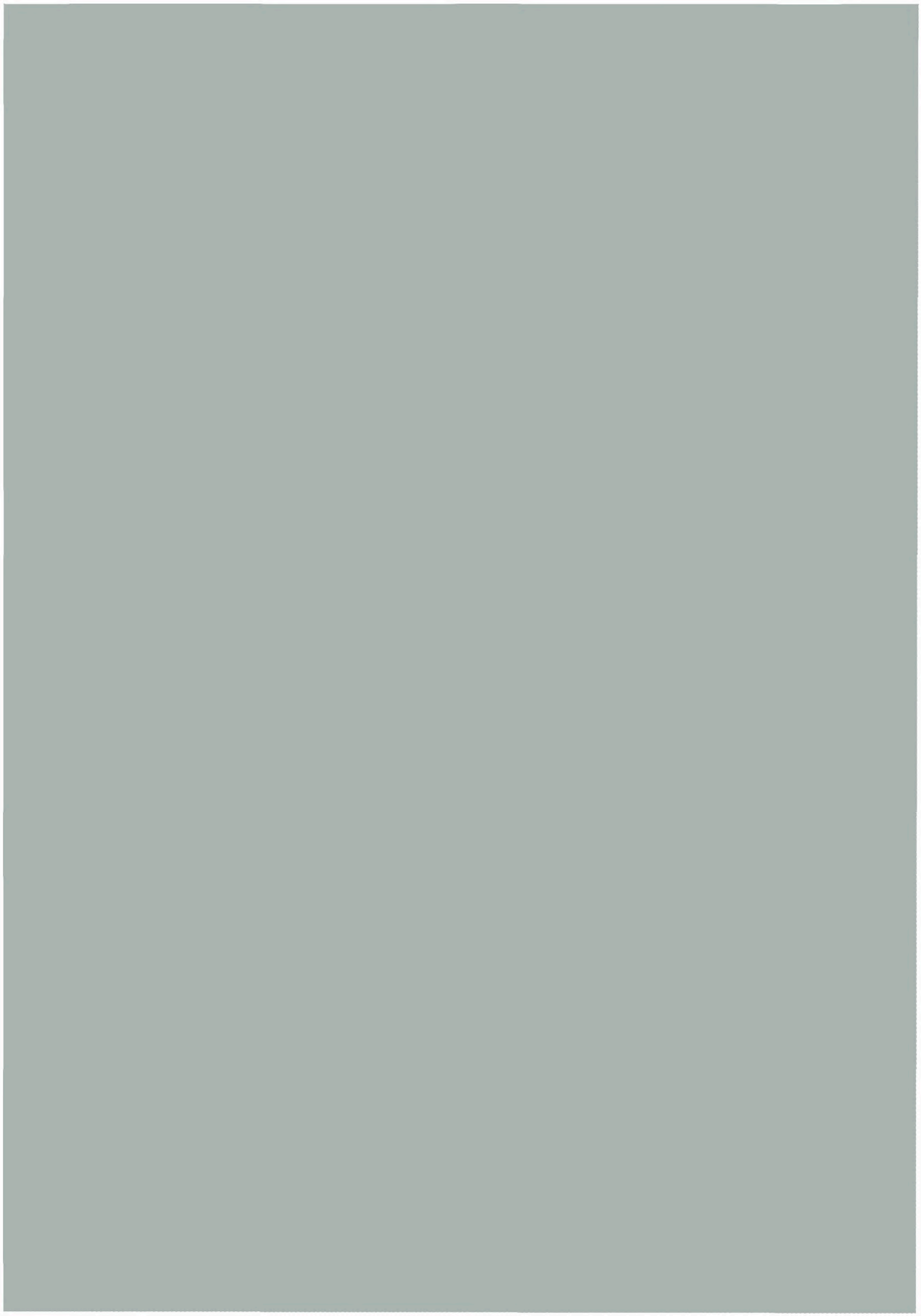


gost.e-ecolog.ru

ПКБ-12

РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Главного управления
/Чупров/

13 / XI-67 г.

УКАЗАНИЯ ПО СОВМЕСТНОЙ ПРОКЛАДКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

РМ4-70-67

НА 11 ЛИСТАХ

Рег. № РМ-IV-50

Срок введения

главный инженер /Антонов/
начальник отдела /Волков/
начальник отдела /Шипетин/
главный специалист /Пасковатый/

В руководящем материале определены условия допустимости совместной прокладки в одном кабеле или стальной защитной трубе электрических измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам и регуляторам и указаны типы приборов и регуляторов, кабелей и проводов, на которые распространяются " Указания ".

ПКБ-12	Руководящий материал Указания по совместной прокладке электрических измерительных цепей	РМ4-70-67 Взамен РМ4-55-66 Лист 3 Листов 11

1. Настоящие Указания устанавливают условия совместной прокладки электрических измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам и регуляторам, исходя из допустимой степени их электрических взаимовлияний.

Во всех других отношениях проводки должны отвечать действующим нормам и правилам.

2. С выходом настоящих Указаний аннулируются " Указания по проектированию и монтажу электрических цепей при совместной прокладке проводов от датчиков к вторичным приборам и регуляторам " РМ4-55-66.

3. Указания базируются на серии испытаний, проведенных ПКБ-12 и Московским энергетическим институтом и относятся к датчикам и вторичным приборам, перечисленным в п. 7 при использовании в качестве соединительных линий проводов и кабелей, указанных в п. 8.

4. В качестве критерия допустимости совместной прокладки электрических измерительных цепей приняты:

а) для датчиков и вторичных приборов с шкалой - величина дополнительной приведенной погрешности измерения, вызванная их электрическим взаимовлиянием, не превышающая ± 0,5 %;

б) для датчиков и электронных регулирующих приборов завода МЗТА - величина наводки, не превышающая минимальную зону нечувствительности регулирующего прибора, при условии компенсации в процессе наладки сигнала помехи, обусловленного взаимовлияниями соединительных линий от собственных

Гл. спец.	Пасковатый	[signature]	31.II.67
Нач. отд.	Шипетин	[signature]	31.VII
Нач. отд.	Волков	[signature]	8/IV-67

Инв. № подлинн. | Подпись дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. дата

датчиков регулирующего прибора.

5. Условия прокладки проводов и кабелей для приборов, не указанных в п. 7 в отношении их электрических взаимовлияний данными Указаниями не определяются.

6. Указания не распространяются на измерительные цепи приборов, перечисленных в п. 7, специальных установок, при наличии особых требований к их прокладке, предусмотренных специальными инструкциями.

7. Указания действительны для нижеследующих датчиков и вторичных приборов:

а) термометры сопротивления по ГОСТ 6651-59, работающие в комплекте с автоматическими электронными уравновешенными мостами по ГОСТ 7164-66;

б) термопары по ГОСТ 6616-61, работающие в комплекте с автоматическими электронными потенциометрами по ГОСТ 7164-66 и электронными регулирующими приборами РПИБ завода МЗТА;

в) датчики индукционные дифференциально-трансформаторные поплавковые ДПЭМ, мембранные ДМ, сильфонные ДС, колокольные ДКО, ротаметрические РЭМ, манометрические МЭД, работающие в комплекте с вторичными индукционными дифференциально-трансформаторными приборами ЭИВ, ЭПИД, ДПР, ДС, ДСР, ДСМ, ДСМР и электронными регулирующими приборами РПИБ;

г) датчики ферродинамические кольцевые ДК, колокольные ДКО, мембранные ДМК, сильфонные ИРКВ, ИРКВФ, работающие в комплекте с вторичными ферродинамическими приборами ВЭПМ, ВЭСМ;

д) датчики индукционные ЧМП, ДТМ, ДММ,ДРИ, работающие в комплекте с электронными регулирующими приборами РПИБ.

8. Указания действительны при использовании в качестве соединительных линий между датчиками и вторичными приборами проводов с медными или алюминиевыми жилами с резиновой или

полихлорвиниловой изоляцией, компенсационных проводов с резиновой или полихлорвиниловой изоляцией, компенсационных теплостойких проводов, проложенных в стальных защитных трубах, а также контрольных кабелей с медными или алюминиевыми жилами с резиновой или полихлорвиниловой изоляцией в свинцовой полихлорвиниловой или найритовой оболочке.

9. Условия допустимости совместной прокладки электрических измерительных цепей приведены в таблицах 1-5.

В таблице 1 - измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам при прокладке проводов в стальных защитных трубах.

В таблице 2 - измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам, при использовании контрольных кабелей в свинцовой оболочке.

В таблице 3 - измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам при использовании контрольных кабелей в полихлорвиниловой или найритовой оболочке.

В таблице 4 - измерительных цепей от датчиков к регулирующим приборам завода МЗТА при прокладке проводов в стальных защитных трубах или использовании контрольных кабелей в свинцовой оболочке.

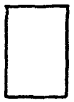
В таблице 5 - измерительных цепей от датчиков к регулирующим приборам завода МЗТА при использовании контрольных кабелей в полихлорвиниловой или найритовой оболочке

10. В таблицах 1-5 приняты следующие обозначения

 - Совместная прокладка допускается; взаимовлияние не обнаружено

 - Совместная прокладка допускается; дополнительная приведенная погрешность показаний вторичных приборов менее $\pm 0,5\%$; величина напряжения наводки не превышает

минимальную зону нечувствительности регулирующих приборов завода МЗТА



– Совместная прокладка не допускается; дополнительная приведенная погрешность показаний вторичных приборов более ± 0,5%; величина напряжения наводки выше минимальной зоны нечувствительности регулирующих приборов завода МЗТА

11. Пример пользования таблицами:

Требуется определить допустимость совместной прокладки проводов в стальной защитной трубе от трех дифференциально-трансформаторных датчиков к вторичным приборам и от термометров сопротивления к электронным уравновешенным мостам переменного тока при длине соединительных линий 100м.

По таблице 1 на пересечении линий, проведенных от соответствующих клеток таблицы, находим: " совместная прокладка не допускается ".

Таблица 1

Условия

допустимости совместной прокладки проводов измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам (провода в стальных защитных трубах)

Измерительные цепи влияющих приборов		Измерительные цепи приборов, подвергающихся влиянию														
Наименование	Количество	Вторичный прибор ферродинамический с одним датчиком			Вторичный прибор дифференциально трансформаторный с одним датчиком			Электронные мосты переменного тока с термометрами сопротивления			Электронные мосты постоянного тока с термометрами сопротивления			Электронные потенциометры с термопарами		
		Длина соединительных линий в метрах														
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100
Датчики ферродинамические	1															
	2															
	3															
Датчики дифференциально-трансформаторные	1															
	2															
	3															
Термометры сопротивления с электронными мостами переменного тока	Любое															
Термометры сопротивления с электронными мостами постоянного тока	Любое															
Термопары с электронными потенциометрами	Любое															

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Таблица 2

Условия

допустимости совместной прокладки проводов измерительных цепей от датчиков к вторичным приборам (кабели КСРГ, АКСРГ)

Измерительные цепи влияющих приборов		Измерительные цепи приборов, подвергающихся влиянию														
Наименование	Количество	Вторичный прибор ферродинамический с одним датчиком			Вторичный прибор дифференциально-трансформаторный с одним датчиком			Электронные мосты переменного тока с термометрами сопротивления			Электронные мосты постоянного тока с термометрами сопротивления			Электронные потенциометры с термопарами		
		Длина соединительных линий в метрах														
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100
Датчики ферродинамические	1															
	2															
	3															
Датчики дифференциально-трансформаторные	1															
	2															
	3															
Термометры сопротивления с электронными мостами переменного тока	Любое															
Термометры сопротивления с электронными мостами постоянного тока	Любое															
Термопары с электронными потенциометрами	Любое															

Таблица 3

Условия

допустимости совместной прокладки проводов измерительных цепей датчиков к вторичным приборам (кабели КВРГ, КНРГ, КВВГ, АКВРГ, АКНРГ, АКВВГ)

Измерительные цепи влияющих приборов		Измерительные цепи приборов, подвергающихся влиянию														
Наименование	Количество	Вторичный прибор ферродинамический с одним датчиком			Вторичный прибор дифференциально-трансформаторный с одним датчиком			Электронные мосты переменного тока с термометрами сопротивления			Электронные мосты постоянного тока с термометрами сопротивления			Электронные потенциометры с термопарами		
		Длина соединительных линий в метрах														
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100
Датчики ферродинамические	1															
	2															
	3															
Датчики дифференциально-трансформаторные	1															
	2															
	3															
Термометры сопротивления с электронными мостами переменного тока	Любое															
Термометры сопротивления с электронными мостами постоянного тока	Любое															
Термопары с электронными потенциометрами	Любое															

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Таблица 4

Условия

допустимости совместной прокладки проводов измерительных цепей от датчиков к регулирующим приборам МЭТА (провода в стальных защитных трубах или кабели КСРГ и АКСРГ)

Измерительные цепи влияющих приборов		Измерительные цепи приборов, подвергающихся влиянию																				
Наименование	Количество	РПИБ-III с одним дифтрансформаторным датчиком			РПИБ-III с двумя дифтрансформаторными датчиками			РПИБ-III с тремя дифтрансформаторными датчиками			РПИБ-III с одним индукционным датчиком			РПИБ-III с двумя индукционными датчиками			РПИБ-III с тремя индукционными датчиками			РПИБ-Т с термодрами (любое количество)		
		Длина соединительных линий в метрах																				
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100
Датчики дифтрансформаторные с РПИБ-III	1																					
	2																					
	3																					
Датчики индукционные с РПИБ-III	1																					
	2																					
	3																					
Термодры с РПИБ-Т	Любое																					

Инв. № подлинника | Подпись и дата | Взамен инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Таблица 5

Условия допустимости совместной прокладки проводов измерительных цепей от датчиков к регулирующим приборам МЭТА (кабели КВРГ, КНРГ, КВВГ, АКВРГ, АКНРГ, АКВВГ)

Измерительные цепи влияющих приборов		Измерительные цепи приборов, подверженных влиянию																				
Наименование	Количество	РПИБ-III с одним дифтрансформаторным датчиком			РПИБ-III с двумя дифтрансформаторными датчиками			РПИБ-III с тремя дифтрансформаторными датчиками			РПИБ-III с одним индукционным датчиком			РПИБ-III с двумя индукционными датчиками			РПИБ-III с тремя индукционными датчиками			РПИБ-Т с термопарами (любое количество)		
		Длина соединительных линий в метрах																				
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100	25	50	100
Датчики дифтрансформаторные с РПИБ-III	1																					
	2																					
	3																					
Датчики индукционные с РПИБ-III	1																					
	2																					
	3																					
Термопары [illegible] Т	Любое																					

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru