

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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Измерительные приборы и регуляторы
приборного типа

РМ4-49-90

Часть 3

Имя, № подл.	Почт. и дата	Взнос, руб.	Имя, № подл.	Почт. и дата
288-1	14.5.56			

45408(44) 45408 15.05.62

Измерительные приборы и регуляторы приборного типа

PM4-49-90

Часть 3

Дата введения
с 1.07.90

Зам. директора
Начальник отдела

М.А. Чудинов
А.М. Гуров

1990

Настоящий руководящий материал РМ4-49-9С ч.3 разработан применительно к номенклатуре приборов и средств автоматизации промышленного назначения, серийно выпускаемых заводами в 1990 году.

Приборы, приведенные в сборнике, применяются в системах автоматического контроля и регулирования.

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

В третьей части руководящего материала даны схемы, выполненные для приборов, выпускаемых Орловским производственным объединением "Промприбор", Лодкар-Олинским заводом "Электроавтоматика", Казанским производственным объединением "Теплоконтроль", Брванским производственным объединением "Электроприбор" и производственным объединением "Краснодарский ЗИП".

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 на л.9, 10.

Схемы электрических соединений некоторых приборов выполнены на нескольких листах. На этих листах даны ссылки, относящиеся к данной схеме.

Вид на приборы дан со стороны монтажа. Клеммные колодки и соединители показаны с учетом их фактического расположения и с указанием их номеров. Олифровка клемм и штырей или гнезд соответствует заводской маркировке.

Маркировка жил проводов в приборах дана для определения связей

Исполн. и дата
Л.П.С.

Изм. №
2881

Изм. № подл.	Исполн. и дата	Взам. инст. №	РМ4-49-9С ч.3			Лист	Лист	Листов
2881	Л.П.С. 07.90		Электрические схемы автоматического регулирования технологических параметров измерительные приборы и регуляторы приборного типа.	Лист	Лист	Листов	2	62
Изм. № подл.	Исполн. и дата	Взам. инст. №	Электрические схемы автоматического регулирования технологических параметров измерительные приборы и регуляторы приборного типа.	Лист	Лист	Листов	2	62
Изм. № подл.	Исполн. и дата	Взам. инст. №	Электрические схемы автоматического регулирования технологических параметров измерительные приборы и регуляторы приборного типа.	Лист	Лист	Листов	2	62

Копировал

Формат А4

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.

Ф2.108-50(А4)

Изм. № по из.	Подп. и дата	Взам. инст. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288-1	22.08.90			

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р.4-49-90 ч.3

3

Копировал

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица	9
Приложение 1. Регулятор температуры электри- ческий пропорциональный ТЭ2П. Схема электрическая соединений.....	II
Приложение 2. Двухпозиционный регулятор температуры ТЭ3ПЗ (включение нагрузки с понижением темпе- ратуры на объекте). Схема электрическая соединений.....	I3
Приложение 3. Двухпозиционный регулятор температуры ТЭ3ПЗ (включе- ние нагрузки с повышением температуры на объекте). Схема электрическая соединений.....	I4
Приложение 4. Трехпозиционный регулятор температуры ТЭ4ПЗ. Схема электрическая соединений.....	I5
Приложение 5. Устройство контроля и регис- трации ФЦБ501(ФЦБ502) с пре- образователями напряжения постоянного тока. Схема электрическая соединений.....	I8

Лист № подл.	Подп. и дата	Взам. лис. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
218-1	12.10.76			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ-49-90 ч.3

Лист
4

Копировал

формат А4

Приложение 6. Устройство контроля и регис-
трации ЭЦБ01 (ЭЦБ02) с
преобразователями силы посто-
янного тока.
Схема электрическая соединений..... 22

Приложение 7. Устройство контроля и регис-
трации ЭЦБ01 (ЭЦБ02) с тер-
мопреобразователями сопротивле-
ния при трехпроводном подклю-
чении.
Схема электрическая соединений..... 24

Приложение 8. Устройство контроля и регис-
трации ЭЦБ01 (ЭЦБ02) с термо-
преобразователями сопротивле-
ния при четырехпроводном подклю-
чении.
Схема электрическая соединений..... 27

Приложение 9. Устройство контроля и регис-
трации ЭЦБ01 (ЭЦБ02) с термо-
электрическими преобразователями.
Схема электрическая соединений..... 30

Приложение 10. Термометры манометрические пока-
зывающие электроконтактные
ТП-100Э и ТП-100Эж.
Схема электрическая соединений..... 33

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288-1	22.10.90			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
5

Копировал

Формат А4

Приложение II. Термометры манометрические
показывающие электроконтакт-
ные ТП-100ЭК-М1 и ТКП-100ЭК-М1.
Схема электрическая соединений.....35

Приложение I2. Манометры дифференциальные
сильфонные самопишущие
ДСС-7II, ДСС-7II-2с и
ДСС-7IIP.
Схема электрическая соединений.....37

Приложение I3. Термометры сигнализирующие
взрывозащищенные ТП-16СгВЗТ4,
ТКП-16СгВЗТ4 и тягомеры, напо-
ромеры и тягонапоромеры
ТМСП-16СгВЗТ4, НСП-16СгВЗТ4,
ТНСП-16СгВЗТ4.
Схема электрическая соединений.....39

Приложение I4. Манометр показывающий электро-
контактный МТ-160Сг.
Схема электрическая соединений.....41

Приложение I5. Расходомеры ТМ2С-10/64 и
ТМ2С-32/64.
Схема электрическая соединений.....42

Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Полп. и дата
188-1	188-1	18.05.07.10

Лист	№ докум.	Полп.	Дата
6			

И.4-49-90 ч.3

Копировал

Формат А4

Лист
6

Приложение 16. Система контроля и регулирования температуры К4504 для одного канала.

Схема электрическая соединений..... 44

Приложение 17. Аппаратура АТВ-229 для сигнализации о перегреве подшипников и других частей производственных машин.

Схема электрическая принципиальная..... 48

Приложение 18. Аппаратура АТВ-229 для защиты обмоток электрических машин.

Схема электрическая принципиальная..... 49

Приложение 19. Температурное реле РТ-230у.

Схема электрическая принципиальная..... 50

Приложение 20. Милливольтметр Ш4540/1 восьмиточечный с панелью контактной ПК-6.

Схема электрическая соединений..... 51

Изм. № посл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288-1	12.5.07.10			

Изм. № посл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288-1	12.5.07.10			

ГМ4-49-90 ч.3

Лист
7

Копировал

Формат А4

Лист № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
228-1	12.5.07.90			

- Приложение 21. Милливольтметр Т4540/1 восьми-
точечный с панелью контактной
ПК-8.
Схема электрическая соединений..... 52
- Приложение 22. Миллиамперметр самопишущий
НЗ32К и НЗ022К с трехпози-
ционным регулированием.
Схема электрическая соединений..... 53
- Приложение 23. Преобразователь П-215.
Схема электрическая соединений..... 55
- Приложение 24. Преобразователь П-215 при диф-
ференциальном включении входного
усилителя.
Схема электрическая соединений..... 56
- Приложение 25. Преобразователь П-215К.
Схема электрическая соединений..... 59
- Приложение 25. Преобразователь П-215И при диф-
ференциальном включении входного
усилителя.
Схема электрическая соединений..... 60

РМ4-4Э-90 ч. 3

Лист
8

Копировал

Формат А4

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288-1	И.В. Голуб			

Приложение	Тип прибора	Масштаб прибора
17, 18, 19	АЗТ-229	с/м
I2	АСС-7II,	I:5
	АСС-7II-2С,	
	АСС-7IIP	
I5	К4504	I:2
I4	МТ-160г	I:5
22	НЗ32К,	I:5
	НЗ022К	
23, 24	П-215	I:5
25, 25	П-215М	I:5
I	ПЭ2П	I:2, 5
2, 3	ТЭ3ПБ	I:2, 5
4	ТЭ4ПБ	I:2, 5
10	ТГП-1003к,	I:5
	ТКП-1003к	
II	ТГП-1003к-М1,	I:5
	ТКП-1003к-М1	
I3	ТГП-160гЭТ4,	I:5
	ТКП-160гЭТ4,	
	ТМСП-160гЭТ4,	
	НСП- 160гЭТ4,	
	ТНСП-160гЭТ4	

Изм. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	РМ4-49-90 ч.3	Лист
	9					

Копировал

Формат А4

Продолжение

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Изм. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
288-1	К.С.ОТ-Со			

02.108-5a(A4)

PM4-49-90 ч.3

Лист

10

Копировал

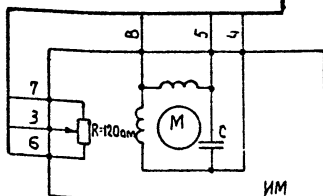
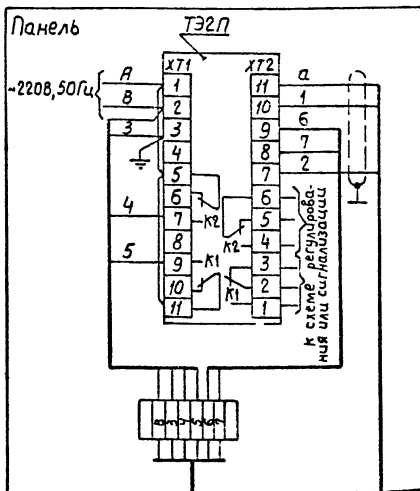
Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ

ТЭ2П

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От теплопреобразователя
тепловая сопротивляемость
(номинальная статическая характеристика 50М)

Рис. № подл.	Подп. и дата	Электр. №	Изм. №	Подп. и дата
288-1	16.5.07.8			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата
11			

PM4-49-90 ч.3

Копировал Селиванова

Формат А4

Примечания:

1. Подключение датчика осуществляется трехжильным экранированным проводом или проводом, проложенном в заземленной металлической трубе, причем сопротивление каждой жилы провода не должно превышать 5 Ом.
2. Максимальная длина линии соединяющей прибор с датчиком экранированным проводом не должна превышать 1000 м.
3. Допускается выполнение трехпроводной линии незэкранированным проводом длиной не более 60 м, сопротивлением не более 1 Ом.
4. В комплект поставки входит ТС.

Ф2.108-54(А4)

19.03.90

Изм. № подл.	Полп. + дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Полп. и дат.
201-1	19.03.90			

Изм. № подл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 ч.3

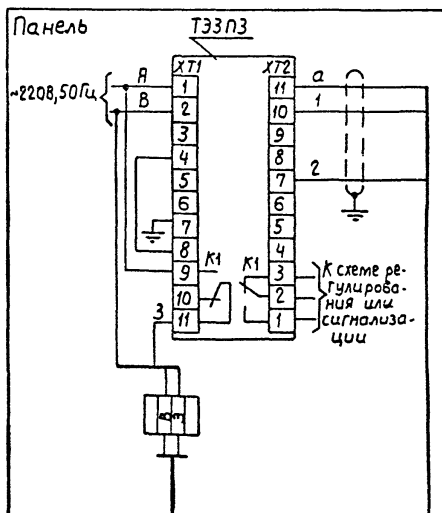
Лист
12

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЭЭПЗ (ВКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ С ПОНИЖЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОБЪЕКТЕ) СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К клеммной установке

От термопреобразователя
сопротивления (с номиналь-
ной статической харак-
теристикой преобразования
50м)

Виз. № позн.	Поп. в дата	Взм. м.в.	Изм. № дубл.	Поп. в дата
188-1	10.05.90			

Ф2.108-5а(А4)

№	Лист	№ докум.	Поп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист

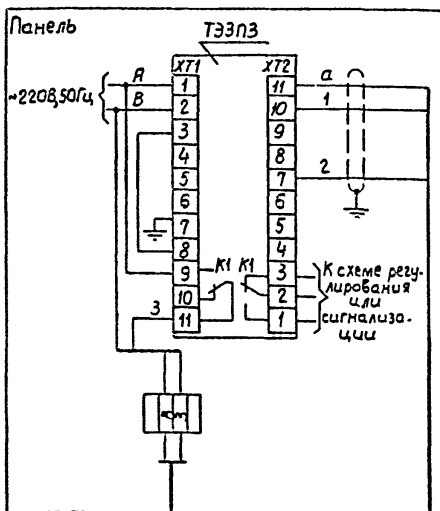
13

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЭЭПЗ (ВКЛЮЧЕНИЕ НАГРУЗКИ С ПОВЫШЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОБЪЕКТЕ) СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К нагревательному элементу

От термопреобразователя
сопротивления (с номинальной
статической характеристикой
тикой преобразования 50м)

Ф2.108-3а(А4)	Поп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Поп. и дата
208-1	20.07.90			

Лист	№	Лист	№	докум.	Поп.	Дата
21						

PM4-49-90 4.3

Копировал Селиванова

Формат А4

Лист
14

Имя, № подл.	Подп. и дата	Имя, № подл.	Подп. и дата
288-1	14.5.07-20		

I. Двухпозиционный регулятор температуры ТЭЭПЗ может включать нагревательный элемент или холодильную установку.

2. При двухпозиционном регулировании срабатывание реле К при повышении или при понижении температуры на объекте по отношению температуры задания определяется установкой переключек.

3. Сигнал с измерительного моста, в плечо которого включен датчик, поступает на вход микросборки. Микросборка преобразует входной сигнал в релейный сигнал "включено-выключено", который управляет нагрузкой. Нагрузкой являются электромагнитные реле и светодиоды.

4. Командный выход приборов обеспечивает переключение нагрузки переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 В, мощностью 500 ВА и постоянного тока мощностью 50 Вт при напряжении до 220 В.

5. Подключение датчика осуществляется трехжильным экранированным проводом или проводом, проложенным в заземленной металлической трубе, причем сопротивление каждой жилы провода не должно превышать 5 Ом.

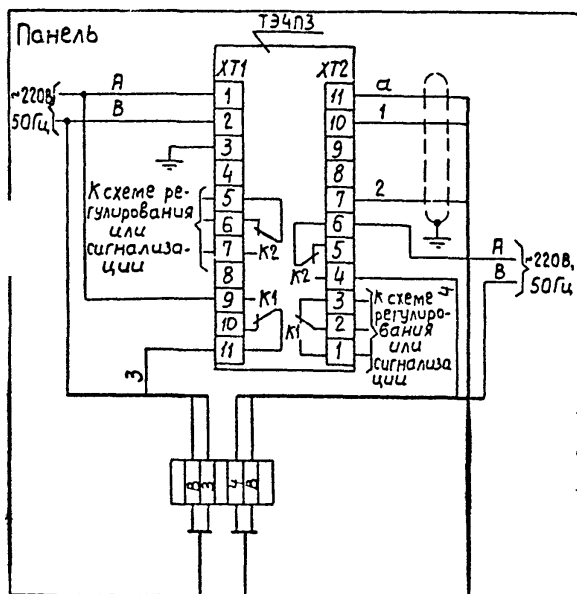
6. Максимальная длина линии, соединяющей прибор с датчиком экранированным проводом не должна превышать 1000 м.

7. Допускается выполнение трехпроводной линии неэкранированным проводом длиной не более 60 м, сопротивлением не более 1 Ом.

8. В комплект поставки входит ТС.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЭ4ПЗ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



к нагревательному элементу
холодильной установки

от термопреобразователя
сопротивления (с номиналь-
ной статической характери-
стикой преобразования 50 М)

Ф2.108-5а (А4) 1985 г.

Изм.	№	подп.	и дата	Изм.	№	подп.	и дата
208-1		И.С.С.С.					

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4- 49- 90 4.3

Лист
16

Копировал Селиванова

Формат А4

Примечания:

1. Трехпозиционный регулятор температуры ТЭ4ПЗ может включать нагревательный элемент или холодильную установку.

2. В основу работы приборов положен мостовой метод измерения сопротивления.

Сигнал с измерительного моста, в плечо которого включен датчик, поступает на вход микросборки. Микросборка преобразует входной сигнал в релейный сигнал "включено-выключено", который управляет нагрузкой. Нагрузкой являются электромагнитные реле и светодиоды.

3. Трехпозиционное регулирование и сигнализация обеспечиваются коммутацией цепей на выходе микросборки.

4. Командный выход приборов обеспечивает переключение нагрузки переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 220 В, мощностью 500 ВА и постоянного тока мощностью 50 Вт при напряжении до 220 В.

5. Подключение датчика осуществляется трехжильным экранированным проводом или проводом, проложенным в заземленной металлической трубе, причем сопротивление каждой жилы провода не должно превышать 5 Ом.

6. Максимальная длина линии соединяющей прибор с датчиком экранированным проводом не должна превышать 1000 м.

7. Допускается выполнение трехпроводной линии неэкранированным проводом длиной не более 60 м, сопротивлением не более 1 Ом.

8. В комплект поставки входит ТС.

№ 288-1

Ф2.100-04(А4)

Изм. № подл. 288-1

Изм. № докум. 1

Взам. инв. № 1

Изм. № инв. 1

Полп. в дата 15.05.82

Полп. в дата

Изм.	Лист	№ докум.	Полп.	Дата

Р 1-12-00 ч.3

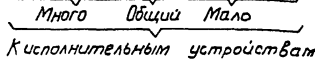
Лист

17

Копирова

Формат А4

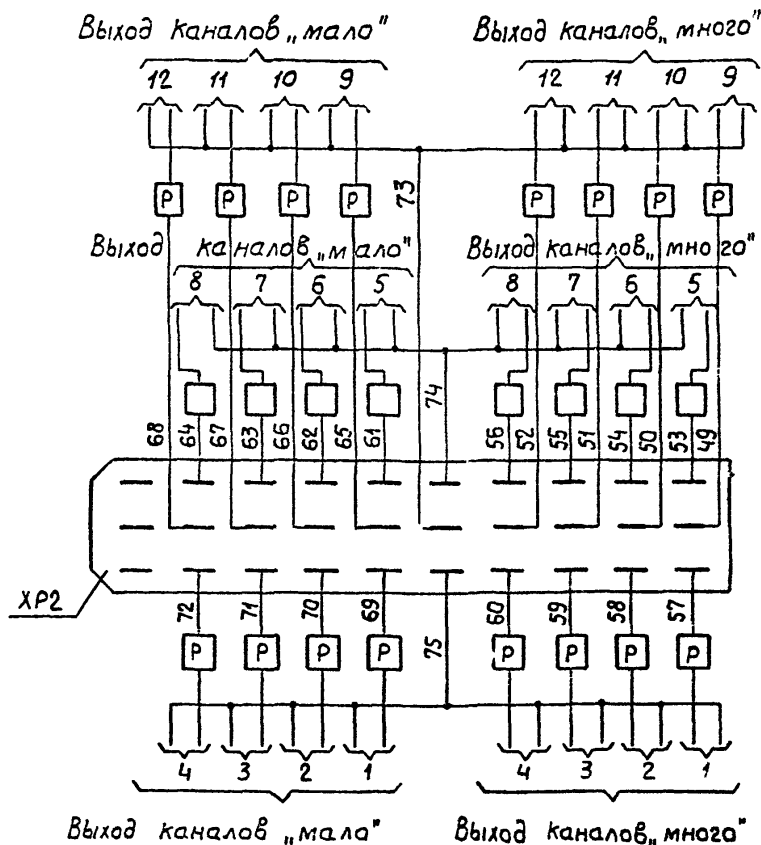
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ ФЩЛ501 (ФЩЛ502)
С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



PM4-49-904.3

Примечания:

1. Развернутая схема штепсельного соединителя ХР2



Р- реле РПУ2 или другие исполнительные устройства, которые подключаются последовательно с КЦ 405А к сети питания ~ 220В, 50Гц

ФЭ.108-5в(А4)
Полн. и дата
28.01.80
Изм. № докум.
Полн. и дата
Изм. № докум.
Полн. и дата

Лист
№ докум.
Полн.
Дата

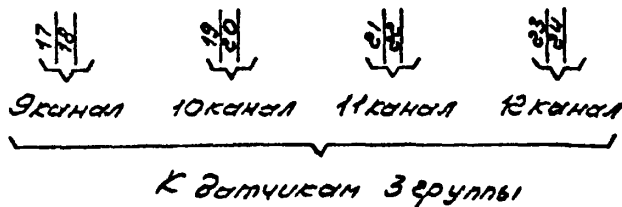
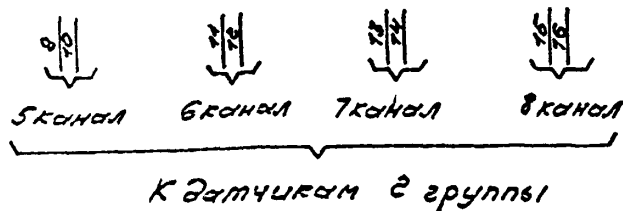
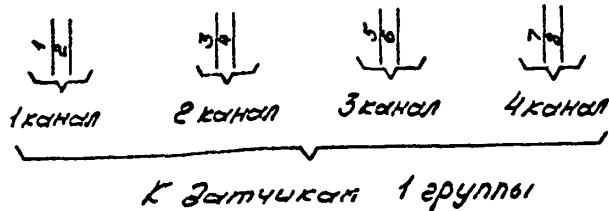
РМ4-49-90 ч.3

Лист
19

Копировал Селиванова

Формат А4

2.



При неиспользовании одного или нескольких каналов необходимо подключить их входы параллельно входам используемых каналов той же группы.

№ п.п.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
288-1	28.05.90			

Ф2.108-5а(А4)

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-904.3

Копировал

Формат А4

Лист
20

3. Преобразователи напряжения подключаются к устройству обычным медным проводом.

4. Заземление осуществляется медным проводом сечением $2-3 \text{ мм}^2$.

Рекомендуется для заземления подвести отдельную линию.

5. Прокладка проводов ^{или кабелей} 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 сечением не менее 1 мм^2 и не более $1,5 \text{ мм}^2$ (например типа ПР-100 или ПР2-100).

6. По защищенности от воздействия окружающей среды и по устойчивости к механическим воздействиям устройства ХДЛ-501 изготавливаются в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84, а устройства ХДЛ-502 - во взрывозащищенном исполнении группы IIC по ГОСТ 122.020-76.

Ф.2.103-8а(А4)

15.532

Изм. №	подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
228-1		15.5.89			

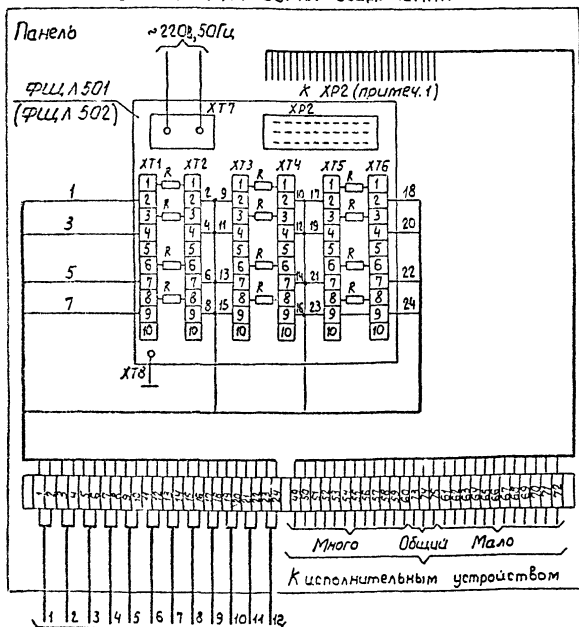
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Р14-49-90 ч.3	Лист
						21

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ ФЦЛ501 (ФЦЛ502) С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ СИЛЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От преобразователя силы
постоянного тока
(0-5mA, 4-20mA)
(примеч.5)

PM4-49-90 ч.3

Лист
22

Контроль Селибанова

Формат А4

Ф.И.О. 19.05.21

Подп. и дата

Кин. и дубл.

Зам. и дата

19.05.21

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

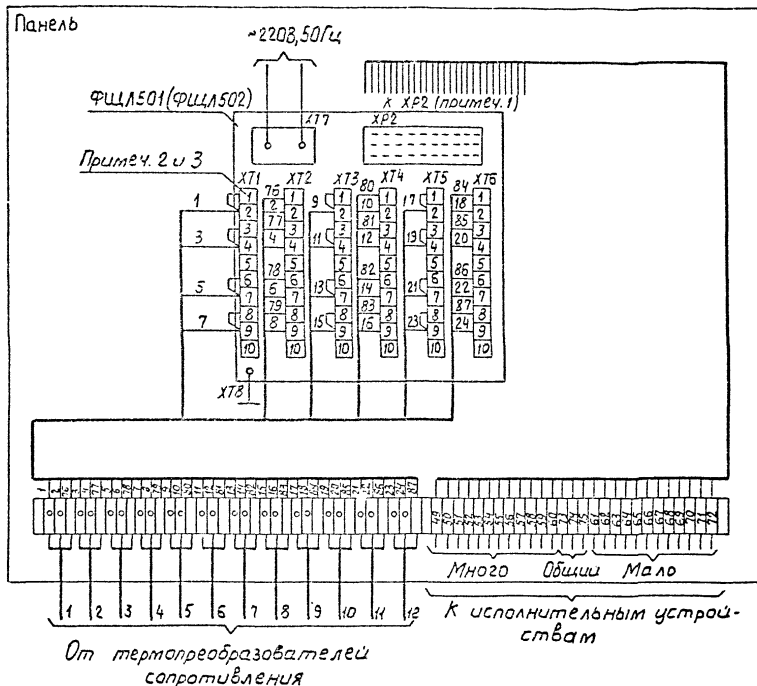
1

1

1

1

УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ ФЦЛ 501 (ФЦЛ 502) С ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ
СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРИ ТРЕХПРОВОДНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Лист 1 из 1

Изм. (лист) * эржум. (лист) * Дата

PM4-49-90 ч.3

Лист 24

Копировал Селюанова

Формат 1:3

Примечания:

1. Развернутая схема штепсельного соединителя ХР2 приведена в прилож. 5, примеч. I, л. I9.
2. Заземление осуществляется медным проводом сечением $2-3 \text{ мм}^2$.
Рекомендуется для заземления подвести отдельную линию.
3. Прикладка ^{или кабелей} 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 сечением не менее 1 мм^2 и не более $1,5 \text{ мм}^2$ (например типа ПР-100 или ПР2-100).
4. По защищенности от воздействия окружающей среды и по устойчивости к механическим воздействиям устройства ФЦИ-501 изготавливаются в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84, а устройства ФЦИ-502 во взрывозащищенном исполнении группы IIC по ГОСТ 122.020-76.
5. При неиспользовании одного или нескольких каналов необходимо подключить их входы параллельно входам используемых каналов той же группы (примеч. 2, л. 20).

Изм. 15852

Ф2.108-04 (А4)

Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
228-1	Ф2.108-04						

РМ4-49-90 ч.3

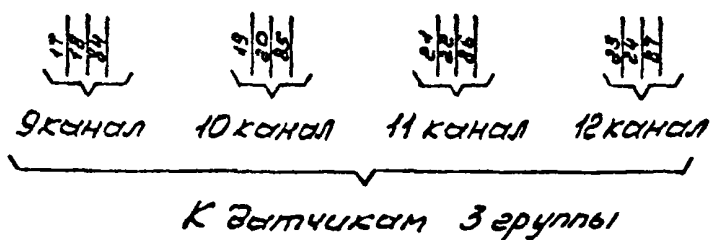
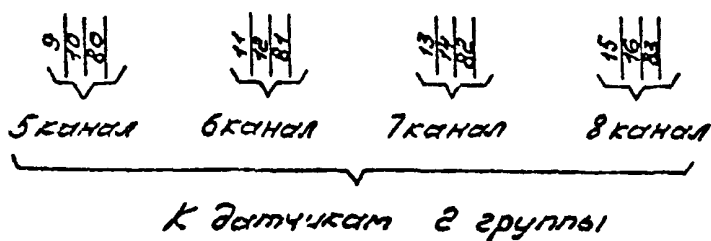
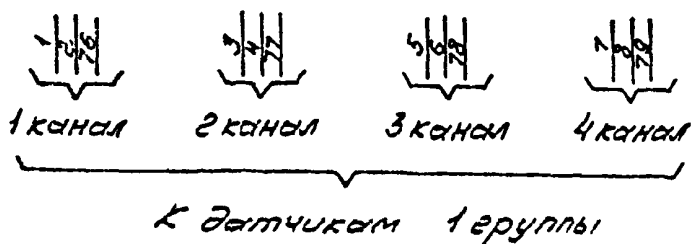
Лист

23

Копировал

Формат А4

7.



При неиспользовании одного или нескольких каналов необходимо подключить их входы параллельно входам используемых каналов той же группы.

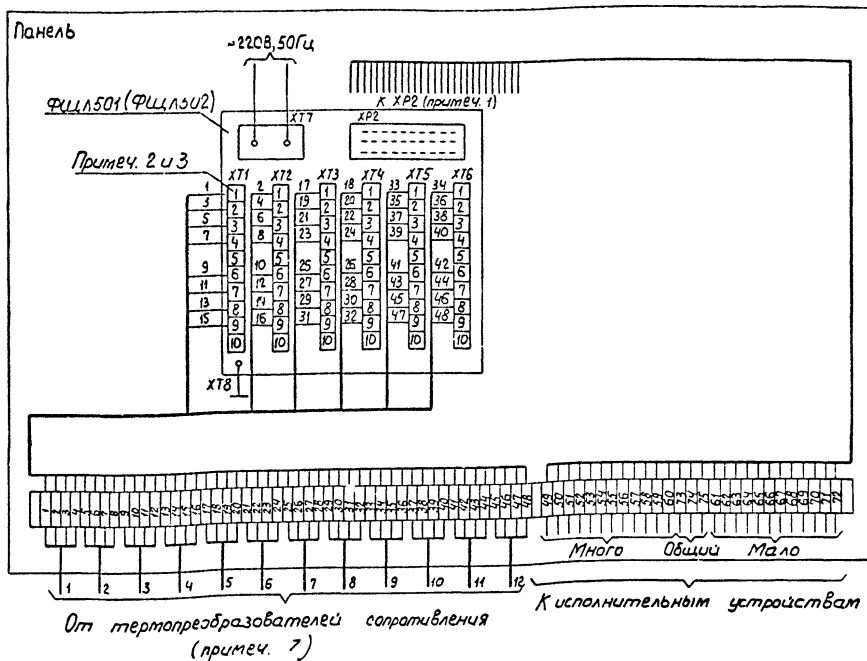
Ф.И.О. и дата	Взвешивание	Имя, в дубл.	Подп. и дата
2008-1	м.с.с.с.с.		

И.О.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 4.3

Лист
26

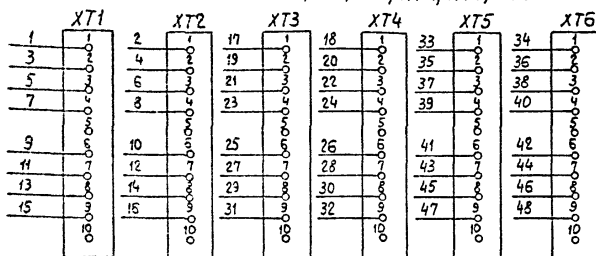
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ ФЦЛ501 (ФЦЛ502) С ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ
СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРИ ЧЕТЫРЕХПРОВОДНОМ ПОДКЛЮЧЕНИИ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИИ



Примечания:

1. Развернутую схему штепсельного соединителя ХР2 см. прилож. 5, примеч. 1, л. 19.

2. Клеммные колодки ХТ1, ХТ2, ХТ3, ХТ4, ХТ5, ХТ6



Сопротивление каждого провода линии связи устройств с термопреобразователями сопротивления, кроме провода питания не более 50 Ом.

3. Термопреобразователи сопротивления подключаются к устройству обычным медным проводом.

4. Заземление осуществляется медным проводом сечением 2-3 мм². Рекомендуется для заземления подвести отдельную линию.

5. 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 сечением не менее 1 мм² и не более 1,5 мм² (например типа ПР-100 или ПР2-100).

1955.2

№ 108-50 (А4)

Лист 1

Изм. № 1

Изм. № 2

Изм. № 3

Изм. № 4

Изм. № 5

Изм. № 6

Изм. № 7

Изм. № 8

Изм. № 9

Изм. № 10

Изм. № 11

Изм. № 12

Изм. № 13

Изм. № 14

Изм. № 15

Изм. № 16

Изм. № 17

Изм. № 18

Изм. № 19

Изм. № 20

Изм. № 21

Изм. № 22

Изм. № 23

Изм. № 24

Изм. № 25

Изм. № 26

Изм. № 27

Изм. № 28

Изм. № 29

Изм. № 30

Изм. № 31

Изм. № 32

Изм. № 33

Изм. № 34

Изм. № 35

Изм. № 36

Изм. № 37

Изм. № 38

Изм. № 39

Изм. № 40

Изм. № 41

Изм. № 42

Изм. № 43

Изм. № 44

Изм. № 45

Изм. № 46

Изм. № 47

Изм. № 48

Изм. № 49

Изм. № 50

Изм. № 51

Изм. № 52

Изм. № 53

Изм. № 54

Изм. № 55

Изм. № 56

Изм. № 57

Изм. № 58

Изм. № 59

Изм. № 60

Изм. № 61

Изм. № 62

Изм. № 63

Изм. № 64

Изм. № 65

Изм. № 66

Изм. № 67

Изм. № 68

Изм. № 69

Изм. № 70

Изм. № 71

Изм. № 72

Изм. № 73

Изм. № 74

Изм. № 75

Изм. № 76

Изм. № 77

Изм. № 78

Изм. № 79

Изм. № 80

Изм. № 81

Изм. № 82

Изм. № 83

Изм. № 84

Изм. № 85

Изм. № 86

Изм. № 87

Изм. № 88

Изм. № 89

Изм. № 90

Изм. № 91

Изм. № 92

Изм. № 93

Изм. № 94

Изм. № 95

Изм. № 96

Изм. № 97

Изм. № 98

Изм. № 99

Изм. № 100

РМ4-49-90 4.3

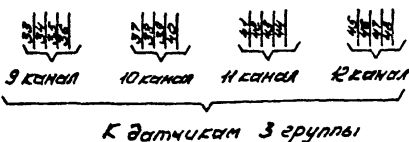
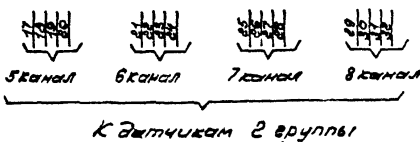
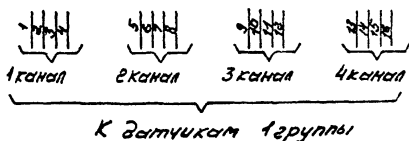
Лист
28

Копировал Селиванова

Формат А4

6. По защищенности от воздействия окружающей среды и по устойчивости к механическим воздействиям устройства ФЦЛ-501 изготавливаются в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84, а устройства ФЦЛ-502 во взрывозащищенном исполнении группы 11С по ГОСТ 122.020-76.

7.



При неиспользовании одного или нескольких каналов необходимо подключить их входы параллельно входам используемых каналов той же группы.

PM4-49-90 ч.3

Лист

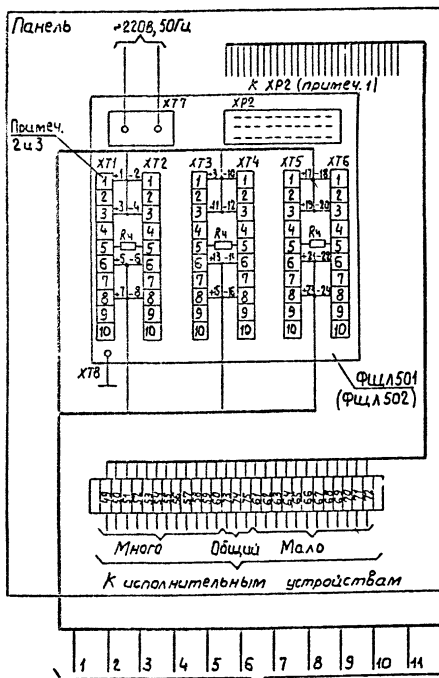
29

Копировал Серибанова

Формат А4

№2.108-54 (А4)	Попп. и дата	15.05.92
Попп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубля.
288-1	М.С.С.С.С.	
Лист	№ докум.	Попп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 9 УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ ФЦЛ501 (ФЦЛ502) С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термоэлектрических преобразователей (примеч. 2 и 20)

РМ4-49-90 ч.3

Лист

30

Копировал Селиванова

формат А4

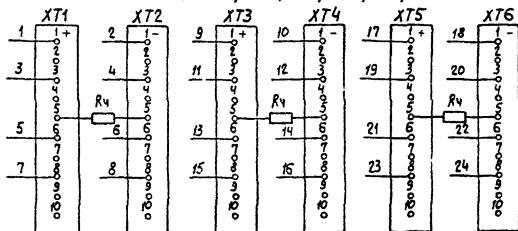
Ф.И.О. № 50 (А4)	Подп. и дата	Изм. № 1	Подп. и дата
200-1	10.05.90		

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Примечания:

1. Развернутая схема штепсельного соединителя ХР2 приведена в прилож. 5, примеч. 1 л. 19.

2. Клеммные колодки ХТ1, ХТ2, ХТ3, ХТ4, ХТ5, ХТ6



R4-катушка, 10 Ом

Сопротивление линии связи устройства с термоэлектрическими преобразователями не должно быть более 200 Ом.

3. Термоэлектрические преобразователи Вр(А)-1, Вр(А)-2, Вр(А)-3, ХК(Л), ХА(К), ПП(С) подключают к устройству либо своими концами, либо соединенными с ними компенсационными проводами по ГОСТ 1790-77 и ГОСТ 10821-75.

4. Заземление осуществляется медным проводом сечением 2-3 мм². Рекомендуется для заземления подвести отдельную линию.

Изм. № 1

Ф2 108-90(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Изм. № докум.	Подп. и дата
208-1	11.05.80		

РМ4-49-90 ч.3

Лист

31

Копировал Селиванова

Формат А4

5. 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 сечением не менее 1 мм^2 и не более $1,5 \text{ мм}^2$ (напрямер типа ПР-100 или ПР2-100).

6. По защищенности от воздействия окружающей среды и по устойчивости к механическим воздействиям устройства ФЦД-501 изготавливаются в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84, а устройства ФЦД-502 - во взрыво-защищенном исполнении группы IIC по ГОСТ 122.020-76.

Изм. № докум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
211-1	12	507-30		
Изм. № докум.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Ф2.108-5а(А4)

15652

РМ4-49-90 ч.3

Копировал

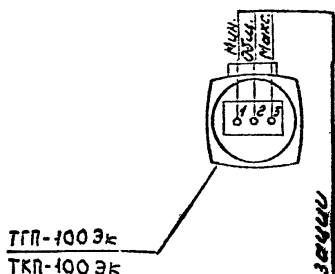
Формат А4

Лист
32

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ТЕРМОМЕТРЫ МАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ
ТГП-100ЭК и ТКП-100ЭК

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Примечания:

1. Сигнализирующее устройство термометров обеспечивает коммутацию внешних электрических цепей исполнения IV по ГОСТ 13717-84.

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
288-1	1	14.08.80		
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.
288-1	1	14.08.80		

PM4-49-90 4.3

Лист
33

Копировал

Формат А4

2. Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства термометров при активной нагрузке 30 ВА. Значение коммутируемого тока от 0,01 до 1 А.

3. Напряжение внешних коммутируемых цепей следует выбирать:

24; 40; 60; 110 и 220 В - переменного тока,

24; 60; 110; 220 В - постоянного тока.

4. Подключение внешних электрических цепей к термометру должно осуществляться кабелем с сечением жил не менее 0,2 мм².

5. Для коммутации напряжения внешних электрических цепей в термометрах используются два предельных контакта, один из них замыкает цепь минимального, а другой максимального значения контакта.

Ф 2.108-5в (А4)

15.05.92

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Подп. и дата
211-1	15.05.92		

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Подп. и дата

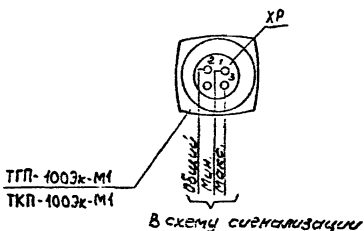
РМ4-49-90 ч.3

Лист
34

Копировал

Формат А4

ТЕРМОМЕТРЫ МАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ
ТГП-100Ж-М1 и ТКП-100Ж-М1
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Сигнализирующее устройство термометров обеспечивает коммутацию внешних электрических цепей исполнения IV по ГОСТ 13717-84.
2. Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства термометров при активной нагрузке 30 ВА. Значение коммутируемого тока от 0,01 до 1 А.
3. Напряжение внешних коммутируемых цепей следует выбирать:
24; 40; 60; 110 и 220 В - переменного тока,
24; 60; 110; 220 В - постоянного тока.
4. Подключение внешних электрических цепей к термометру должно осуществляться кабелем с сечением жила не менее 0,2 мм².

PM4-49-90 4.3

5. Для коммутации напряжения внешних электрических цепей в термометрах используются два предельных контакта, один из них замыкает цепь минимального, а другой максимального значения контакта.

Ф.И.О. 15.08.90

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № подл.	Подп. и дата
221-1	15.08.90			

И.Э.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 4.3

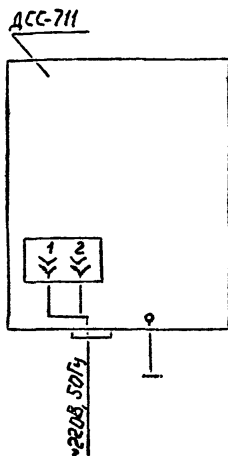
Лист
36

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

МАНОМЕТРЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ СИЛЬФОННЫЕ САМОПИШУЩИЕ ДСС-711, ДСС-711-2с и ДСС-711Р СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Дифференциальные манометры с дополнительной записью давления ДСС-711-2с предназначены для работы в качестве расходомеров.

2. Потребляемая мощность дифференциальных манометров не более 5ВА.

3. Самопишущие дифференциальные манометры с дополнительной записью давления, кроме механизма записи расхода, имеют также манометрический механизм для записи давления.

РМ4-49-90 ч.3

Лист

37

Копировал

Формат А4

Изм. № 15 от 22

Подп. и дата

Изм. № 15 от 22

Подп. и дата

Изм. № 15 от 22

Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

4. Приборы с электрическим питанием нельзя устанавливать во взрывоопасных помещениях.

5. Дифманометр устанавливается в вертикальном положении по уровню.

Ф2.108-3а(А4)

15.05.21

Изм. №	Подп.	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

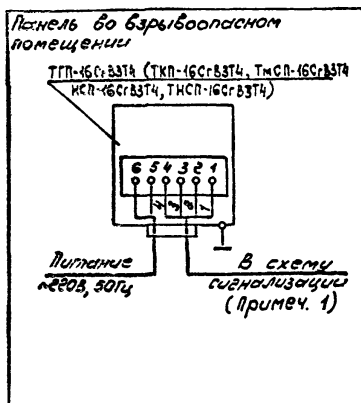
PM4-49-90 ч.3

Лист
38

ТЕРМОМЕТРЫ СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТГП-16СВЗТ4,
ТКП-16СВЗТ4 и ТЯГОМЕРЫ, НАПОРОМЕРЫ и ТЯГОНАПОРОМЕРЫ

ТМСП-16СгВЗТ4, НСП-16СгВЗТ4, ТНСП-16СгВЗТ4

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Примечания:

1. Сигнализация

№ контакта	Цепь
1	Общий
2	Норма
3	Максимум
4	Минимум

2. Приборы предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах классов ВІ, В-Іа, ВІ-б, В-Іа и наружных установках класса В-Іг.
3. В качестве датчиков электрического сигнала используются обмотки генераторов высокой частоты блока электросигнального взрывозащищенного. Один выдает сигнал минимального, другой максимального значения измеряемой температуры.
4. Сигнализирующее устройство обеспечивает коммутацию внешних электрических цепей переменным или постоянным током до 220 В, 50 Гц.
5. Разрывная мощность контактов реле сигнализирующего устройства при активной нагрузке не более 50 ВА. Величина коммутируемого тока от 0,01 до 1 А.
6. При давлении измеряемой среды свыше 64 кгс/см^2 для термометров ТП-І6СгВЗТ4 и ТКП-І6СгВЗТ4 необходимо применять защитную гильзу.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. и дата	Подп. и дата
288/1	12.5.90			

Ф2.108-3а(А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

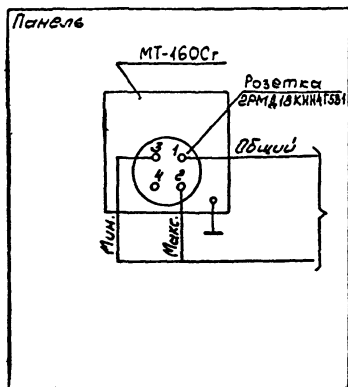
РМ4-49-90 ч.3

Лист
40

Копирсвал

Формат А4

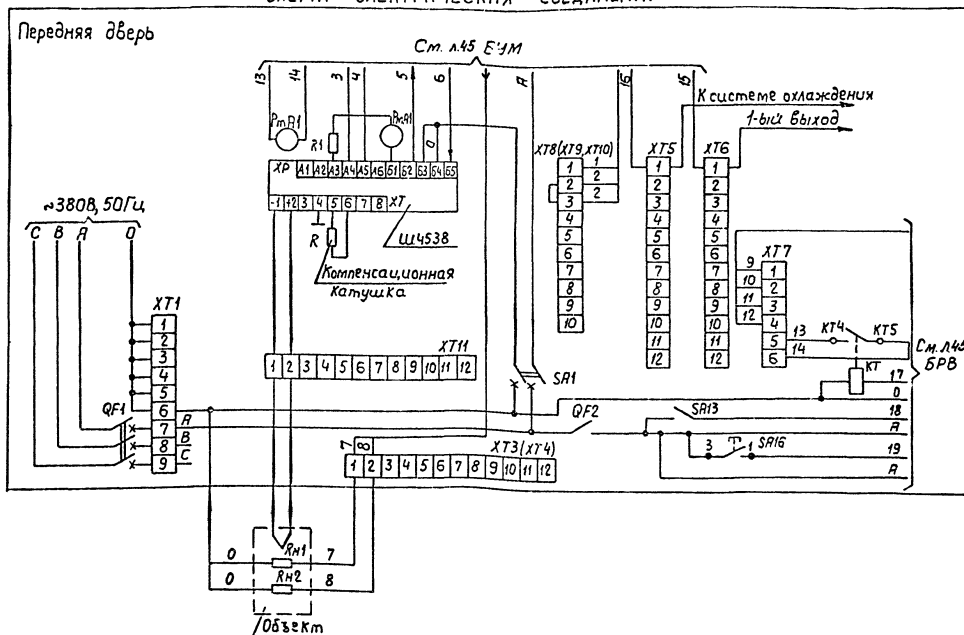
МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МТ-160Сг
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



В схему
сигнализа-
ции

1. Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства 30 ВА при условии питания цепи внешней нагрузки переменным током напряжением 220 В, 50 Гц.
2. Розетку ЭРМД18КНН45В1 допускается заменить по согласованию с заказчиком.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ К4504 ДЛЯ ОДНОГО КАНАЛА СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Примечания:

1. Значение параметров линии связи между преобразователем расхода (ПР-10/64; ПР-32/64) и измерительным преобразователем:

длина линии связи - не более 1500м.

омическое сопротивление-не более 20 Ом

емкость - 0,16 мкФ

индуктивность - 2 мГн

2. Электрическое сопротивление нагрузки подключаемой на выходе ПИ с учетом линии связи, должно быть не более:

2,5 кОм при выходном сигнале (0-5 мА);

1,0 кОм при выходном сигнале (4-20 мА).

3. Сечение жил провода должно быть не менее 1,5 мм². Провод должен быть уложен в трубы, ^{или лотки} в случае, если линия связи проходит вне помещения.

4. Монтаж ПР производится таким образом, чтобы стрелка на корпусе совпадала с направлением потока жидкости.

5. Габаритные размеры:

Типы	ПР-10/64	ПР-32/64	ПИ
Длина	220	150	438
Ширина	90	90	242
Высота	198	151	162

2. (или 10857)

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. и дата
2087	20.1.90		

Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

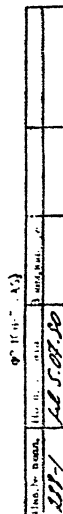
РМ-49-90 ч.3

Лист

43

Копировал

Формат А4



Примечания:

1. Передняя дверь системы является панелью измерительных и регулирующих приборов.

2. Модификации и количество каналов регулирования приведены в табл. 1

Т а б л и ц а 1

Модификация системы	Количество каналов регулирования
K4504 - 00	12
K4504 - 01	10
K4504 - 02	8
K4504 - 03	6

3. Зависимость количества блоков управления мощностью (БУМ) от модификации системы приведена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Модификация системы	Количество блоков БУМ
K4504 - 00	6
K4504 - 01	5
K4504 - 02	4
K4504 - 03	6

4. Для получения ПД закона регулирования контакты А1, А2 на соединителе ХР регулятора температуры И4538 необходимо закоротить.

Для получения ПЗ закона регулирования необходимо закоротить контакты А1, А2 на соединителе ХР регулятора температуры И4538, а ручку зоны пропорциональности поставить на минимум.

Аналогичным образом работают все каналы регулирования температуры.

Ф2.108-5а(А4)
Изм. № посл. 288-1
Полп. в дата 14.05.2000
Взам. № 1583
Изм. № дубл.
Полп. в дата

Изм. № посл.	Лист	№ докум.	Подп.	Длга	РМ4-49-90 ч.3	Лист
288-1	46					46

Копировал

Формат А4

5. В схеме использованы:

тумблер *SA1* для включения одного канала питания регулятора температуры И538, для подключения питания остальных II каналов регулирования температуры ставятся тумблеры *SA2...SA12* (которые на схеме не показаны);

тумблер *SA13* служит для включения вентиляторов, расположенных в БРЗ; кнопочный выключатель *SA16* предназначен для включения схемы задержки; реле времени КТ;

микроамперметр (М4247) - Р_м AI, предназначенный для измерения отклонения температуры от заданного значения;

миллиамперметр (Ц4209) - Р_м AI, предназначен для измерения ток. нагревателей.

Итого 15852

Ф2.108-8а(А4)

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
2288-1	22.5.01.86			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
47

Копировал

Формат А4

АППАРАТУРА АТВ-229 ДЛЯ СИГНАЛИЗАЦИИ О ПЕРЕГРЕВЕ
ПОДШИПНИКОВ И ДРУГИХ ЧАСТЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МАШИН
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

~380В (~220В)

Температурное реле
РТ-230у

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

С Пуск

С Стоп

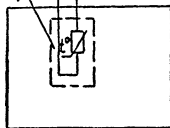
HL1

KM1

KM1

В С(0)

Термодатчик ТДП-231У (для встраивания в подшипники и другие детали машин)



Примечание. Для одновременного контроля температуры в нескольких точках одного агрегата с одинаковой температурой возможно параллельное включение к одному температурному реле РТ-230У до десяти термодатчиков, имеющих приблизительно одинаковые характеристики, с применением промежуточной коробки.

PM4-49-90 ч.3

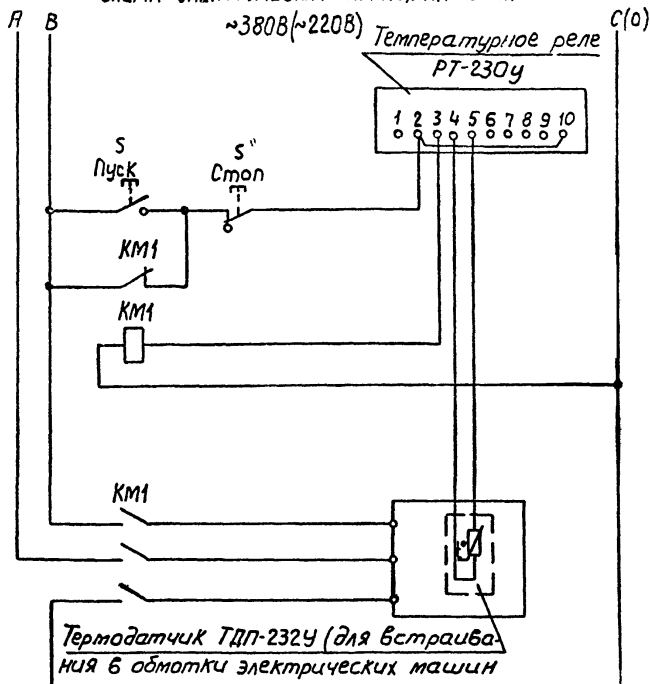
Abstract

48

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

АППАРАТУРА АТВ-229 ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБМОТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Примечание Для короткозамкнутых асинхронных двигателей рекомендуется закладывать термодатчики в лобовые части обмоток статора (по одному термодатчику в две фазы). Провода от термодатчиков выводятся через корпус вместе с выводами обмоток электрической машины. Соединение проводов термодатчиков с проводами от температурного реле РТ-230У осуществляется пайкой или через промежуточные клеммник, с применением промежуточной коробки.

РМ4-49-90 ч.3

Лист

49

Копировал Селиванова

Формат А4

15852?

02.108-5a(A4)

Подп. в авто

Изм. № дубл.

Изм. №

Подп. и дата

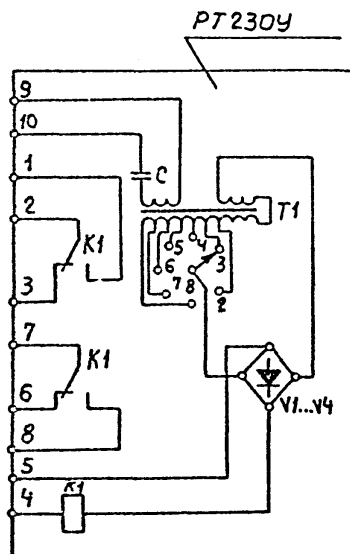
288-1

Лист № докум. Подп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 19

ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ РТ-230У

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



Копия 15652

Ф2.108-58(А4)

№ докум.	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Лист	Итого
289-1	19.05.90				

№ докум.	Полн. и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Лист	Итого

PM4- 49-90 ч. 3

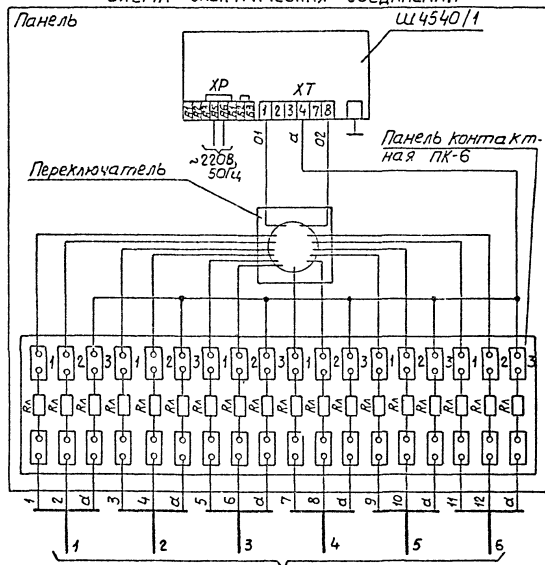
Лист
50

Копировал Селиванова

Формат А4

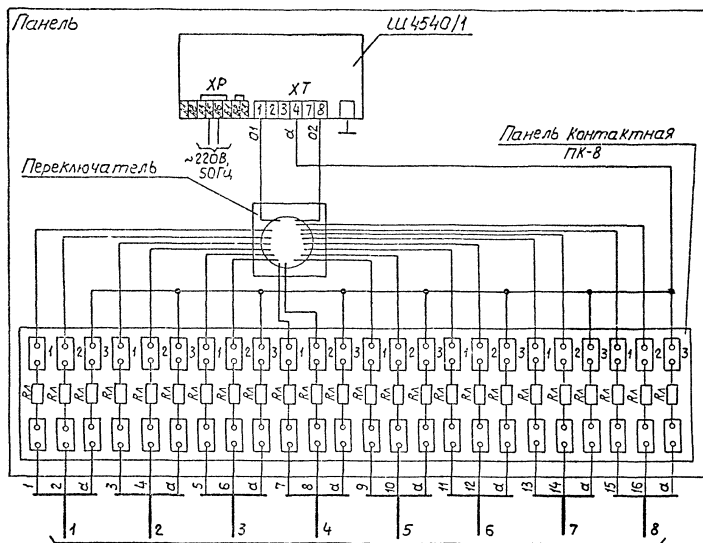
МИЛЛИВОЛЬТМЕТР Ш4540/1 ШЕСТИТОЧЕЧНЫЙ С ПАНЕЛЬЮ
КОНТАКТНОЙ ПК-6

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователей сопротивления

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР Ш4540/1 ВОСЬМИТОЧЕЧНЫЙ С ПАНЕЛЬЮ КОНТАКТНОЙ ПК-8
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователей сопротивления

Ф. И. О. (Ф. И. О. - Ф. И. О.)

Имя, Ф. И. О. (Имя, Ф. И. О. - Имя, Ф. И. О.)

Имя, Ф. И. О. (Имя, Ф. И. О. - Имя, Ф. И. О.)

Копировал Селиванова

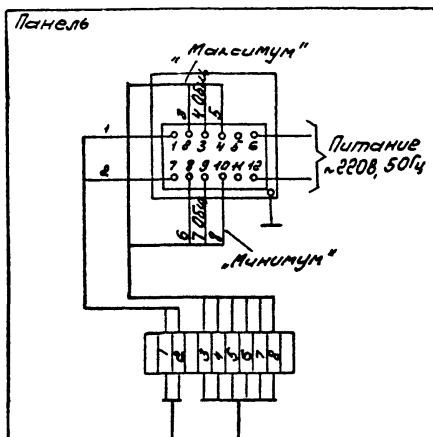
РМ4-49-90 4.3

Лист 52

Формат 1:3

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

МИЛЛИАМПЕРМЕТР САМОПИШУЩИЙ НЗ32К И НЗ022К С ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От преобразователя ин-
фракрасного излучения
0...5мВ см 0...50мА
в схему регулирования

Изм. № подл.	Пом. в дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Пом. в дата
288-1	14.10.82			

Ф2.108-8а (А4)

PM4-49-90 ч.3

Лист

53

Копировал

Формат А4

Примечания:

1. Внутреннее сопротивление прибора не должно превышать:

1000 Ом - для приборов со значением диапазона измерения

0...5мА и

20 Ом - для приборов со значением диапазона измерения

0...20 мА.

2. Выходные реле служат для включения или выключения устройств, обеспечивающих регулирование параметра. Контакты реле рассчитаны на разрыв или замыкание переменного тока ≤ 5 А и напряжения ≤ 220 В при мощности сигнала ≤ 500 ВА или постоянного тока ≤ 5 А и напряжения ≤ 220 В при мощности сигнала ≤ 50 Вт.

3. Прибор снабжен отметчиком времени, который срабатывает при подаче напряжения 24 В постоянного тока на его зажим.

Ф.И.О. - 10852

Мин. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дат.
108-1	20.05.90			

Ф.2.108-3а(А4)

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

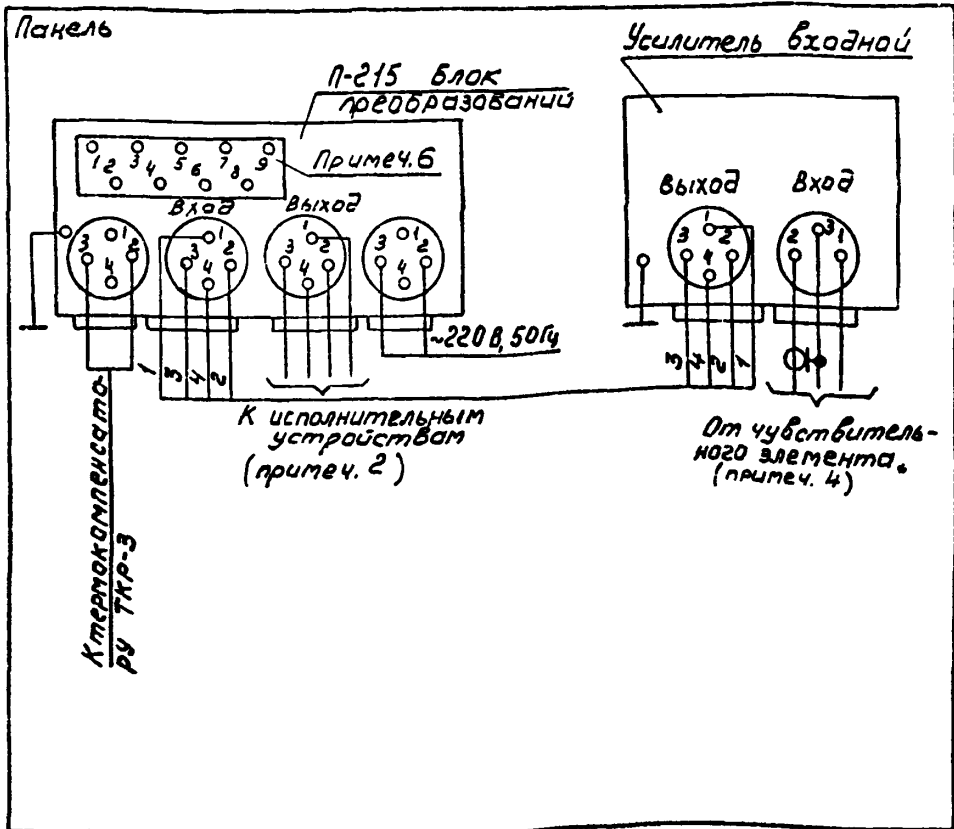
Лист
54

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 23

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-215 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Ф2.108-3а(А4)
Изм. № 1
Лист 1
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
1983

PM4-49-90 4.3

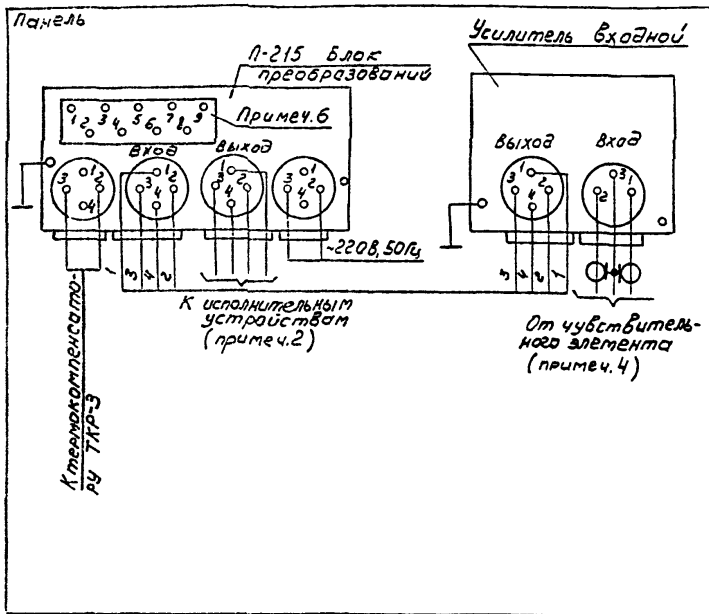
Лист
55

Копировал

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-215 ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ ВХОДНОГО УСИЛИТЕЛЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



15.05.20

Ф2.108-5а(А4)

И.з. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Исх. № докум.	Подп. и дат.
20-1	15.05.20			

И.з.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 4.3

Копировал

Формат А4

Лист

56

Имя, № позл.	Позл. и дата	Возм. имя, №	Имя, № позл.	Позл. и дата
288-1	22.5.57.50			

92.108-3а (А4)

158523

2. Выход используется для подключения самопишущих потенциометров с пределами измерения 50, 100 мВ; а также для вторичных регулирующих и записывающих токовых приборов.

Клемма	Выходной сигнал
1	10 В
2	100 мВ
3	Общий
4	0...5: 4...20 мА

от входного усилителя до блока преобразования П-215 - 5000 м.

Применение дифференциальной схемы включения рекомендуется при наличии значительных электрических помех. В этом случае входной усилитель преобразователя П-215 подключается к чувствительному элементу двумя коаксиальными кабелями, центральные жилы которых соединяются с контактами 1 и 2, а оплетки с контактом 3 вилки разъема ЗХОД.

При недифференциальном включении входного усилителя между контактами I и 3 вилки соединительного устройства необходимо установить перемычку, при этом может быть применен один коаксиальный кабель.

5. ТКР-3, предназначенный для коррекции показаний, в зависимости от температуры контролируемого раствора, поставляется по от-

дельному заказу.

5. Колодка для установки перемычек, положения которых определяются в зависимости от диапазона измерений. Номера контактов колодки, соединяемые перемычками указаны в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Выходной сигнал	постоянного тока		постоянного напряжения	
	0...5мА	4...20мА	0...5мВ	0...100мВ
Перемычки	-	7-8: 8-9	5-6	-

7. Потребляемая мощность при номинальном напряжении питания не более 20 ВА.

№ 2.108-5а (А4)

Имя, № подл. 288-1

Подп. в дата 16.05.80

Имя, № дубл.

Подп. в дата

Имя, № подл.

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

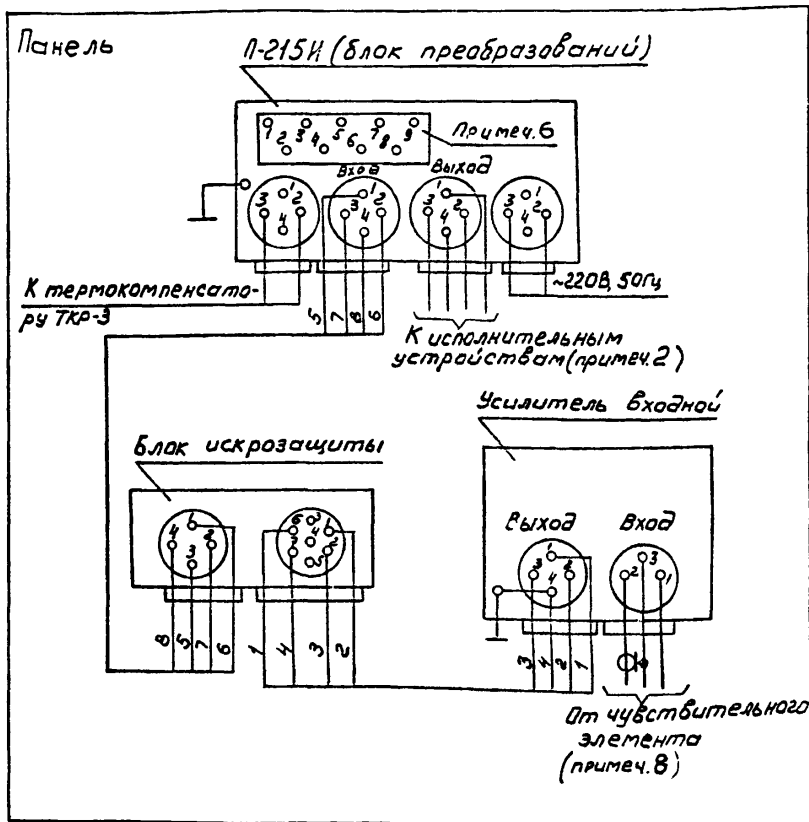
РМ4-49-90 ч.3

Лист
58

Копировал

Формат А4

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-215И
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



№ п/п	№ докум.	Изм. №	Взам. инв. №	Подп. и дата
288-1	475005.90			

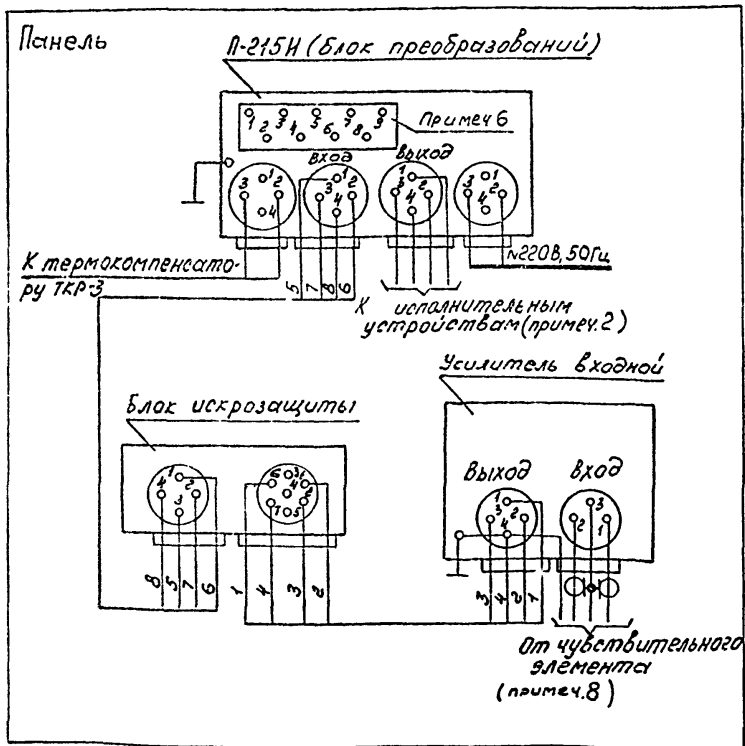
№ п/п	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 4 3

Лист
59

ПРИЛОЖЕНИЕ 26

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-215Н ПРИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ ВКЛЮЧЕНИИ ВХОДНОГО УСИЛИТЕЛЯ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



№ 108-5а (А4)	1982	1982
Рис. № подл.	Попл. в дату	Изм. № дубл.
208-1	10.10.80	
Попл. в дату	Взам. инв. №	Попл. в дату

Лист	№ докум.	Попл.	Дата

PM4-49-90 ч.3

Копировал

Формат А4

Лист
60

Примечания:

1. Преобразователи рассчитаны для работы с серийно выпускаемыми чувствительными элементами (ДЛг-4М, ДМ-5М).
2. Выход - для подключения самопишущих потенциометров с пределами измерения 50, 100 мВ; а также для вторичных регулирующих и записывающих токовых приборов.

Т а б л и ц а I

Клемма	Выходной сигнал
1	Ю В
2	100 мВ
3	Общий
4	0...5; 4...20 мА

3. Наибольшие допустимые расстояния:

от чувствительного элемента до входного усилителя преобразователя П-215М - 15 м;

от входного усилителя до блока искрозащиты преобразователя П-215М - 1000 м;

от блока искрозащиты до блока преобразования П-215М - 15 м.

4. Потребляемая мощность при номинальном напряжении питания не более 20 ВА.

5. ТКР-3, предназначенный для коррекции показаний в зависимости от температуры контролируемого раствора, поставляется по отдельному заказу.

6. Колодка для установки перемычек, положение которых определяется в зависимости от диапазона измерений. Номера контактов колодки, соединяемые перемычками указаны в табл. 2.

№2.108-3а(А4)

156522

Име. № подл.	Полп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Полп. и дата
288-1	12.5.1980			

И.м.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
61

Копировал

Формат А4

Т а б л и ц а 2

Выходной сигнал	постоянного тока		постоянного напряжения	
	0...5 мА	4...20 мА	0...5 мВ	0-100 мВ
Переключки	-	7-8; 8-9	5-6	-

7. Блок преобразования П-215И и блок искрозащиты должны устанавливаться только вне взрывоопасных помещений. Блок входного усилителя преобразователя П-215И может устанавливаться во взрывоопасных зонах рядом с подключенными к нему серийно выпускаемыми чувствительными элементами, не имеющими собственных индуктивностей, ёмкостей и источников питания.

8. Входной усилитель используется в режиме недифференциального и дифференциального включения.

Применение дифференциальной схемы включения рекомендуется при наличии значительных электрических помех. В этом случае входной усилитель преобразователя П-215И подключается к чувствительному элементу двумя коаксиальными кабелями, центральные жилы которых соединяются с контактами 1 и 2, а оплетки с контактом 3 вилки разъема ВХОД.

При недифференциальном включении входного усилителя между контактами 1 и 3 вилки соединительного устройства необходимо установить перемычку, при этом может быть применен один коаксиальный кабель.

15852

Ф2.108-5а(А4)

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
288-1	14.05.90			

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
62

Копировал

Формат А4

ГНКА ИМА з.275-1600 16.7.90