

ГОССТРОЙ СССР
Главпромстройпроект
СОЮЗАНТЕХПРОЕКТ
Государственный проектный институт
АНТЕХПРОЕКТ

Рекомендуемые расстояния между приборами
на фасадах щитов и пультов, применяемых для
автоматизации котельных и сантехсистем

Москва 1976

Настоящая работа выполнена на основании и с использованием отраслевых руководящих материалов РТМ 25.91-72 "Рекомендуемые расстояния между приборами на фасадах щитов и пультов". Расстояния между приборами и средствами автоматизации, устанавливаемыми на фасадах щитов и пультов, приняты из условий обеспечения площади, необходимой для разводки и подключения внешних электрических, пневматических и гидравлических линий, свободного доступа к крепежным узлам и деталям и достаточной прочности фасадных панелей.

Исходные данные для определения расстояний между осями приборов, устанавливаемых на фасадах щитов и пультов, приведены в табл. 1 и 2.

В табл. 1 представлены:

- а) перечень приборов и средств автоматизации;
- б) размеры прибора по фланцу или по утопленной части (при отсутствии фланца);
- в) размеры от края щита^х до оси крайнего прибора;
- г) номера групп, на которые разделены приборы;
- д) размеры монтажной зоны, которая определяется площадью, предназначенной для подсоединения и разводки внешних электрических, пневматических и гидравлических линий;
- е) обозначения монтажных (установочных) чертежей приборов на фасадах щитов и пультов (чертежей типовых конструкций, разработанных Главмонтажавтоматикой).

В табл. 2 приведены рекомендуемые размеры между фланцами соседних приборов или между приборами, не имеющими фланцев.

х) Под термином "край щита" понимаются линии, ограничивающие переднюю панель щита справа и слева.

Государственный проектный институт Сантехпроект
Главпромстройпроект Госстроя СССР
(ГИИ Сантехпроект), 1976

По горизонтали и вертикали расположены номера групп приборов, при этом по вертикали находятся номера групп, от которых следует вести отсчет, по горизонтали – номера групп приборов, до которых производится расчет.

В середине таблицы в каждой клетке условно изображены приборы с номером группы, от которой производится отсчет, а с четырех сторон указаны рекомендуемые размеры до приборов, расположенных соответственно справа, слева, сверху и снизу.

ПОРЯДОК РАСЧЕТА

В табл. 1 находят приборы, между которыми рассчитывается расстояние, и определяют номера их групп.

По табл. 2 устанавливают размер между фланцами.

Определение размера между фланцами соседних приборов производится во всех случаях от прибора с меньшим номером группы до прибора с большим номером. Например, при установке на щите приборов 5-ой группы и 2-ой группы отсчет по табл. 2 производится от прибора 2-ой группы до прибора 5-ой группы.

Расстояние между осями приборов определяется следующим образом:

между вертикальными осями – к размеру, указанному в табл. 2, соответственно справа или слева следует прибавить сумму размеров В сочетаемых приборов из табл. 1 (графа 5);

между горизонтальными осями – к размеру, указанному в табл. 2, соответственно сверху или снизу, следует прибавить сумму размеров Н сочетаемых приборов из табл. 1 (графа 6).

Рекомендуемые минимальные размеры от края щита до оси крайнего прибора приведены в табл. 1 (графа 4). Для плоских панельных щитов расстояние от края щита до оси крайнего прибора может быть уменьшено на 10 мм.

Эти же расстояния принимаются и при компоновке приборов на приставках пультов.

Размер от края наклонной части пульта до оси крайнего прибора определяется путем суммирования расстояния от края пульта до границы полезной площади и соответствующего размера монтажной зоны B_1 ; B_2 ; H_1 или H_2 из табл. I (графы 7-10), то есть при расчете расстояния от левого края пульта прибавляется размер B_1 , от правого - B_2 ; от переднего - H_1 и от заднего - H_2 .

При расчете расстояния от переднего края пульта следует учитывать глубину (длину) устанавливаемого прибора и глубину пульта в месте установки прибора. При установке приборов на дверях малогабаритных шкафов щитов расчет размеров от края щита до оси крайних приборов производится аналогично расчету для наклонных панелей пультов.

При расположении круглых приборов в шахматном порядке расстояние между горизонтальными осями следует принимать равным 0,8 расстояния между вертикальными осями, определенного по табл. I и 2.

Примеры определения расстояний между осями приборов приведены в приложении № 2.

Следует иметь в виду, что рамки для надписи или шильдики рекомендуется устанавливать на расстоянии 15 - 20 мм от фланца прибора. Для крупногабаритных приборов это расстояние может быть увеличено.



Приборы и средства автоматизации,
устанавливаемые на фасадах щитов и пультов.

Размеры в мм

Таблица 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от края щита до оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажной (установочной) чертёжка
				В	Н	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Приборы для измерения и регулирования температуры										
Переключатель	ПД-6	2	100	15	28	15	15	28	28	ТК4-662-69
Переключатели многоточечные	ПМТ с прямым штырьковым разъемом	4	130	55	55	55	55	55	55	ТК4-663-69
	ПМТ с угловым штырьковым разъемом	10							160	
Приборы для измерения и регулирования давления, перепада и разрежения										
Манометры	МОШ 1-100	3	130	52	52	52	52	52	52	ТК4-693-69
	ОБМ 1-160	12	160	95	95	95	95	220	95	ТК4-689-69
	МОШ 1-160	3	160	85	85	85	85	85	85	ТК4-694-69
Тягомер	ТМ-П1	14	240	141	60	145	145	60	60	ТК4-685-69
Напоромер	НМ-П1	14	240	141	60	145	145	60	60	ТК4-685-69

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размер от края кривизны до оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного (установочного) чертежа
										
				B	H	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	
Тягомер	ТММ-П1	14	240	141	60	145	145	60	60	ТК4-685-69
Краны переключатели	КП-3	15	200	65	65	110	110	110	110	ТК4-737-69
	КП-6									
Приборы для измерения и регулирования расхода и количества жидкостей и газов										
Расходомеры	4РМ 5РМ									
Вторичный прибор	КСДЗ	7	250	160	160	170	200	160	160	
Приборы для измерения и регулирования уровня жидкостей и сыпучих материалов										
Универсальный сельсинный приемник	УСП-1М	3	130	49	125	50	50	125	125	ТК4-719-69
	УСП-2М									
Приборы для определения состава и свойств газа, жидкостей, твердых материалов										
Газоанализаторы	МН 5130М									ТК4-759-69
	МН 510Б									
Вторичный прибор	КСМ 2	7	230	165	145	165	220	200	170	ТК4-787-69
РН-метр	РН-261									
Преобразователь		18	220	115	115	140	140	200	115	
Термоконденсатор	ТКР-2	3	130	50	50	50	50	50	50	

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от края шита до оси гребня	Размеры прибора по фланцу		Размер монтажной зоны				Обозначение монтажного установочного чертежа
				В	Н	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂	

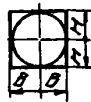
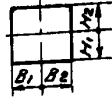
Приборы вторичные

Логометр	Л-64	14	180	100	50	110	110	50	50	
Милливольтметр	М-64	14	180	100	50	100	100	50	50	ТК4-621-69
Мосты	КСМ-1	7	180	80	100	110	110	100	100	ТК4-656-69
	КСМ-2	7	220	120	160	140	140	160	160	ТК4-633-69
	КСМ-3	7	260	160	160	170	200	160	160	ТК4-636-69
	КСМ-4	8	300	200	200	210	230	200	200	ТК4-637-69
Потенциометры	КСП-1	7	180	80	100	110	110	100	100	ТК4-656-71
	КСП-2	7	220	120	160	140	140	160	160	ТК4-643-69
	КСП-3	7	240	160	160	170	200	160	160	ТК4-650-69
	КСП-4	8	300	200	200	210	230	200	200	ТК4-652-69
Приборы вторичные электрические	ВМД	18	140	60	60	60	60	140	60	ТК4-728-69
	КСД-2	8	230	120	160	140	140	160	160	ТК4-623-69
	КСД-3	7	250	160	160	170	200	160	160	

Устройства регулирующие блоки и элементы регулирующих устройств.

Прибор электронный регулирующий	РЛМБ	4	150	88	150	90	130	150	150	ТК4-1001-70
Прибор электронный корректирующий	КПЧ									
Усилитель транзисторный	УТ	9	130	60	120	60	60	140	140	ТК4-1045-71
Усилитель трансформаторный	УТ-ТС									

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размер от края шпильки до оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного (установочного) чертежа
										
				B	H	B1	B2	H1	H2	
Сумматор сигналов	СП-63	4	150	88	70	90	120	70	70	ТК4-1002-70
Размножитель сигналов	РП-63									
Ограничитель	ЛО									
Переключатель	ПЛК-П ПЛК-Т									
Сумматор усреднитель	СУ-1	4	150	88	70	90	120	70	70	ТК4-1003-71
Дифференциатор лампы	ДЛ-Т									
	ДЛ-П									
Блок срабмения	БСК-П									
Задатчик ручного управления	ЗР-1	3	110	30	18	30	30	18	18	ТК4-1007-70
	ЗР-2									
	ЗР-3									
Блок управления	БУ 1/6	3	150	30	40	30	30	40	40	ТК4-1009-70
	БУ 2/6	3	110	30	30	30	30	30	30	ТК4-1010-70
Пост дистанционного управления	ПДУ-64	3	110	30	18	30	30	20	20	ТК4-1008-70
Индикатор положения	ИПУ	2	110	30	30	30	30	30	30	ТК4-1011-70
Указатель положения	М4202-6	2	110	30	30	30	30	30	30	
Управляющий прибор запально-защитного устройства	ЗЗУ-1	6	150	90	68	90	120	70	70	
	ЗЗУ-3									
	ЗЗУ-4									
	ЗЗУ-6									
	ЗЗУ-7									

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от края шкалы до оси прибора	размеры прибора по фланцу		размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного (установочного) чертежа							
				В	Н	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂								
Приборы электроизмерительные																	
	Э 371	3	160	80	80	80	90	80	80	ТК4-1091-68							
	Э 378									ТК4-1090-68							
Аппараты низкого напряжения																	
Кнопки управления	КЕ-011	4	120	20	21			35	35	25	25						
	КЕ-012							40	40								
	КЕ-021							35	35								
	КЕ-022							40	40								
	КЕ-031							35	35								
	КЕ-032							40	40								
Переключатели	I велич. I испол.	15	120	30	30	50	50	50	50								
	III велич. I испол.	15	130	45	45	65	65	65	65								
	V велич. I испол.	15	170	70	65	110	110	110	110								
	УП 5300 с числом секций до 10	15	140	34	36	70	70	70	70	ТК4-1215-73							
	УП 5300 с числом секций 10, 12, 15	16	140	34	36	70	70	70	70	ТК4-1215-73							
	ПМД	15	130	36	36	75	75	75	75	ТК4-1206-73							
	Переключатели типа „Тумблер“	ТД 1-2	3	90	8	8	15	15	10	10							
Выключатели	I велич. I испол.	15	120	30	30	50	50	50	50								
	III велич. I испол.									15	130	45	45	65	65	65	65
	V велич. I испол.									15	170	70	65	110	110	110	110
	АБЗ									2	80	14	70	14	14	80	80

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от края шита до осей прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение установочного (монтажного) чертежа
				B	H	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	
Выключатели типа "Тумблер"	ТВ1	3	80	10	10	25	25	15	15	TK4-1213-73
	ТВ2-1	3	80	8	18	10	10	20	20	TK4-1273-73
Аппаратура сигнальных и коммутаторных ламп	АС-0	3	80	15	15	15	15	15	15	TK4-1113-73
	АСК-0	3	80	15	15	15	15	15	15	TK4-1116-73
	АС-220	3	100	19	19	25	25	25	25	TK4-1117-73
	АСКМ	3	80	7	7	10	10	10	10	TK4-1107-73
	АСКМ-1	3	80	3.2	8.5	32	32	8.5	8.5	TK4-1108-73
	АСКМ-2	3	90			32	32	8.5	8.5	TK4-1109-73
	АСКМ-3	3	80	20	8.5	20	20	8.5	8.5	TK4-1108-73
	АСКМ-4	3	90			20	20	8.5	8.5	TK4-1109-73
	ЛС-53	3	100	19	34 [*] / ₁₉	20	20	20	55	
	Табло световое	ТСМ	1	110	28	23	28	28	23	23
ТСБ		1	130	55	23	55	55	23	23	TK4-1124-73
Сигнальное устройство	ЭС41	1	120	45	49	45	45	49	49	

* В числителе - размер от левого края, в знаменателе - от правого.

Таблица 2

Рекомендуемые расстояния между приборами и средствами автоматизации на фасадах щитов и пультов в мм

		Группы приборов до которых ведется расчет																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Группы приборов, от которых ведется расчет	1	0 0 1 0 0	30 30 1 30	30 30 1 30	30 30 1 30		30 30 1 30	40 40 1 40	40 40 1 40	40 40 1 40	100 40 1 40		130 40 1 40		30 30 1 30	60 60 1 60	130 70 1 30		80 40 1 40				
	2	—	0 2 0 30	30 30 2 30	40 40 2 40		40 40 2 40	50 50 2 50	50 50 2 50	40 40 2 40	100 40 2 40		130 40 2 40		40 40 2 40	60 60 2 60	130 70 2 40		80 50 2 50				
	3	—	—	0 3 0 30	30 30 3 30		40 40 3 40	40 40 3 40	50 50 3 50	40 40 3 40	100 40 3 40		130 40 3 40		40 40 3 40	50 50 3 50	130 70 3 40		80 50 3 50				
	4	—	—	—	40 40 4 40		40 40 4 40	40 40 4 40	50 50 4 50	40 40 4 40	100 40 4 40		130 40 4 40		40 40 4 40	60 60 4 60	130 70 4 40		80 50 4 50				
	5	—	—	—	—																		
	6	—	—	—	—	—	40 60 6 60	50 70 6 70	60 70 6 70	80 60 6 60	100 60 6 60		130 60 6 60		40 40 6 40	60 60 6 60	130 70 6 50		100 60 6 60				
	7	—	—	—	—	—	—	50 70 7 70	50 70 7 70	70 70 7 70	100 60 7 60		130 60 7 60		40 60 7 40	70 70 7 70	130 70 7 40		80 60 7 60				
	8	—	—	—	—	—	—	—	70 70 8 70	70 50 8 50	100 50 8 50		130 50 8 50		40 60 8 60	70 70 8 70	130 70 8 60		80 70 8 70				
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	0 9 0 60	120 40 9 40		130 40 9 40		50 40 9 40	80 60 9 60	130 70 9 40		100 50 9 50				
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 40 10 40 100		130 40 10 40 100		40 40 10 40 100	60 60 10 60 150	130 70 10 40 100		80 50 10 50 100				
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

Продолжение табл. 2

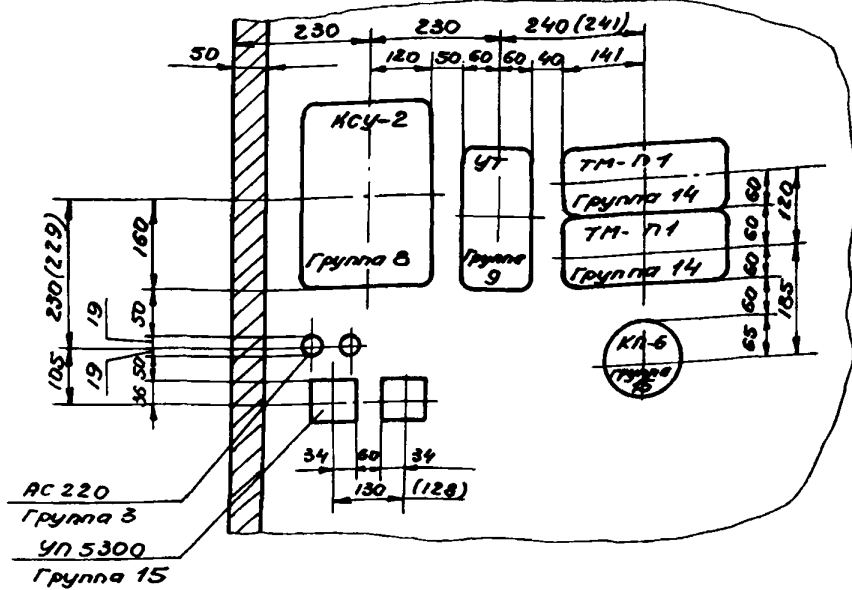
		Группы приборов до которых ведется расчет										
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Группы приборов, от которых ведется отсчет	12	130 40 $\boxed{12}$ 40 130		40 40 $\boxed{12}$ 40 130	60 60 $\boxed{12}$ 60 160	130 70 $\boxed{12}$ 40 130		80 60 $\boxed{12}$ 60 130				
	13	—										
	14	—	—	0 40 $\boxed{14}$ 40 0	60 60 $\boxed{14}$ 60 60	130 70 $\boxed{14}$ 40 40		100 60 $\boxed{14}$ 60 60				
	15	—	—	—	60 60 $\boxed{15}$ 60 60	180 70 $\boxed{15}$ 50 50		180 60 $\boxed{15}$ 60 60				
	16	—	—	—	—	130 60 $\boxed{16}$ 60 130		100 50 $\boxed{16}$ 60 130				
	17	—	—	—	—	—						
	18	—	—	—	—	—	—	80 70 $\boxed{18}$ 70 80				
	19	—	—	—	—	—	—	—				
	20	—	—	—	—	—	—	—	—			
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

* Для ПМО

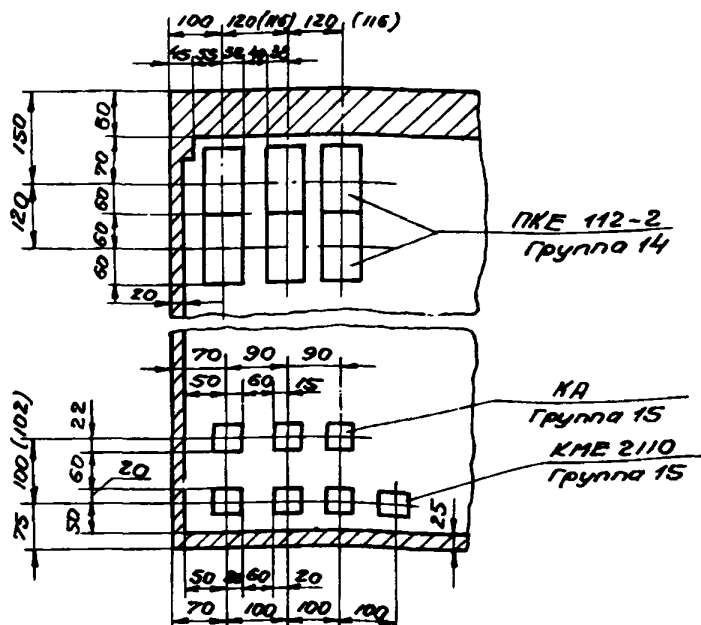
48
48 $\boxed{15}$ 48
48

Примеры расчета расстояний между осями приборов

На щите



На пульте





Примечание. Заштрихована неиспользуемая площадь панелей щитов и пультов, ее размеры указаны условно.

*Приборы и средства автоматизации,
устанавливаемые на фасадах щитов и пультов*

Размеры в мм.

Таблица 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от монтажного щита до оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного (установочного) чертежа
						B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Приборы для измерения и регулирования температуры										
Термометры манометрические	ТПГ-СК	10	170	85	85	85	85	180	85	ТКЧ-609-71
	ТПГ-4	10								
	ТПГЧ-V	10								
	ТПГЧ-VI	17				120	120	220		
	ТГС-711									ТКЧ-608-71
	ТГС-712									
	ТГ-711Р	17	230	140	170	190	155	320	190	
	ТГ-712Р									
	ТГ2С-711									ТКЧ-608-71
ТГ2С-712										
Блок задачи	БЗ-01	6	200	125	165	125	150	180	180	ТКЧ-653-69
Переключатель	ПД-6	2	100	15	28	15	15	28	28	ТКЧ-662-69
Переключатели многоточечные	ПМТ с прямым штепсельным разъемом	4						55		
	ПМТ с угловым штепсельным разъемом	10	130	55	55	55	55		55	ТКЧ-663-69

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от края шпигла до оси прибора		Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного (установочного) чертёжа
			В	Н	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂			

2. Приборы для измерения и регулирования давления, перепада и разрежения

Манометры	МОШ1-100	3	130	52	52	52	52	52	52	52	ТКЧ-693-69	
	ОБМ1-160	12	160	95	95	95	95	220	95	95	ТКЧ-689-69	
	МОШ1-160	3	160	85	85	85	85	85	85	85	ТКЧ-694-69	
	МТС-711											
	МТС-712											
	МТ2С-711	17	230	140	170	190	155	320	190			
	МТ2С-712											
	МТ-711Р											
	МТ-712Р											
	МПЧ-III	17	200	85	85	120	120	270	85	85	85	ТКЧ-707-69
	МПЧ-V	12	170	85	85	85	85	230	85	85	85	
МПЧ-VI	17	200	85	85	120	120	270	85	85	85		
Манометры, вакуумметры и мановакуумметры электроконтактные	ЭКМ-1У	16	160 220	95	95	95	140	220	95	95	ТКЧ-701-69	
Тягомер	ТМ-П1	14	240	141	60	145	145	60	60	60	ТКЧ-685-69	
Напоромер	НМ-П1	14	240	141	60	145	145	60	60	60	ТКЧ-685-69	
Тягонапоромер	ТНМ-П1	14	240	141	60	145	145	60	60	60	ТКЧ-685-69	
Краны переключатели	КП-3	15	200	65	65	110	110	110	110	110	ТКЧ-737-69	
	КП-6											



Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	размеры от края шлица до осей прибора		размеры прибора по плану		размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного установочного чертежа
			B	H	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	B ₃	B ₄	
Приборы для измерения и регулирования расхода и количества жидкостей и газов.											
расходомер Измерительный блок	УР-11		8	200	100	83	110	110	85	140	
	ЧРИМ СРИМ										
Расходомеры	ЧРИМ СРИМ										
Вторичный прибор	КСДЗ	7	250	160	160	170	200	160	160		
Счетная приставка	С-1	7	170	100	10,5	147	147	127	105		
	С-1А										
Приборы для измерения и регулирования уровня жидкостей и сыпучих материалов											
Универсальный сельсинный приемник	УСП-1М	3	130	49	125	50	50	125	125	ТКЧ-719-69	
	УСП-2М										
Приборы для определения состава и свойств газа, жидкостей, твердых материалов											
газоанализаторы	ММ 5130М									ТКЧ-759-69	
	ММ 5106										
Вторичный прибор	КСМ 2	7	230	165	145	165	220	200	170	ТКЧ-787-69	
РН-метр преобразователь	РН-261										
		18	220	115	115	140	140	200	115		
Термокомпенсатор	ТКР-2	3	130	50	50	50	50	50	50		

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры прибора по плану				Размер монтажной зоны				Обозначение монтажного установочного чертежа
			В	Н	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂			
Приборы вторичные											
Логометры	Л-64	14	180	100	50	110	110	50	50		
	Л-64м	14	180	100	50	110	110	50	50		
	ЛР-64-02										
Милливольтметры	М-64	14	180	100	50	100	100	50	50	ТК4-621-69	
Миллиамперметры	МВУБ	14	170	80	15	100	100	15	15		
и вольтметры	КСУ-4	8	300	200	200	210	230	200	200	ТК4-622-69	
Мосты	МФС	18	200	100	80	100	100	110	80		
	КСМ-1	7	180	80	100	110	110	100	100	ТК4-656-69	
	КСМ-2	7	220	120	160	140	140	160	160	ТК4-633-69	
	КСМ-3	7	260	160	160	170	200	160	160	ТК4-636-69	
	КСМ-3н	7	260	160	160	170	200	160	160	ТК4-636-69	
	КСМ-3 плев. потуч.	18	260	160	160	170	170	220	160	ТК4-636-69	
	ЭМР	8	350	252	225	260	300	250	250	ТК4-639-69	
	ЭМП-209МЗ	17	350	252	225	260	300	325	225	ТК4-638-69	
	КСМ-4	8	300	200	200	210	230	200	200	ТК4-637-69	
	КСМ-4н										
Потенциометры	КСП-1	7	180	80	100	110	110	100	100	ТК4-656-71	
	КСП-2	7	220	120	160	140	140	160	160	ТК4-643-69	
	КСП-3	7	240	160	160	170	200	160	160	ТК4-650-69	

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры прибора по высоте, по оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размер монтажной зоны				Обозначение монтажного установочного чертежа
										
				B	H	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂	
Потенциометры (продолжение)	КСП-3 Пнев-мат.	18	260	160	160	190	190	310	160	
	КСП-4	8	300	200	200	210	230	200	200	ТКЧ-652-69
	КСП-4И									
Приборы вторичные электрические	ВФС	9	180	100	80	110	110	110	110	
	КСФЗ	7	250	160	160	170	200	160	160	ТКЧ-655-69
	СЧ	5	160	60	40	80	80	40	40	ТКЧ-1040-70
	СЧ-И									
	С									
	ВМД	18	140	60	60	60	60	140	60	ТКЧ-728-69
	КСД-2	8	230	120	160	140	140	160	160	ТКЧ-623-69
	КСД-3	7	250	160	160	170	200	160	160	
Приборы вторичные пневматические	КСД-3 пневматич.	18	250	160	160	170	170	220	160	
	КСФЗ пневматич.									

Устройства регулирующие блоки и элементы регулирующих устройств.

Прибор электронный регулирующий	РНБ	4	150	88	150	90	130	150	150	ТКЧ-1001-70
Прибор электронный корректирующий	КПУ									
Усилитель транзисторный	УТ	9	130	60	120	60	60	140	140	ТКЧ-1045-71
Усилитель трансформаторный	УТ-ТС									

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры прибора щита по оси прибора	Размеры прибора по фланцу			Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного (установочного) чертежа
				B	H	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂		
Сумматор сигналов	СП-63										
Размножитель сигналов	РП-63										
Ограничитель	ПО	4	150	88	70	90	120	70	70	ТКЧ-1002-70	
Переключатель	ПЛК-П										
	ПЛК-Т										
Сумматор усреднитель	СУ-1										
Дифференциатор ламповый	ДЛ-Т	4	150	88	70	90	120	70	70	ТКЧ-1003-70	
	ДЛ-П										
Блок сравнения	БСК-П										
Задатчик ручного управления	ЗР-1	3	110	30	18	30	30	18	18	ТКЧ-1007-70	
	ЗР-2										
	ЗР-3										
Блок управления	БУ ¹ /6	3	150	30	40	30	30	40	40	ТКЧ-1009-70	
	БУ ² /6	3	110	30	30	30	30	30	30	ТКЧ-1010-70	
Пост дистанционного управления	ПДУ-64	3	110	30	18	30	30	20	20	ТКЧ-1008-70	
Индикатор положения	ИПУ	2	110	30	30	30	30	30	30	ТКЧ-1011-70	
Указатель положения	МЧ202-6	2	110	30	30	30	30	30	30		
	ДУП-М	3	160	60	40	70	70	40	40	ТКЧ-1502-71	
	ДУП-1	2	110	32	32	35	35	35	35		
Устройства температурной сигнализации	УТС-1										
Блок питания	БП	17	250	65	117	180	200	270	120	ТКЧ-824-69	

Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от центра до осей прибора		Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение монтажного установочного чертежа
			В	В ₁	В	В ₁	В	В ₁	В	В ₁	
Регулятор температуры	ПТР-2	12	150	53	94	75	75	210	90		ТКЧ-821-69
	ПТР-3										
	ПТР-П										
Управляющий прибор запально-защитного устройства	ПТРВ-2Т	6	150	60	80	100	60	80	80		
	ПТРВ-3Т										
	ПТРВ-ПТ										
	33У-1	6	150	90	68	100	120	70	70		
	33У-3										
	33У-4										
33У-6											
33У-7											
Ступенчатый импульсный прерыватель	СИП-01	5	160	85	83	100	100	100	100		ТКЧ-860-69



Приборы электроизмерительные

Приборы ЯСК	Размеры										
	М	В	В ₁	В ₂	В ₃	В ₄	В ₅	В ₆	В ₇	В ₈	В ₉
М1730											
М1731	14	180	80	15	95	95	15	15			
3290											
М1740	14	180	80	30	95	95	30	30			
М1741	14	180	80	60	95	95	60	60			
М1530											
М1531	14	160	60	15	65	65	15	15			
Э371											
Э378	3	160	80	80	80	90	80	80			ТКЧ-1091-68 ТКЧ-1096-68



Продолжение табл. 1

Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры прибора по оси щита по осям прибора				Размеры прибора по плану				Размер монтажной зоны				Обозначение монтажного установочного чертежа
			В	Н	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂	В ₁	В ₂	Н ₁	Н ₂			
													В		
Аппаратура низкого напряжения															
Кнопки управления	КЕ-011	4	120	20	21	35	35	25	25						
	КЕ-012					40	40								
	КЕ-021					35	35								
	КЕ-022					40	40								
	КЕ-031					35	35								
	КЕ-032					40	40								
	КМЕ-101	15	120	20	20	50	50	50	50						
	КМЕ-1111														
	КМЕ-1120														
	КМЕ-1102														
	КМЕ-1112														
	КМЕ-2110														
	КМЕ-2101														
	КУ 121/1	1	120	34	51	35	35	55	55	TK4-1178-70					
Посты управления кнопочные	ПКЕ-112-1	14	120	37	37	55	55	40	40						
	ПКЕ-112-2	14	120	38	60	55	55	70	70						
	ПКЕ-112-3	14	120	38	85	55	55	90	90						
	ПКЕ-612-2	14	120	35	35	55	55	55	55						
Ключи	КВ	15	140	32	37	60	60	70	70					TK4-1188-68	
	КВ; КФ 3-да Шльмарике													TK4-1191-68	
	КФ													TK4-1190-68	
	КВФ													TK4-1189-68	
	КСФ													TK4-1193-68	
	КСВФ														

Продолжение табл. 1

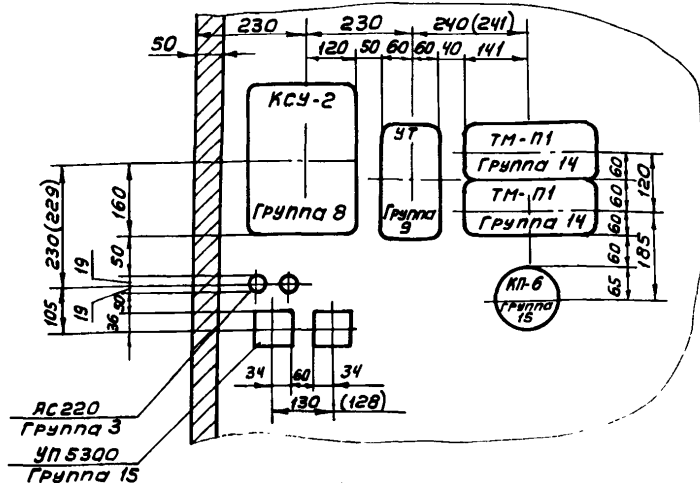
Наименование прибора	Тип	Группа	Размер, от края щита до оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной запы				Обозначение монтажного установочного чертежа	
						B ₁	B ₂	H ₁	H ₂		
Переключатели	МКСВФ	4	100	20	20	20	20	20	20	ТК4-1205-68	
	МКФВ										
	МКФ										
	МКВ										
	ПКУЗ-11	15	130	23	39	60	60	75	75		
	ПКУЗ-11 с рукояткой револьв. типа							95			
	ПКУЗ-12							70			
	ПКУЗ-12 с рукояткой револьв. типа	15	140	35	35	70	70	95	70		
	ПКУЗ-14							70			
	ПКУЗ-14 с рукояткой револьв. типа							95			
	ПМО	15	130	36	36	75	75	75	75		
	ПГТ	3	100	17	10	20	20	10	10		
	ПММ	I велич. I испол.	15	120	30	30	50	50	50	50	
		III велич. I испол.	15	130	45	45	65	65	65	65	
		I велич. I испол.	15	170	70	65	110	110	110	110	
УП 5300 с числом секций до 10	15	140	34	36	70	70	70	70	ТК4-1215-73		
УП 5300 с числом секций 10, 12, 16	16	140	34	36	70	70	70	70	ТК4-1215-73		
Переключатели типа «Тумблер»	ТП1-2	3	90	8	8	15	15	10	10		

Продолжение табл. 1

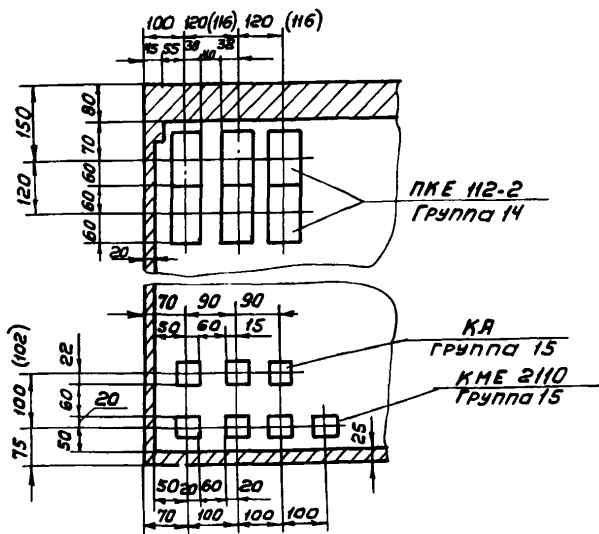
Наименование прибора	Тип	Группа	Размеры от щита до оси прибора	Размеры прибора по фланцу		Размеры монтажной зоны				Обозначение установочного (монтажного) чертежа	
											
				B	M	B1	B2	H1	H2		
Выключатели типа "Тумблер"	ТВ1	3	80	10	10	25	25	15	15	ТКЧ-1213-73	
	ТВ2-1	5	80	8	18	10	10	20	20	ТКЧ-1273-73	
Выключатели	ПВМ	I велич. I испол.	15	120	30	30	50	50	50	50	ТКЧ-1214-68
		III велич. II испол.	15	130	45	45	65	65	65	65	ТКЧ-1215-68
		V велич. I испол.	15	170	70	65	110	110	110	110	ТКЧ-1216-68
	ЯБЗ	2	80	14	70	14	14	80	80	ТКЧ-1218-68	
Аппаратура сигнальных и коммутаторных ламп	ЯС-0	3	80	15	15	15	15	15	15	ТКЧ-1113-73	
	ЯСК-0	3	80	15	15	15	15	15	15	ТКЧ-1116-73	
	ЯС-220	3	100	19	19	25	25	25	25	ТКЧ-1117-73	
	ЯСКМ	3	80	7	7	10	10	10	10	ТКЧ-1107-73	
	ЯСКМ-1	3	80	3.2	3.5	32	32	8.5	8.5	ТКЧ-1108-73	
	ЯСКМ-2	3	90			32	32	8.5	8.5	ТКЧ-1109-73	
	ЯСКМ-3	3	80	20	8.5	20	20	8.5	8.5	ТКЧ-1108-73	
	ЯСКМ-4	3	90			20	20	8.5	8.5	ТКЧ-1109-73	
	ЛС-53	3	100	19	34*/19	20	20	20	55		
Табло световое	ТСМ	1	110	28	23	28	28	23	23	ТКЧ-1123-73	
	ТСБ	1	130	55	23	55	55	23	23	ТКЧ-1124-73	
	ТС-1	1	110	28	23	28	28	23	23	ТКЧ-1123-68	
	ТС-2	1	130	55	23	55	55	23	23	ТКЧ-1124-68	
	ТСКЛ	1	100	23	18	23	23	18	18	ТКЧ-1125-68	
Сигнальное устройство	ЭСЧ1	1	120	45	49	45	45	49	49		

* В числителе - размер от левого края, в знаменателе - от правого.

Примеры расчета расстояний между осями приборов
на щите



На пульте



Примечание. Заштрихована неиспользуемая площадь панелей щитов и пультов, ее размеры указаны условно.

Таблица 2

Рекомендуемые расстояния между приборами и средствами автоматизации на фасадах щитов и пультов в мм

		Группы приборов до которых ведется расчет.																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Группы приборов от которых ведется отчет	1	а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0	3а 0
	2	—	3а 3а	3а 3а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	5а 5а	5а 5а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а
	3	—	—	а 3а	3а 3а	3а 3а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а
	4	—	—	—	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а	4а 4а
	5	—	—	—	—	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а	5а 4а
	6	—	—	—	—	—	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а	6а 4а
	7	—	—	—	—	—	—	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а	7а 5а
	8	—	—	—	—	—	—	—	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а	8а 7а
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а	9а 7а
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а	10а 10а
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 2

		Группы приборов до которых ведется расчет										
		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Группы приборов от которых ведется отсчет	12	$\frac{130}{12} \frac{10}{130}$		$\frac{40}{12} \frac{60}{130}$	$\frac{60}{12} \frac{60}{160}$	$\frac{130}{12} \frac{40}{130}$	$\frac{150}{12} \frac{50}{130}$	$\frac{80}{12} \frac{60}{130}$				
	13	—										
	14	—	—	$\frac{0}{14} \frac{40}{60}$	$\frac{60}{14} \frac{60}{70}$	$\frac{130}{14} \frac{40}{50}$	$\frac{150}{14} \frac{50}{50}$	$\frac{100}{14} \frac{60}{60}$				
	15	—	—	$\frac{0}{15} \frac{60}{60}$	$\frac{60}{15} \frac{60}{50}$	$\frac{180}{15} \frac{60}{60}$	$\frac{180}{15} \frac{80}{60}$	$\frac{180}{15} \frac{60}{60}$				
	16	—	—	—	—	$\frac{130}{16} \frac{60}{130}$	$\frac{150}{16} \frac{80}{130}$	$\frac{100}{16} \frac{60}{130}$				
	17	—	—	—	—	—	$\frac{150}{17} \frac{60}{150}$	$\frac{100}{17} \frac{60}{150}$				
	18	—	—	—	—	—	—	$\frac{80}{18} \frac{70}{80}$				
	19	—	—	—	—	—	—	—				
	20	—	—	—	—	—	—	—	—			
	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

* Для ПМО

$$\frac{46}{48} \frac{48}{46}$$

Л-98105 подп. к печ. 20-ї-76г. Заказ 230 Тираж 7200 Цена-44 коп.
Отпечатано в ПЭМ ЦИНИСа