

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

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Измерительные приборы и регуляторы
приборного типа

РМ4-49-90

Часть 3

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

ЧЗ-105(А)
 Изм. № табл. №
 Дата
 Подпись
 Исполн. и дата

				РМ4-49-9С ч.3			
Изм. № табл.	Исполн. и дата	Подпись	Дата	Электрические схемы автоматического регулирования технологических параметров	Лист	Лист	Листов
2887	28.07.90	И.И.И.	28.08.90	Измерительные приборы и регуляторы приборного типа		2	62
				ТРЕХ ЛИСТА			

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 рассматривается. Указаны лишь напряжения питания.

Ф2.108-50(А4)

Изм. № по ш.	Подп. и дата	Взам. шиф. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288/1	М.С.С. 20.08.90			

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р.4-49-90 ч.3

3

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Таблица	9
Приложение 1. Регулятор температуры электрический пропорциональный ТЭ2П. Схема электрическая соединений.....	II
Приложение 2. Двухпозиционный регулятор температуры ТЭ3П3 (включение нагрузки с понижением температуры на объекте). Схема электрическая соединений.....	I3
Приложение 3. Двухпозиционный регулятор температуры ТЭ3П3 (включение нагрузки с повышением температуры на объекте). Схема электрическая соединений.....	I4
Приложение 4. Трехпозиционный регулятор температуры ТЭ4П3. Схема электрическая соединений.....	I5
Приложение 5. Устройство контроля и регистрации ФЦЛБ01 (ЭЦЛБ02) с преобразователями напряжения постоянного тока. Схема электрическая соединений.....	I8

Лист № подл.	Подп. и дата	Взам.глав. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
288-1	11.10.76			

Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
4

Копировал

Формат А4

Приложение 6. Устройство контроля и регистрации ЭЩБ01 (ЭЩБ02) с преобразователями силы постоянного тока.
 Схема электрическая соединений..... 22

Приложение 7. Устройство контроля и регистрации ЭЩБ01 (ЭЩБ02) с мопреобразователями сопротивления при трехпроводном подключении.
 Схема электрическая соединений..... 24

Приложение 8. Устройство контроля и регистрации ЭЩБ01 (ЭЩБ02) с термопреобразователями сопротивления при четырехпроводном подключении.
 Схема электрическая соединений..... 27

Приложение 9. Устройство контроля и регистрации ЭЩБ01 (ЭЩБ02) с термоэлектрическими преобразователями.
 Схема электрическая соединений..... 30

Приложение 10. Термометры манометрические показывающие электроконтактные ТП-100Э и ТП-100Эж.
 Схема элвктрическая соединений..... 33

Изм. № подл.	Подп. в дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. в дата
2887	К.С.Т.А.В.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
5

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 тягонапромеры
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

Див. № подл.	Полг. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Полп. и дата
2881	14.5.07.10			

Лист	№ докум.	Полп.	Дата

И:4-49-90 ч.3

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	Изд. 5.07.80			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат	ГМ4-49-90 ч.3	Лист
						7

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

Изм. № посл.	Попл. в дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Попл. в дата
2288-1	12.5.89			

№ инв.	Лист	№ докум.	Попл.	Дата	РМ4-4Э-90 ч. 3	Лист
						8

Приложение	Тип прибора	Масштаб прибора
17, 18, 19	АЗТ-229	с/м
12	ДСС-7II, ДСС-7II-2С, ДСС-7IIP	1:5
15	К4504	1:2
14	МТ-160г	1:5
22	НЗЭК, НЗО22К	1:5
23, 24	П-215	1:5
25, 25	П-215И	1:5
I	ПЭ2П	1:2, 5
2, 3	ТЭЭПБ	1:2, 5
4	ТЭ4ПБ	1:2, 5
10	ТКП-1003к, ТКП-1003к	1:5
11	ТГП-1003к-М1, ТКП-1003к-М1	1:5
13	ТГП-16ГЭТ4, ТКП-16ГЭТ4, ТМСП-16ГЭТ4, НСП-16ГЭТ4, ТНСП-16ГЭТ4	1:5

Инв. № подл. 288-1
 Подп. в лата. *В. С. Сидоров*
 Взам. инв. № Инв. № дубл.
 Подп. в лата.

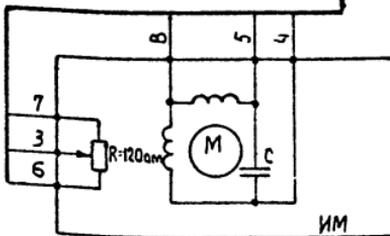
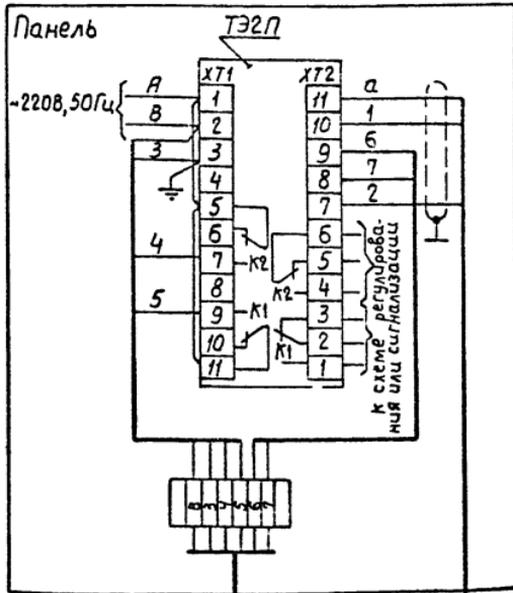
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч. 3

Лист
9

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЭ2П
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От теплопреобразова-
теля сопротивлением
(номинальная температу-
ра) 50М

№ 108-5а(А4)
Полп. и дата 15.07.82
Полп. и дата
Взам. инв. №
Инд. № дубл.
Инв. № подл.
288-1
Исх. № дубл.

Лист	№ докум.	Полп.	Дата	Лист
				11

PM4-49-90 4.3

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.

19.05.92

Ф2.108-5а(А4)	Полн. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Полн. и дат.
2001	12.05.92			

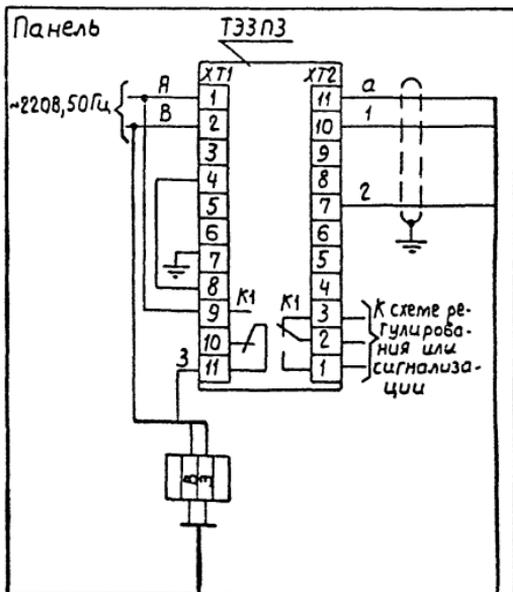
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 ч.3

Лист
12

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 нагруз-
кой теристичкой преобразования
50М)

Ф2.108-5а(А4)	15.05.92
Изм. № позн.	Поп. в дату
Изм. № дубл.	Изм. № дубл.
Изм. № докум.	Поп. в дату

Изм. № докум.	Поп. в дату
---------------	-------------

PM4-49-90 ч.3

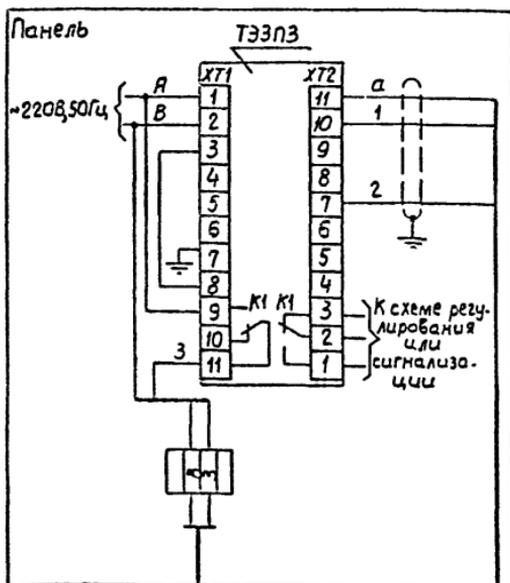
Лист
13

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 преобразования 50M)

№ инв. № посл.	№ инв. № докум.	№ инв. № дубл.	№ инв. № дата
888/1	10.107.90		15.05.92
Ф2.108-3а(А4)			

Лист	№ докум.	Дата
14		

PM4-49-90 4.3

Примечания:

1. 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 перемычек.
3. Сигнал с измерительного моста, в плечо которого включен датчик, поступает на вход микросборки. Микросборка преобразует входной сигнал в релейный сигнал "выключено-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.

Итого 15 листов

Ф2.108-9а(А4)

Имя, № подл.	Пооп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Пооп. и дата
APP-1	11.10.78			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

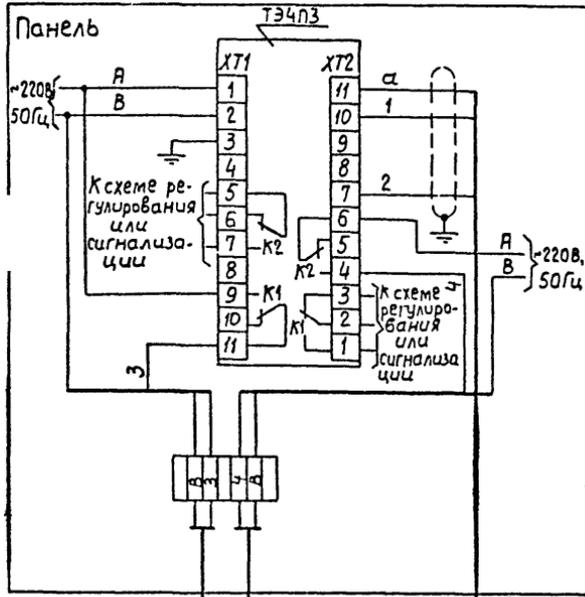
РМ4-49-30 ч.3

Лист
15

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ ТЭ4ПЗ

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



К нагревательному элементу

К холодильной установке

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

Ф. 2.108-5а (А4) 1985 г.

№ докум.	Подп. и дата	Взам. инт. №	Изм. №	дубл.	Подп. и дата
288-1	И. С. Г. Со				

№ Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4- 49- 90 4.3

Лист 16

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.

Форм. № подл. 288-1	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
	Подп. и дата			
ф2.100-0а(А4) 15.05.82 М.С. Г. С.				

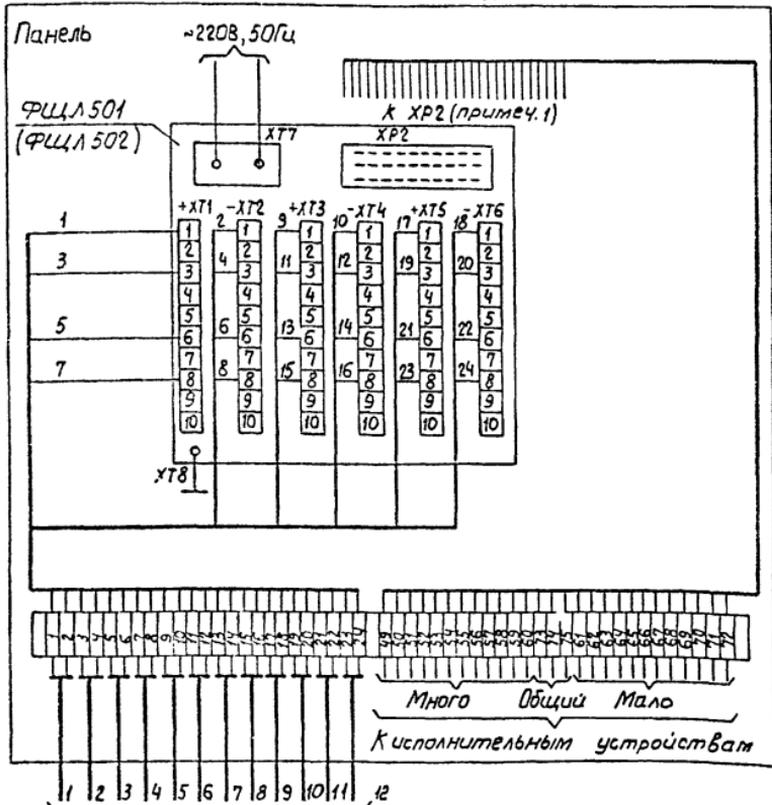
№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Р 1-10-00 ч.3

Лист
17

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

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



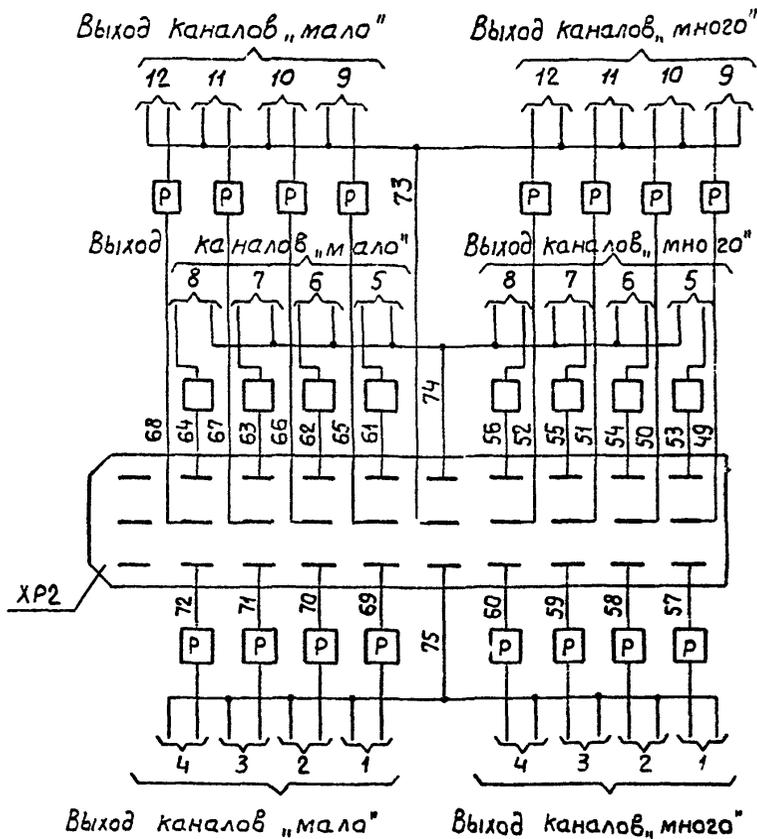
От преобразователя напряжения
постоянного тока
(0-10мВ, 0-50мВ, 0-100мВ)
примеч. 2

ФЭ.108-5а(А4)
Изм. № 001
Лист № 18
288-1
ФЭ.108-5а(А4)
Поп. в дата
Зам. инж. №
Изм. № лубол.
Поп. в дата

PM4.49-904.3

Изм. №	Лист	№ докум.	Испол.	Дата	Лист
					18

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)
Изм. № 15852
Полн. и дата
Изм. № 15852
Полн. и дата
Изм. № 15852
Полн. и дата

Изм. №	Лист	№ докум.	Полн.	Дата
289-1				

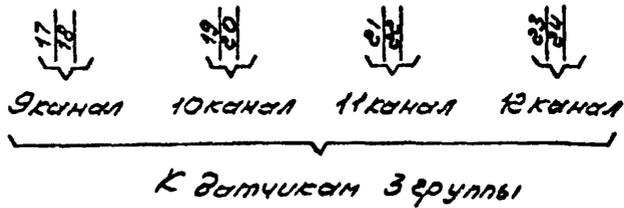
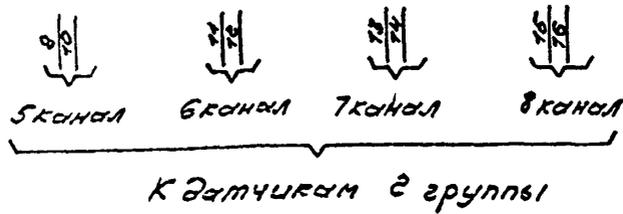
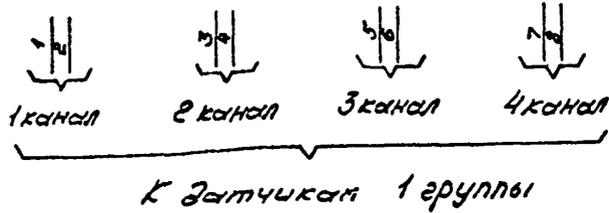
PM4-49-904.3

Лист
19

Копировал Селиванова

Формат А4

2.



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

Итого 10 дат.

Ф2.108-5а(А4)

№ п.п. покл.	Полп. и дата	В зам. н.к. №	Имя, № дубл.	Полп. и дата
288-1	28.07.90			

Лист	№ докум.	Полп.	Дата

PM4-49-904.3

Копировал

Лист
20

Формат А4

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 МД-50I изготавливаются в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84, а устройства МД-502 - во взрывозащищенном исполнении группы IIC по ГОСТ 122.020-76.

№ 2.108-6a(A4)

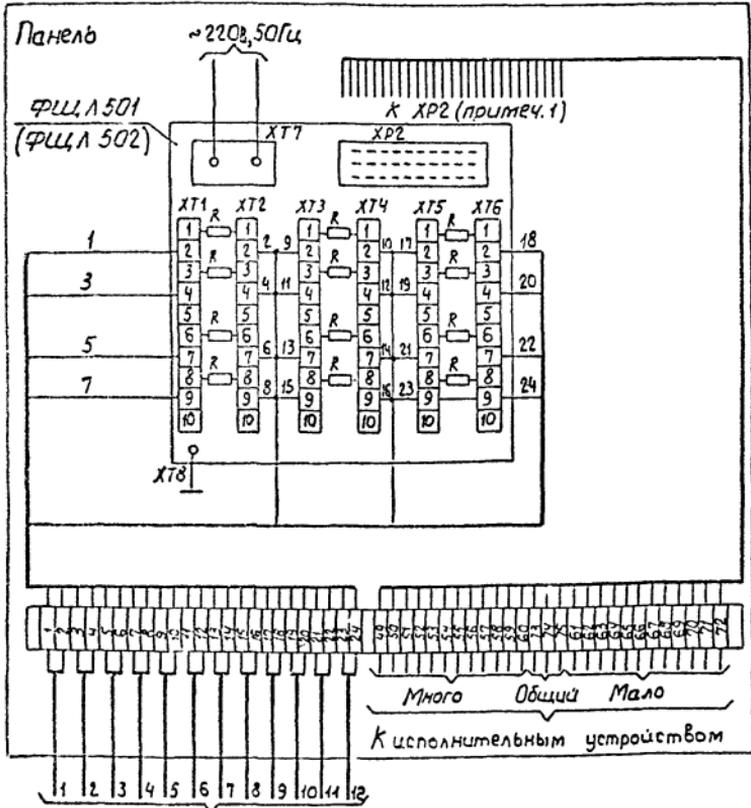
15.5.82

№ инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
211-1	мл. 10.11.80			

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

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



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

Ф. 108-5а (А4)
 Подп. и дата
 1987 г. 01.06
 Подп. и дата
 1987 г. 01.06
 Подп. и дата
 1987 г. 01.06
 Подп. и дата
 1987 г. 01.06

PM4-49-90 ч. 3

Лист
22

Контроль Селибанова

Формат А4

Примечания:

1. Развернутая схема штепсельного соединителя ХР2 приведена в прилож. 5, примеч. I, л. I9.
2. Заземление осуществляется медным проводом сечением 2-3 мм².
Рекомендуется для заземления подвести отдельную линию.
3. Прикладка проводов ^{или кабелей} должна осуществляться в соответствии с правилами монтажа электрических 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).
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. 15.05.92

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата
228-1	л. 5.07.86			

Ф2.108-04 (А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

Изм. в году

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

Изм. в году

РМ4-49-90 ч.3

Лист
23

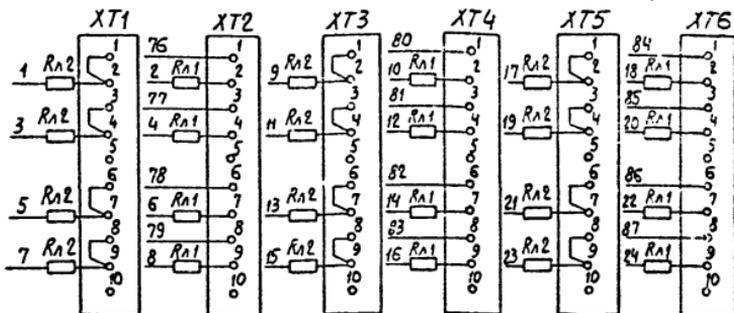
Копировал

Формат А4

Примечания:

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

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



$R_{Л1} = R_{Л2} = 2,50 \pm 0,01 \text{ Ом}$ (сопротивление линии связи)
Сопротивление каждого провода линии связи устройств с термопреобразователями сопротивления, кроме провода питания составляет $(2,5 \pm 0,01) \text{ Ом}$

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 электро-технических установок в гибких металлических шлангах или трубах, надежно заземленных. Рекомендуется применять провода с прорезиненной и бо-донепроицаемой изоляцией сечением не менее 1 мм² и не более 1,5 мм² (например типа ПР-100 или ПР2-100).

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.

Изм. №	Дата	Изм. №	Дата
1	15.05.77	1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	

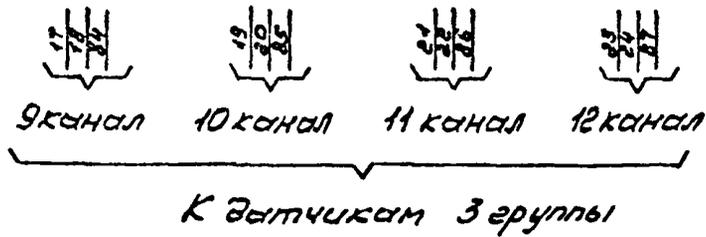
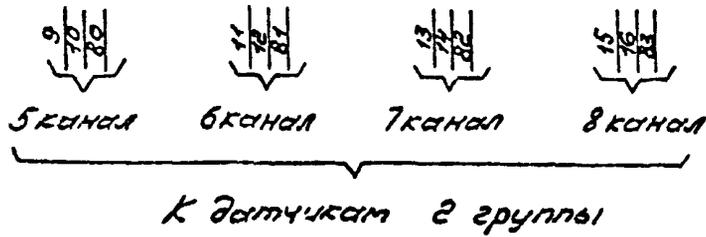
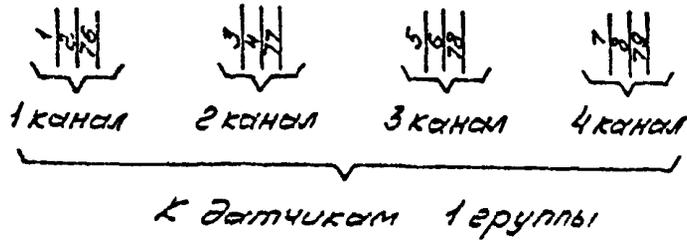
PM4-49-90 ч. 3

Лист 25

Копировал Селиванова

Формат А4

7.



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

Ф2.108-5а(А4)

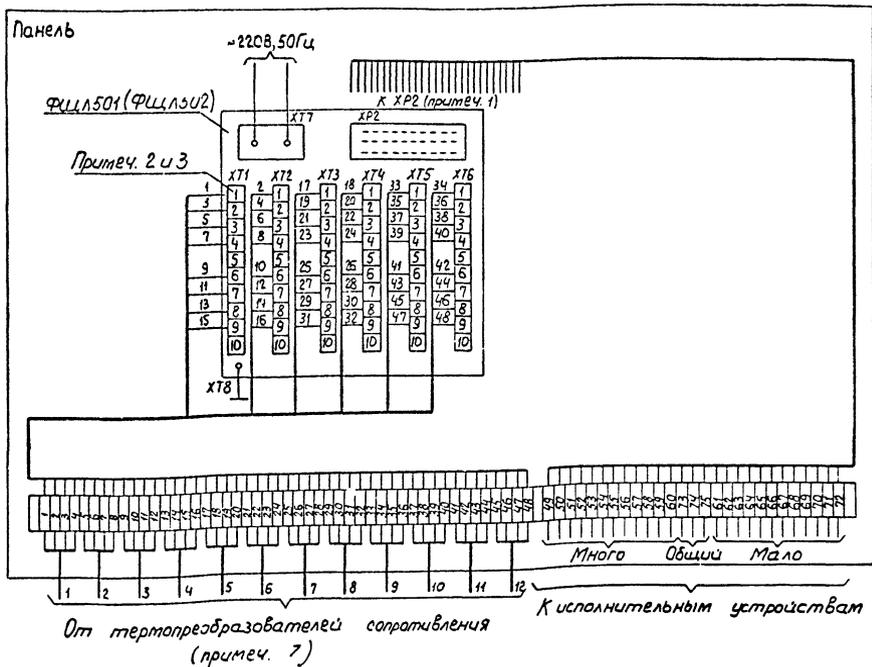
№ инв. в посл.	Подп. и дата	Взвешив. №	Изм. в дубл.	Позп. и дата
288-1	М.С.С.Р.Ю			

№ инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 ч.3

Лист
26

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



№ 1001-90

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

PM4-49-90 ч. 3

Лч. 27

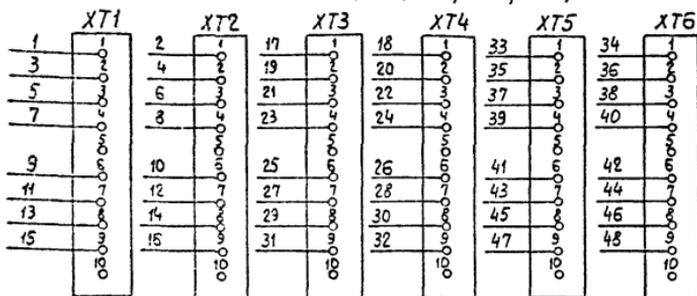
копировал Селиванова

Формат А3

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).

№ 2. 108-5а (А4) 1985 г.

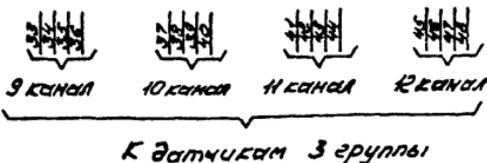
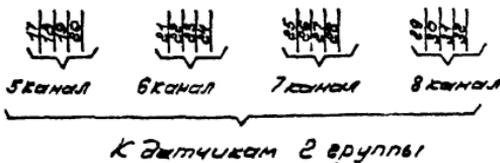
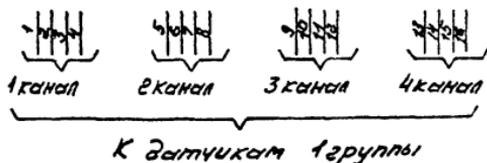
Имя, № пост.	В. Зав. инв.	Имя, № дубл.	Подп. и дата
188	08.05.85		
Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист 28

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

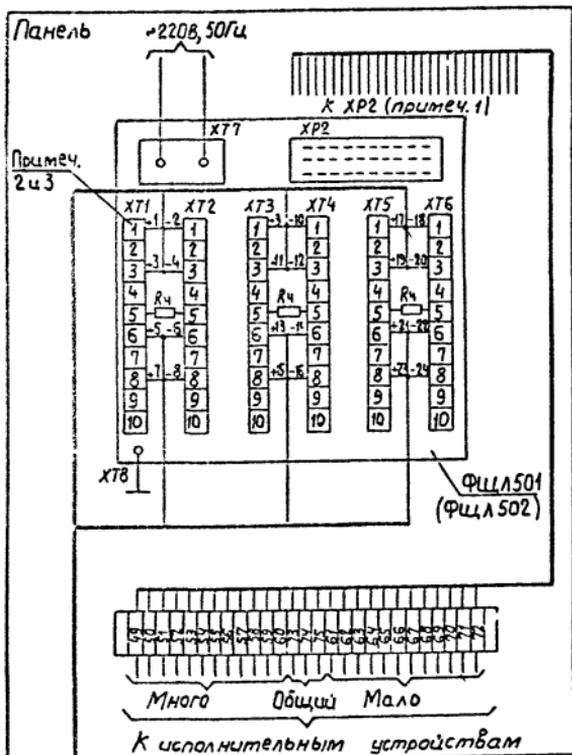
Формат А4

№2.108-Фч (А4)
 Поим. и дата Взам.инв. № Инв.№ дубль. Поим. и дата
 288-1 14.05.89

№ Лист № докум. Поим. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

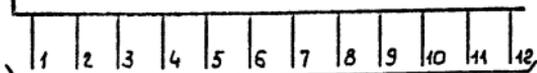
УСТРОЙСТВО КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ ФЦЛ501 (ФЦЛ502) С ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМИ СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



Примеч.
2 и 3

ФЦЛ501
(ФЦЛ502)

Много Общий Мало
К исполнительным устройствам



От термоэлектрических преобразователей (примеч. 2 и 20)

PM4-49-90 ч.3

Лист

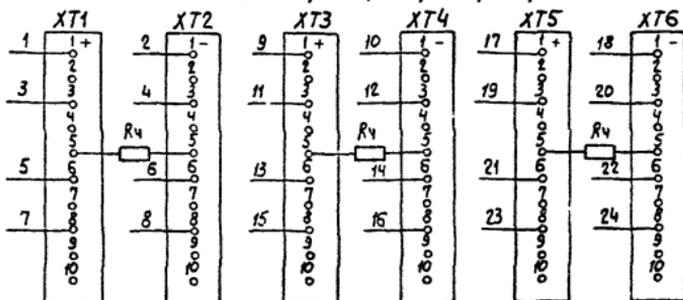
30

Ф.И.О. № 108-50(A4)	Подп. и дата	Имя, № дубл.	Подп. и дата
APP-1	10.05.76		
№ Лист	№ юкум.	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 нити 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.

15872

№ 108-Фд(А4)

№ 108-Фд(А4)

Пош. и дата Пош. и дата

Взам.инв. № Инв.№ субл. Пош. и дата

108-1 108-1

№ док. Лист

№ докум. Пош. Дата

PM4-49-90 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 ФЩЛ-501 изготавливаются в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84, а устройства ФЩЛ-502 - во взрыво-защищенном исполнении группы IIC по ГОСТ 122.020-76.

15852

Ф2.108-5а(А4)

Изм. № докум.	Подп. и дата	Изм. № докум.	Подп. и дата
211-1	12.10.80		

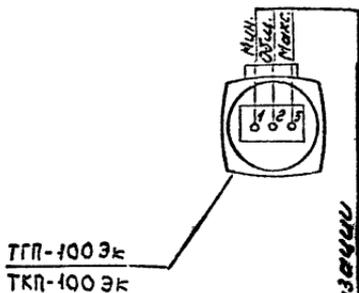
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
32

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

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



Примечания:

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

№ инв. № полн.	№ полн. и дата	№ зам. инв. №	№ инв. № лубл.	Подп. и дата
288-1	11.05.80			

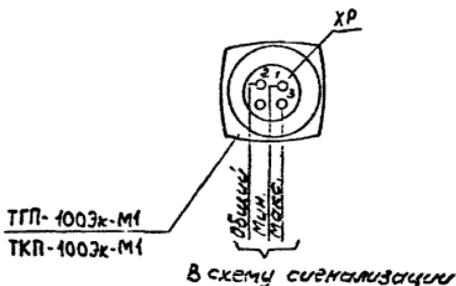
№ инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 4.3

Лист
33

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

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



Примечания:

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

№ докум.	№ подл.	№ инв.	№ зап.	№ инв.	№ зап.	№ инв.	№ зап.
211-1	1	1	1	1	1	1	1

PM4-49-90 ч.3

Лист 35

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

№ 2.108-5а (А4)

15.05.92

№ инв. № подл.	№ инв. № докум.	Подп. и дата
227-1	15.05.92	

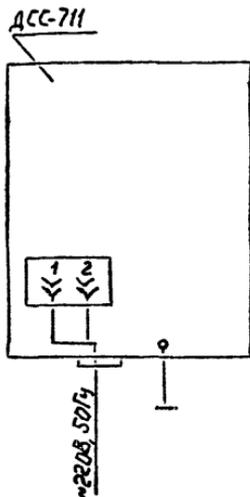
№ инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 4.3

Лист
36

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

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



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

2. Потребляемая мощность дифманометров не более 5ВА.

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

№2.108-5а(А4)
 Полн. и дата
 №2.108-5а
 Полн. и дата
 №2.108-5а(А4)
 Полн. и дата
 №2.108-5а(А4)
 Полн. и дата

PM4-49-90 ч.3

Лист
 37

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

5. Дифманометр устанавливается в вертикальном положении по уровню.

15.05.21

Ф2.108-3а(А4)

№ инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

№ инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

PM4-49-90 ч.3

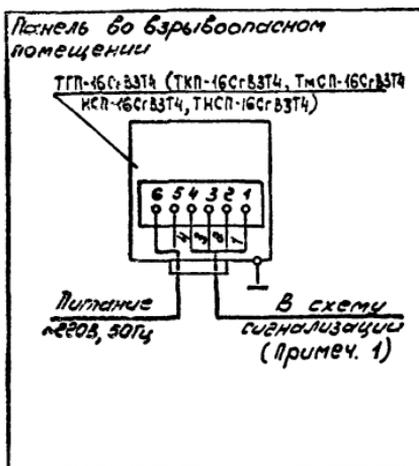
Лист
38

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

ТЕРМОМЕТРЫ СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ ТГП-16СГВЗТ4,
ТКП-16СГВЗТ4 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

Исх. № 15652

Ф2.108-54(А4)

Рис. № подл.	Полн. и дата	Взм. №	Изм. №	дубл.	Полн. и дата
15652	12.08.84				

Лист	№ докум.	Полн.	Дата
39			

PM4-49-90 4.3

Лист

39

Копировал

Формат А4

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/см² для термометров ТП-І6СгВЗТ4 и ТКП-І6СгВЗТ4 необходимо применять защитную гильзу.

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Имя, ф. губл.	Полп. и дата	Ф.И.О. - 1983
288/1	40							

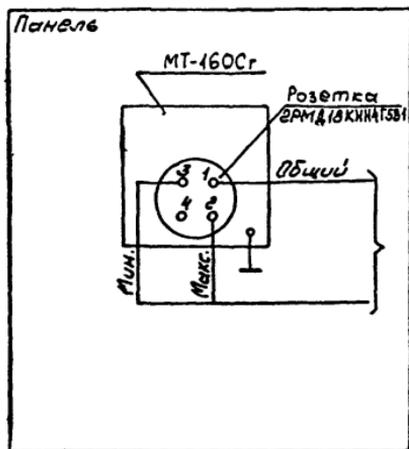
Ф.2.108-3а(А4)

РМ4-49-90 ч.3

Лист
40

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЙ МТ-160СГ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



1. Разрывная мощность контактов сигнализирующего устройства 30 ВА при условии питания цепи внешней нагрузки переменным током напряжением 220 В, 50 Гц.
2. Розетку 2РМД18КНН4Г5В1 допускается заменить по согласованию с заказчиком.

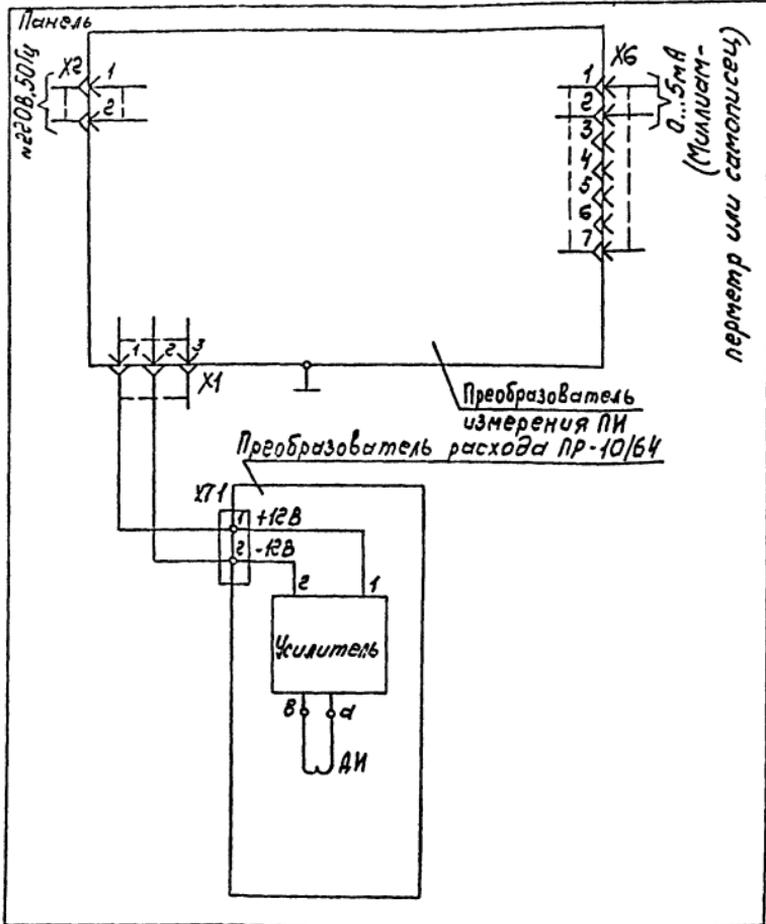
№ 2.100-Фн(А4)
 Полн. в дата 12.5.09.30
 Полн. в дата 15.05.09
 Полн. в дата
 № 211-1

Изм.	Лист	№ докум.	Полн.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
41

РАСХОДОМЕРЫ ТМ2С-10/64 И ТМ2С-32/64
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



15.05.90

02.108-50(A4)

Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
237-1	42			

Лист 42

PM 4-49-90 4.3

Лист 42

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 трубу, ^{или лоток} 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

№(или) 19877

Ф2.108-За(А4)

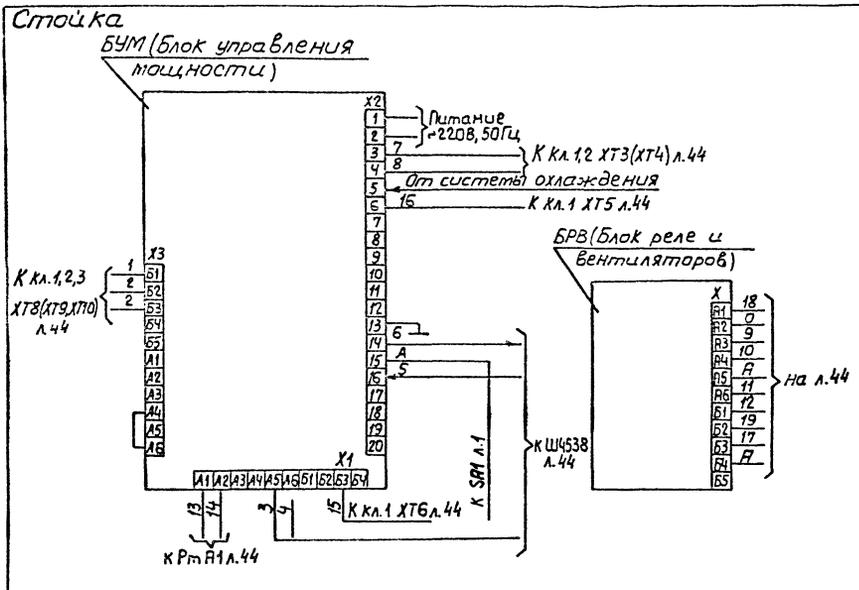
Изм. № посл. 2007 Полн. и дата 10.01.80
 Взам. инв. № Инв. с дубл. Погол. и дата

Изм. Лист № докум. Полн. Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист

43



№ 110-11	Л. 5.01.90
Имя, Ф. И. О.	С. С. Селиванова
Дата	11.01.90

Изм.	Лист	№ докум.	Пост.	Дата

PM4-49-90 ч.3

Лист
45

Копировал Селиванова

Формат .13

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) - Рм А1, предназначенный для измерения отклонения температуры от заданного значения;

миллиамперметр (Ц4209) - Рм А1, предназначен для измерения тока нагревателей.

№ 108-98 (А4)

Изм. № подл. 15857

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
228-1	22.5.1980			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ1-49-90 ч.3

Лист
47

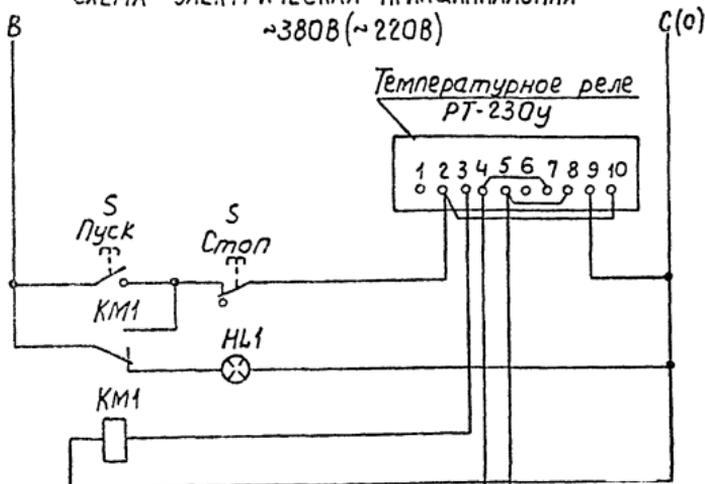
Копировал

Формат А4

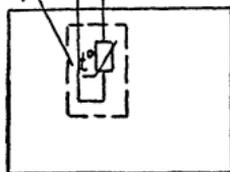
ПРИЛОЖЕНИЕ 17

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

~380В (~220В)



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.

Ф.И.О. - За (А4)
Имя, Фамилия, Инициалы
Пол, дата
Эльцин, М.
Имя, Фамилия, Инициалы
Пол, дата
Имя, Фамилия, Инициалы
Пол, дата

PM4-49-90 ч.3

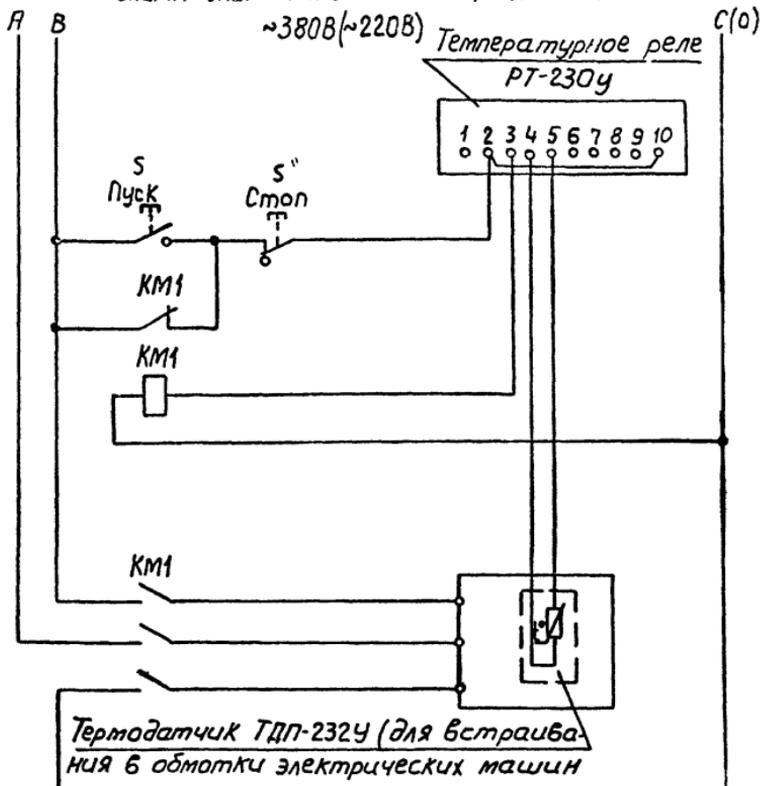
Лист
48

ПРИЛОЖЕНИЕ 18

АППАРАТУРА АТВ-229 ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБМОТОК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАШИН

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

~380В (~220В)



Термодатчик ТДП-232У (для встраивания в обмотки электрических машин)

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 RT-230У осуществляется пайкой или через промежуточные клеммник, с применением промежуточной коробки.

42.108-5а(А4)
Изм. № 1
Лист 1 из 1
Исполн. Селиванова
Дата 15.05.92
Исполн. Селиванова
Дата

PM4-49-90 ч.3

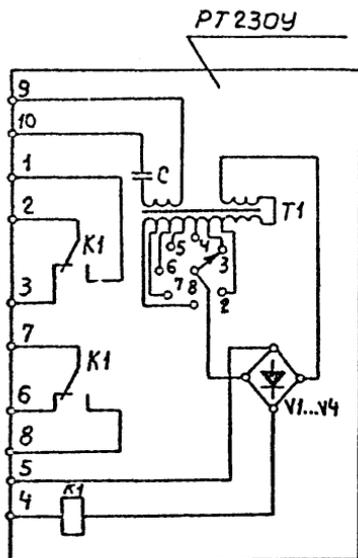
Лист

49

Копировал Селиванова

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ 19
 ТЕМПЕРАТУРНОЕ РЕЛЕ РТ-230У
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ



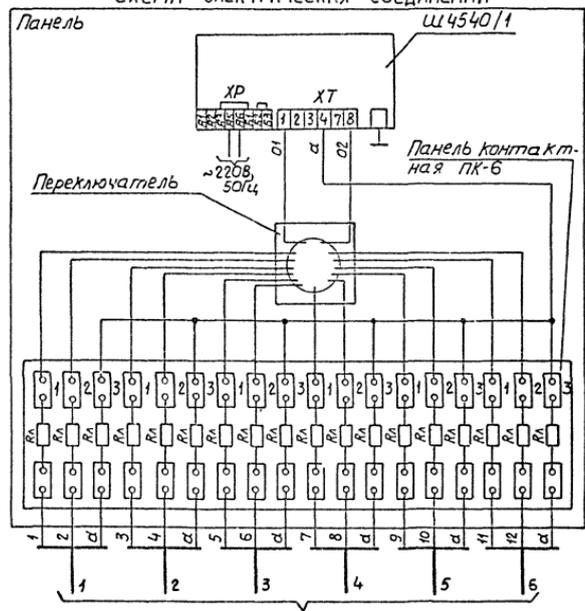
№ 108-58(А4)
 Подл. и дата: 10.05.90
 Изм. и дубл. №: 1
 Подп. и дата: 10.05.90

№ докум.	№ докум.	Подл.	Дата

PM4- 49-90 4. 3

Лист
50

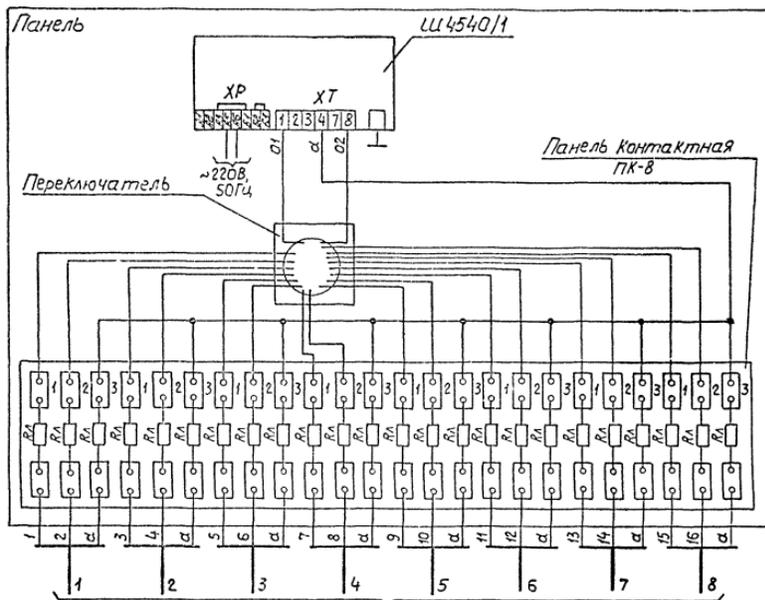
МИЛЛИВОЛЬТМЕТР Ш4540/1 ШЕСТИТОЧЕЧНЫЙ С ПАНЕЛЮ
 КОНТАКТНОЙ ПК-6
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От термопреобразователей сопротивления

Ш4540/1
 Ш4540/1

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



От термопреобразователей сопротивления

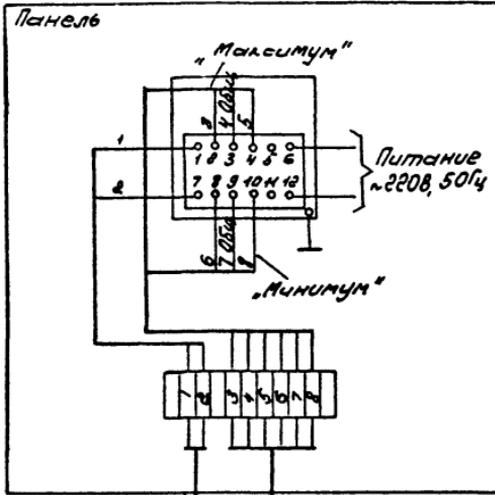
№ 1 (в.ч. - 45)
Имя, Фамилия, Имя Отчество
2007 К.С.С.С.С.

Изм.	Лист	№ докум.	Полз.	Дата	РМ4-49-90 ч.3	Лист 52

Копировал Селиванова

ПРИЛОЖЕНИЕ 22

МИЛЛИАМПЕРМЕТР САМОПИЩУЩИЙ НЗ32К И НЗ022К С
ТРЕХПОЗИЦИОННЫМ РЕГУЛИРОВАНИЕМ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



От преобразователя имп.
функционирования сигнала
0...5мА см. в...50мА
в схему регулирования

Ф2.109-04(А4)
15.05.72

Взам. инв. №	Взам. инв. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Инв. № подл.	Подп. в дата				
288-1	мл. Ток. Б.				

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. исполнителя		10852	
№ докум.	Изм.	№ докум.	Изм.
108-1	1		
Подп.	Дата	Подп.	Дата
М.С. Гага			

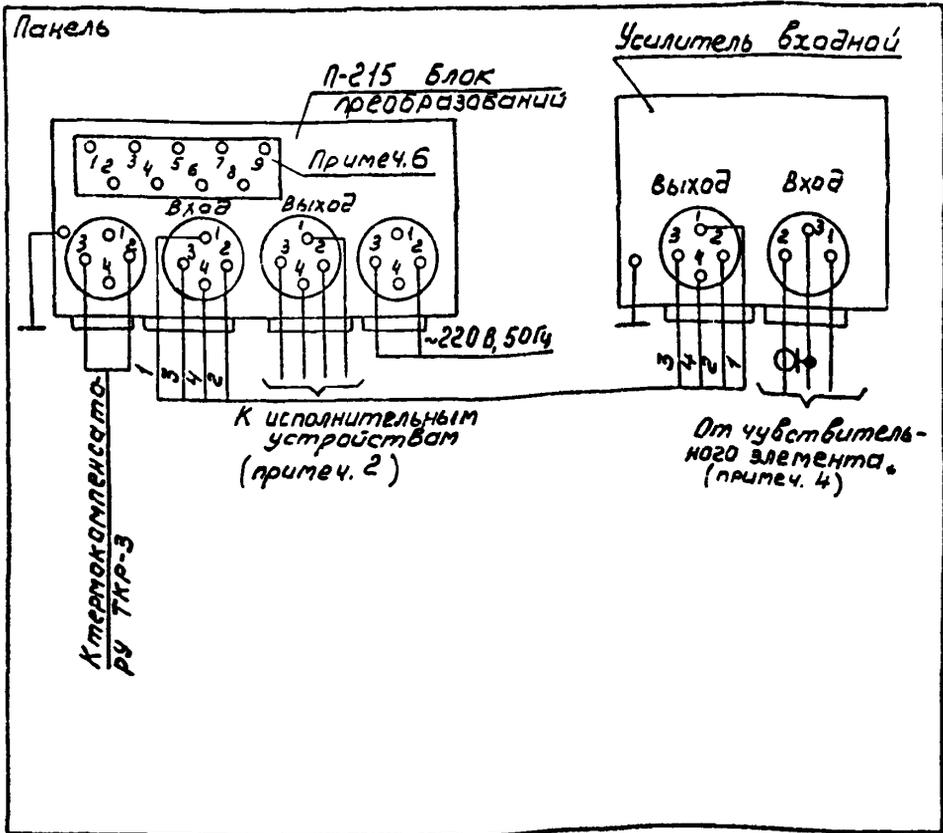
Ф.2.108-3а(А4)

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

РМ4-49-90 ч.3

Лист
54

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-215
 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



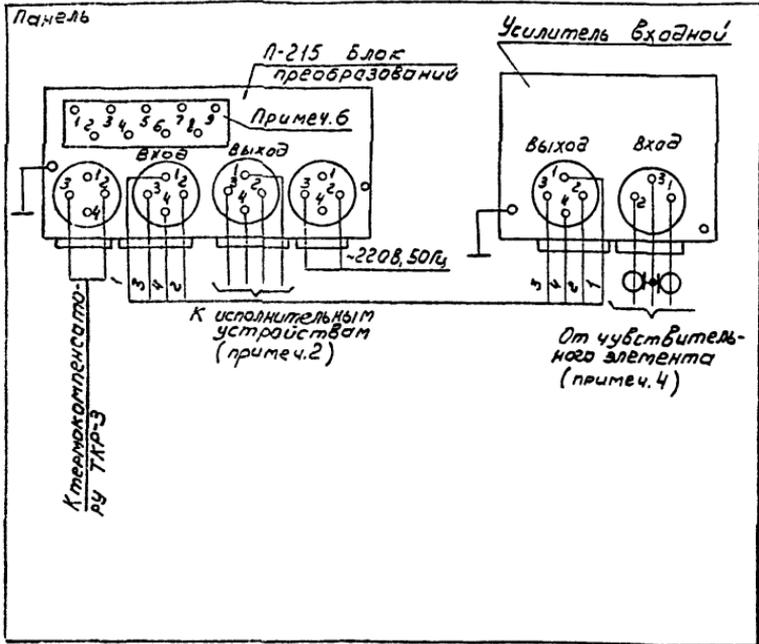
№ 15833	№ 108-5а(А4)								
Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм. №	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
2287	22	2019							

PM4-49-90 4.3

Лист 55

ПРИЛОЖЕНИЕ 24

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



№ 15152

№ 15152

№ 15152

№ 15152

№	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

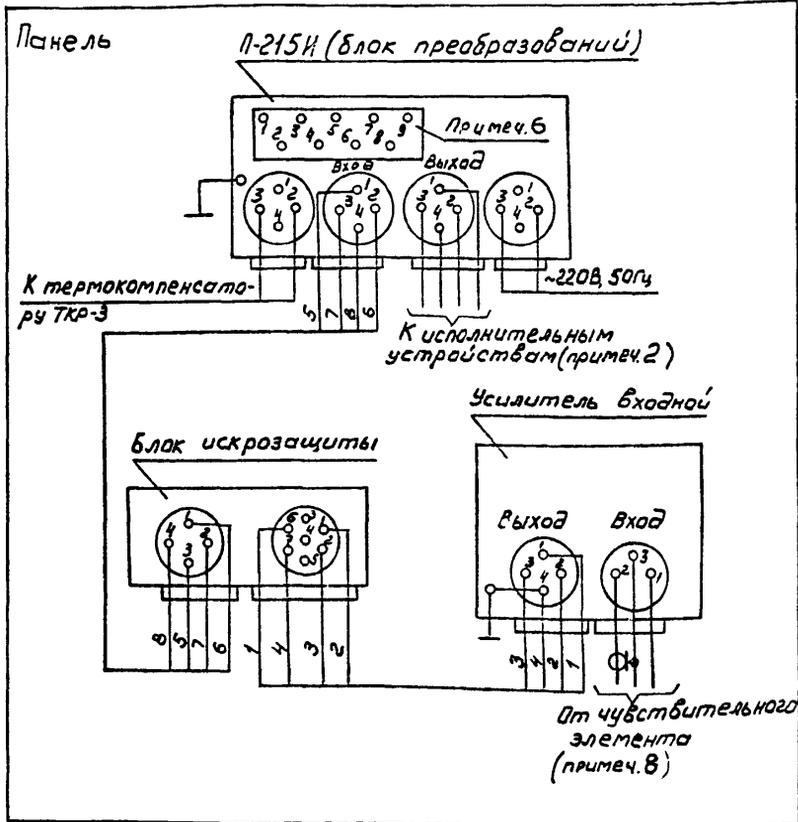
PM4-49-90 4.3

Лист
56

Копировал

Формат А4

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ П-215И
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ



№ по инв.	№ докум.	Подп.	Дата
288-1	475005.90		
№ по лт.	Взам. инв. №	Изм. № рубл.	Подп. и дата
Ф 2.100-5а (А4)			
№ 100-5а (А4)			

№ лт.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					59

PM4-49-90 4 3

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	10 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.

02.108-5а(А4)
 15652
 Попр. и дата
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Попр. и дата
 10.5.1980

Инв. № подл.	Попр. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Попр. и дата
15652	10.5.1980			
Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

РМ4-49-90 ч.3

Лист
61

Т а б л и ц а 2

Выходной сигнал	постоянного тока		постоянного напряжения	
	0...5 мА	4...20мА	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.

15832
 Ф2.108-5а(А4)
 № докл. 288-1
 Пошл. в дата 14.01.90
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Пошл. в дата

№ докл.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	РМ4-49-90 ч.3	Лист 62
---------	------	----------	-------	------	---------------	---------

Копировал

Формат А4