



ПКБ-12

# РУКОВОДЯЩИЙ МАТЕРИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
Главного управления  
/Чупров/

13 / XI-67 г.

## УКАЗАНИЯ ПО СОВМЕСТНОЙ ПРОК- ЛАДКЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

PM4-70-67

на 11 листах

Пер. № PM-17-50

### СРОК ВВЕДЕНИЯ

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



ЛНБ-12	Руководящий материал	РМ4-70-67	
	Указания по совместной прокладке электрических измерительных цепей	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 взаимодействий.

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 ЛНБ-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 взаимодействием, не превышающая  $\pm 0,5\%$ ;

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

Издание в печать 1967 г. ЛНБ-12. Взаим. ЛНБ-12. РМ4-70-67. Лист 3.

И. С. Сидорова	Л. С. Сидорова	С. С. Сидорова	В. С. Сидорова	Г. С. Сидорова	Д. С. Сидорова	Е. С. Сидорова	З. С. Сидорова	И. С. Сидорова	К. С. Сидорова	Л. С. Сидорова	М. С. Сидорова	Н. С. Сидорова	О. С. Сидорова	П. С. Сидорова	Р. С. Сидорова	С. С. Сидорова	Т. С. Сидорова	У. С. Сидорова	Ф. С. Сидорова	Х. С. Сидорова	Ц. С. Сидорова	Ч. С. Сидорова	Ш. С. Сидорова	Щ. С. Сидорова	Ъ. С. Сидорова	Ы. С. Сидорова	Э. С. Сидорова	Ю. С. Сидорова	Я. С. Сидорова
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------



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 МЭТА 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 МЭТА 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  $\pm 0,5\%$ ; значения напряжения заводки не превышает



Условия

Таблица 1

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 мощности переменного тока с термометрами сопротивления			Электронные мощности постоянного тока с термометрами сопротивления			Электронные потенциометры с термопарми						
		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																			

Издание 1970 г. с изменениями и дополнениями  
 (подпись)



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															

Исполнитель: \_\_\_\_\_ Проверен: \_\_\_\_\_

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, подверженных влиянию																								
Наименование	Количество	РПИБ-III с одним дифференциальным датчиком	РПИБ-III с двумя дифференциальными датчиками	РПИБ-III с тремя дифференциальными датчиками	РПИБ-III с одним индукционным датчиком	РПИБ-III с двумя индукционными датчиками	РПИБ-III с тремя индукционными датчиками	РПИБ-Т с термометрами (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							
Датчики дифференциальные с РПИБ-III	1	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							
	2	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							
	3	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							
Датчики индукционные с РПИБ-III	1	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							
	2	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							
	3	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							
Термометры с РПИБ-Т	Любое	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х							

2. Расчеты и таблицы. Вспомогательные материалы.

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 в	РПИБ-III с одним дифференциальным датчиком	РПИБ-III с двумя дифференциальными датчиками	РПИБ-III с тремя дифференциальными датчиками	РПИБ-III с одним индукционным датчиком	РПИБ-III с двумя индукционными датчиками	РПИБ-III с тремя индукционными датчиками	РПИБ-Т с терморезисторами (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 дифференциальные с РПИБ-III	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Датчики индукционные с РПИБ-III	1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Терморезисторы с РПИБ-Т	Любое	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				

РПИБ-III с индукционными датчиками, РПИБ-III с дифференциальными датчиками, РПИБ-III с терморезисторами, РПИБ-Т