ное	обыкновен- ное
Ш705 И-29			тропичес-	искробез- опасное
Ш705 - 30			кое	обыкновен- ное
Ш705 АИ-31			общепро-	искробез- опасное
Ш705 А-32			мышленное	обыкновен- ное
Ш705 АИ-33			особое	искробез- опасное
Ш705 А-34			экспорт-	искробез- опасное
Ш705 АИ-35			ное	обыкновен- ное
Ш705 А-36	особое	искробез- опасное		

Ф2.108-3а(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. с дубл.	Подп. и дата
312-236	2-1	29.11.88		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-88 ч. I

Лист
143

Копировал

Формат А4

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

ФР. 503-2 (АЧ)

№№ по подл.	Подп. и дата	Взыскание №	№№ по дубл.	Подп. и дата
312-836	А.А. 22.11.88			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ-49-88 ч. I

ГПКИ ЦПА з.764-1660 29.II.88

Копирован

Лист
144