ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

МОНТАЖ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Производство работ

Вводы электрических и трубных проводок

ТИ4.25288.19000

НПО "МОНТАЖАВТОМАТИКА"
ГПКИ "ПРОЕКТМОНТАЖАВТОМАТИКА"

1991

gost.e-ecolog.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер треста
"Спецмонтажавтоматика"
_____ В.С.Цидыло
"17" декабря 1990 г.

Главный инженер треста
"Центромонтажавтоматика"
_____ М.Б.Полищук
"14" декабря 1990 г.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник НПО МА
_____ А.С. Клюев
"17" XII 1990 г.

МОНТАЖ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

Производство работ

Вводы электрических и трубных проводок

ТИ4.25288.19000

Рег. № 33 от 17.12.90

Срок введения установлен с 01.07.91

Заместитель директора М.А. Чудинов

Начальник отдела 10 А.М. Гуров

Инженер I категории Р.С. Виноградова

НПО "Монтажавтоматика"

ГПКИ "Проектмонтажавтоматика"

1991

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв. №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата
323-1	16.01.91			

Ф2405(А4)

Копировал Формат А4

			Лист	Листов
			1	134
ГПКИ ПМА			ТИ4.25288.I9000	

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая технологическая инструкция (в дальнейшем "инструкция") "Вводы электрических и трубных проводок" разработана в соответствии с "Рабочей программой на разработку документации типовых технологических процессов на монтаж систем автоматизации по видам работ" РМ4-209-90.

I.2. Инструкция предназначена для:

инженерно-технических работников (ИТР) проектно-конструкторских организаций, занимающихся разработкой технологической документации;

ИТР, занимающихся инженерной подготовкой производства в монтажных управлениях;

рабочих и ИТР, занимающихся монтажом систем автоматизации.

I.3. Инструкция распространяется на производство работ по монтажу вводов электрических и трубных проводок на объектах в соответствии с областью распространения СНиП 3.05.07-85 "Системы автоматизации".

I.4. В качестве исходных данных при составлении инструкции использованы:

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Шестое издание, 1985 г.;

СНиП 3.05.07-85 Системы автоматизации; технические описания, инструкции по эксплуатации, монтажу приборов;

чертежи типовых конструкций, технические условия изделий для вводов электрических и трубных проводок;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
					Разраб.	Виноградова	
					Пров.	Алексеева	
					ГИП		
					Н.контр.		
					Утв.	Гуров	

ФП37.001-1(А4)

Дубл. Взам. Подп. 323-1 16.04.91

			Лист
			2
		ТИ4.25288.I9000	

опыт монтажных организаций НПО "Монтажавтоматика" по монтажу вводов электрических и трубных проводок;

справочные и технические материалы.

I.5. Технические требования по монтажу вводов электрических и трубных проводок, установленные настоящей инструкцией, должны быть указаны в конструкторской и технологической документации, проектах производства работ путем ссылок на данный документ в целом или на раздел, подраздел, пункт, маршрутную карту по следующему примеру:

Технические требования по монтажу вводов электрических и трубных проводок по ТИ4.25288.I9000;

см. ТИ4.25288.I9000;

см. ТИ4.25288.I9000 р.2;

см. ТИ4.25288.I9000 МК4.I0288.I9005.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.I. К началу работ по монтажу вводов электрических и трубных проводок должны быть выполнены: прокладка кабелей и проводов, трубных проводок, установлены приборы, соединительные коробки, щиты и пульты.

2.2. Материалы, конструкции и изделия, применяемые при монтаже вводов электрических и трубных проводок, должны соответствовать спецификации оборудования и ведомости потребности материалов рабочей документации, ведомости материалов настоящей инструкции, государственным стандартам или техническим условиям.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФП37.001-10(А4)

Дубл. Взам. Подп. 323-1 16.04.91

-3-

Изделия и материалы должны иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие их качество.

2.3. Монтаж вводов электрических и трубных проводок следует выполнять в соответствии с рабочей документацией по маршрутным картам (см.р.3) при соблюдении требований СНиП 3.05.07-85, СНиП Ш.4-80 "Техника безопасности в строительстве", инструкций по эксплуатации приборов и требований настоящей инструкции.

2.4. Контроль произведенных работ по монтажу вводов электрических и трубных проводок на соответствие требованиям рабочей документации, инструкции по эксплуатации приборов, маршрутным картам следует производить внешним осмотром, сличением с чертежами рабочей документации, инструкциями по эксплуатации приборов, маршрутными картами на монтаж вводов.

3. ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

3.I. Ввод электрических проводок (кабелей и проводов) в коробки, щиты, стативы и пульты осуществляется через: сальник алюминиевый или пластмассовый; кабельный ввод ВКУ; патрубок вводной и муфту ТР; патрубок вводной; защитную трубу с заземляющими гайками; защитную трубу приваркой; соединение СМТ металлорукав-труба; соединение СМК металлорукав-короб; штепсельный разъем.

Кроме того, в щиты, стативы и пульты ввод осуществляется напрямую без вводных устройств.

3.2. Ввод электрических проводок в прибор осуществляется через входящие в конструкцию прибора: клеммную коробку; сальник в обычном и взрывобезопасном исполнениях; сальник в обычном исполнении с применением втулки "Б"; кабельный ввод во взрывобезопасном исполнении; соединение СМП металлорукав-прибор; штепсельный разъем.

3.3. Перед вводом электрических проводок в прибор через взрывобезопасный кабельный ввод необходимо проверить состояние взрывозащитных поверхностей его деталей, подвергаемых разборке (царапины, трещины, вмятины не допускаются).

Детали с резьбовыми соединениями должны быть завинчены на всю длину резьбы и застопорены.

3.4. Монтаж кабелей в штепсельные разъемы следует выполнять по ОСТ4.ГО.0I0.0I6 "Электромонтаж кабельных изделий в соединители. Общие технические требования" и РМ4-I98-82 "Инструкция по концевым заделкам кабелей и проводов в штепсельные разъемы".

3.5. Ввод трубных проводок в прибор осуществляется посредством ввертных и навертных металлических и пластмассовых соединений (ниппельного, с развальцовкой труб, с заклинивающимся кольцом, с конической муфтой, муфтой с контргайкой, с линзовым уплотнением, безрезьбовым, наконечником с шайбой).

3.6. Ввод трубных проводок в коробку, щит, пульт, статив осуществляют посредством переборочных металлических и пластмассовых соединений или пластмассового сальника (для командных трубных проводок).

Структура технологической документации на монтаж вводов электрических и трубных проводок приведена на рис.

3.7. Сальники, вводы, патрубки вводные, соединения СМК, СМП, СМТ должны быть установлены в коробки, щиты, пульты, стативы, оболочки электротехнических изделий, приборы без перекоса, перпендикулярно стенке, на которой они устанавливаются.

Нажимная гайка сальника, ввода ВКУ должна быть закручена до упора без перекоса.

Кабель не должен выдергиваться и проворачиваться в узле уплотнения сальника, ввода ВКУ.

3.8. Качество монтажа вводов трубных проводок зависит от под-

готовки присоединяемых труб и соединений к монтажу.

3.9. При осмотре соединений рабочие поверхности должны быть чистыми, без продольных рисок, забоин, заусенцев, признаков коррозии. Не допускаются на резьбах штуцеров и накидных гаек забоины, недорезы, надорванные и смятые нитки.

Проверка качества резьбы гайки и штуцера заключается в навертывании гайки на штуцер. Гайка должна свободно, без усилий "от руки" навертываться на всю длину резьбы штуцера. В случае появления усилий при навертывании гайки, необходимо прогнать гайку на всю длину резьбы штуцера гаечным ключом. Если после этого усилие навертывания гайки не исчезло, неисправную деталь следует заменить.

3.I0. На концах соединяемых труб не допускаются вмятины, забоины, царапины и др. дефекты, влияющие на качество соединения. Торец трубы должен быть перпендикулярен оси трубы, без заусенцев. Труба должна быть очищена от коррозии и не иметь забоин, вмятин, раковин и др. повреждений поверхности.

Необходимо проверить возможность свободного надевания на конец присоединяемой трубы уплотняющих элементов (заклинивающее, упорное, обжимное кольца, коническая муфта), накидной гайки.

3.II. Перед сборкой поверхность резьбы накидной гайки или штуцера необходимо смазывать тонким слоем смазки. Запрещается наносить смазку на резьбы штуцера или накидной гайки в случае транспортирования по трубопроводу сред, не допускающих контакта со смазкой.

3.I2. При монтаже вводов трубных проводок высокого давления следует руководствоваться "Инструкцией по монтажу трубных проводок систем автоматизации на давление свыше I0 до 320 МПа" РТМ36.22.3-88.

3.I3. При затяжке соединений крутящий момент должен составлять:

для соединений с заклинивающимся кольцом для труб наружным диаметром 6 мм - 5,5 кгсм; 8 мм - 5,9 кгсм; I0 мм - II,I кгсм; I4 мм - I5 кгсм; 22 мм - 46,I кгсм;

для соединений конической муфтой для труб наружным диаметром 6 мм - 2,5-4 кгсм; 8 мм - 4,0-5,6 кгсм.

3.I4. Соединения должны быть прочными, плотными и исключать возможность самоотвинчивания при эксплуатации.

3.I5. Контроль правильности собранного ниппельного соединения заключается в следующем:

отвернуть накидную гайку, проверить качество сварки ниппеля к трубе, наличие прокладки.

Материал прокладок должен быть стоек к составу измеряемой среды, выдерживать рабочую температуру и давление.

3.I6. Контроль правильности собранного соединения с развальцовкой труб заключается в следующем:

отвернуть накидную гайку, проверить качество разбортованной поверхности конца трубы.

Разбортованная поверхность конца трубы не должна иметь разрывов и других повреждений, снижающих плотность соединения.

3.I7. Контроль правильности собранного соединения с заклинивающимся кольцом заключается в следующем: отвернуть накидную гайку, разобрать и осмотреть соединение; приложить осевое усилие к заклинивающему кольцу, пытаясь снять его с трубы. Отсутствие осевого пе-

ремещения кольца подтверждает правильность сборки соединения.

3.I8. Контроль правильности собранного соединения с конической муфтой заключается в том, что следует приложить осевое усилие к трубе, пытаясь выдернуть ее из штуцера. Отсутствие осевого перемещения подтверждает правильность сборки соединения.

3.I9. Контроль правильности собранного пластмассового соединения заключается в следующем: отвернуть накидную гайку, приложить осевое усилие к трубе, надетой на конус. Отсутствие осевого перемещения трубы подтверждает правильность сборки соединения.

3.20. Контроль правильности соединения с линзовым уплотнением заключается в следующем: отвернуть накидную гайку, проверить расстояние между торцом трубы и навинченной на нее гайки упорной размер "$в_I$"; линзой и торцом трубы размер "в" (см. КЭ4.I0288.I9056). Размеры "в" и "$в_I$" при давлении 250 МПа в соответствии с требованиями ОСТ 2018-76 должно соответствовать следующим величинам:

Ду, мм	Размер	
	"в", мм	"$в_I$", мм
6	II,8	5
8	II,4	7
I0	I4,7	9

При других давлениях расстояния "в" и "$в_I$" должны уточняться проектной организацией в рабочих чертежах или технологической документации.

3.2I. При неправильном монтаже соединение разобрать, устранить дефекты и снова собрать.

ФП37 001-1а (А4)
Дубл. Взам. Подп.

ТИ4.25288.19000

Структура технологической документации на монтаж вводов электрических и трубных проводок

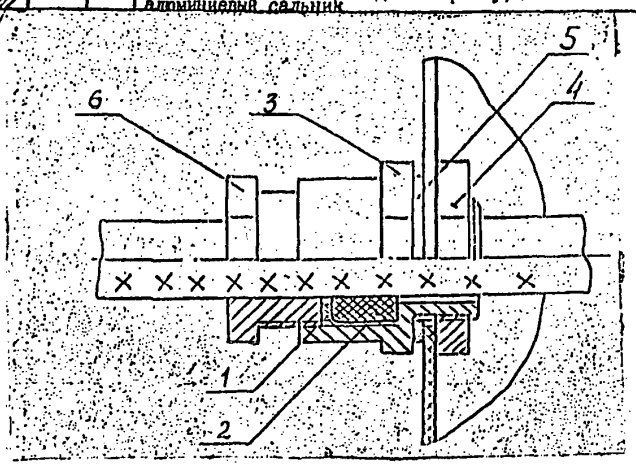
- Вводы электрических и трубных проводок ТИ4.25288.19000
  - Электрические проводки (кабель и провод)
    - Ввод в коробку, щит, пульт, статив, шкаф через
      - сальник
        - алюминиевый МК4.10288.19001
        - пластмассовый МК4.10288.19002
      - ввод кабельный ВКУ МК4.10288.19003
      - патрубок вводной и муфту ТР МК4.10288.19004
      - патрубок вводной МК4.10288.19005
      - защитную трубу с заземляющими гайками МК4.10288.19006
      - защитную трубу приборов МК4.10288.19007
      - соединение СМТ металлорукав-труба МК4.10288.19008
      - соединение СМК металлорукав-короб МК4.10288.19009
      - штепсельный разъем Выполнять по ОСТ4.ГО.010.016
      - напрямую без вводных устройств
    - Ввод в прибор через
      - клеммную коробку МК4.10288.19021
      - сальник
        - в обычном исполнении Выполнять по МК4.10288.19012
        - с применением втулки „В" МК4.10288.19012
        - во взрывобезопасном исполнении МК4.10288.19013
      - кабельный ввод во взрывобезопасном исполнении МК4.10288.19024
      - соединение СМП металлорукав-прибор МК4.10288.19025
      - штепсельный разъем Выполнять по ОСТ4.ГО.010.016
  - Трубные проводки
    - Ввод в прибор
      - металлической трубы через
        - соединение ниппельное МК4.10288.19041
        - соединение с развальцовкой труб МК4.10288.19042
        - соединение с заклинивающимся кольцом МК4.10288.19043
        - соединение с конической муфтой МК4.10288.19044
        - муфту с контргайкой МК4.10288.19045
        - муфтовое соединение с линзовым уплотнением МК4.10288.19046
      - пластмассовой, резиновой трубы через
        - соединение безрезьбовое МК4.10288.19051
        - наконечник с шайбой МК4.10288.19052
        - соединение пластмассовое МК4.10288.19053
    - Ввод в коробку, щит, пульт, статив, шкаф
      - металлической трубы
        - через соединение переборочное
          - с развальцовкой труб МК4.10288.19061
          - с заклинивающимся кольцом МК4.10288.19062
          - с конической муфтой МК4.10288.19063
        - сальник пластмассовый МК4.10288.19071
        - соединение переборочное пластмассовое МК4.10288.19072
      - пластмассовой, резиновой трубы через

Рис.

ФП 37.007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов	Лист
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19001	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.							
Утв.	Гуров		Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через алюминиевый сальник				



1-Шайба металлическая
2-Шайба резиновая
3-Гнездо
4-Гайка
5-Прокладка
6-Гайка нажимная

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-10-

ФП 37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 5	Лист 1
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19001	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.							
Утв.	Гуров		Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через алюминиевый сальник				

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Проверить комплектность сальника, место установки сальника			
		Вариант I			
	2	Отвернуть 4 винта и снять крышку коробки	Отвертка		Вариант I для коробки КЗН
	3	Отвернуть винт у коробки и снять заглушку	Отвертка		
		Вариант 2			
	2	Отвернуть 4 спецвинта и снять крышку	Спец.ключ		Вариант 2 для коробки КСП
	3	Вырезать установочное отверстие для сальника	Нож монтерский НМ-3		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-11-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[signature]

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19001

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Электромонтажная			
	1	Отвернуть гайку (4) с прокладкой (5), вставить гнездо (3) в отверстие (соединительной коробки, шкафа, щита) навернуть гайку (4) на гнездо (3) (см.КЭ4.10288.19001)	Ключ гаечный 27;32;36	Сальник алюминиевый У261,У262, У263	Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера сальника (см."Изделия заводов НПО "МА" табл.49 рис.76)
	2	Разделать защитный покров кабеля, общий экран кабеля, алюминиевую или свинцовую оболочку кабеля			Переход выполнять для кабелей с защитным покровом, с панцирной оплеткой из стальных оцинкованных проволок, общим экраном, в свинцовой или алюминиевой оболочке. Разделку выполнять по маршрутным картам ТТП4.01200.27000: защитного покрова - 4.10288.27101-4.10286.27105; общего экрана 4.10288.121-4.10288.123;

МК

-12-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.91	[signature]

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19001

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
					панцирной оплетки из стальных оцинкованных проволок - 4.10288.27111 алюминиевой и свинцовой оболочки - 4.10288.27132
	3	Отвернуть гайку нажимную (6), вынуть заглушку, шайбу металлич.(1), шайбу резинов.(2)	Ключ гаечный 27;32;36		См.дополнительные указания опер.010 перех.1
	4	Надеть (последовательно) гайку нажимную (6), шайбу метал.(1), шайбу резин.(2) на оболочку конца кабеля			Количество шайб резин.(2) в зависимости от диаметра кабеля по оболочке
	5	Разделать пластмассовую или резиновую оболочку кабеля			Выполнять по ТТП4.01200.27000 МК4.10288.27131

МК

-13-

ФП 37.006-10 (А4) Инв. 28.11.86

Подп. Взам. Подп. 423-1 16.09.91

Лист 2

4.10288.19001

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	6	Выполнять концевую заделку			Переход 6,7 выполнять при необходимости Тип концевой заделки выбирать по ОТТ4.270-86 подраздел 4.2 Выполнять заделку по маршрутным картам ТТП4.01200.27000: МК4.10288.27201÷МК4.10288.2720
	7	Надвинуть на концевую заделку или оболочку кабеля последовательно шайбу резин.(2), шайбу мет.(I), гайку накидную (6)			
	8	Продеть разделанный конец кабеля (7) с шайбами (I,2) и гайкой накидной (6), в гнездо сальника (3) Завернуть накидную гайку (6) в гнездо сальника (3) и затянуть ее	Ключ гаечный 27;32;36		См.дополнительные указания опер.010 перех.I

МК

ФП 37.006-10 (А4) Инв. 28.11.86

Подп. Взам. Подп. 423-1 16.09.91

Лист 3

4.10288.19001

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	9	Оконцевать и подключить жилы кабеля или провода			Выполнять по ОТТ4-270-86 подраздел 4.3; 4.4 и маршрутным картам ТТП4.01200.27000: МК4.10288.27301÷МК4.10288.27304 МК4.10288.27401÷МК4.10288.27403
	I0	Заземлить коробку			Выполнять по ТИ4.25088.17000
015		Заключительная			
		Вариант I			
	I	Закрыть крышку коробки и завернуть 4 винта	Отвертка		Вариант I для коробки КЗН
		Вариант 2			
	I	Закрыть крышку коробки и завернуть 4 спецвинта	Спец.ключ		Вариант 2 для коробки КСП
020		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п.3.7

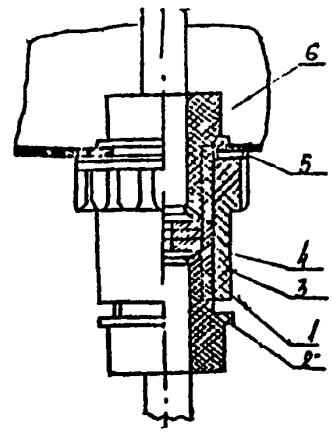
МК

ФП37 007-1(А4) 27 11 85

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

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ1.25288.19000		4.10288.19002
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через сальник пластмассовый привертной			
Утв.	Гуров					

Лист 1 Листов 1



1- Корпус; 2- Гайка нажимная; 3- Упорное кольцо;
4- Уплотняющее кольцо; 5- Прокладка; 6- Гайка

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

КЭ

ФП37.006-1(А4) 27.11.85

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

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19002
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через сальник пластмассовый привертной			
Утв.	Гуров					

Лист 5 Листов 1

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Проверить комплектность сальника в месте установки			
		Вариант 1			
	2	Отвернуть 4 болта М6 и снять крышку коробки	Ключ гаечный		Вариант 1 для коробки КС, укомплектованной сальниками
		Вариант 2			
	2	Отвернуть 2 винта М5	Отвертка		Вариант 2 для коробки протяжной У994М; У995М; У996М
	3	Вырезать установочное отверстие для сальника	Инструмент для пробивки отверстий ИПО-6		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

ФП 37 006-1а (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.09.84	[signature]

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19002

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Электромонтажная			
	1	Отвернуть гайку (6), вставить сальник в отверстие (соединительной коробки, шкафа, щита) и привернуть гайку (6) в корпус (1) (см. КЭ4.10288.19002)	Ключ гаечный 27;36;46	Сальник пластмассовый С12;С16; С22;С32	Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера сальника
	2	Разделать защитный покров кабеля, общий экран кабеля, алюминиевую или свинцовую оболочку кабеля			Переход выполнять для кабелей с защитным покровом, с панцирной оплеткой из стальных оцинкованных проволок, общим экраном, в свинцовой или алюминиевой оболочке. Разделку выполнять по маршрутным картам ТТП4.01200.27000: защитного покрова - 4.10288.27101-4.10288.27105; общего экрана - 4.10288.121-4.10288.123;

МК

-18-

ФП 37.006-1а (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.09.84	[signature]

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19002

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
					панцирной оплетки из стальных оцинкованных проволок - 4.10288.27111 алюминиевой и свинцовой оболочки 4.10288.27132
	3	Отвернуть гайку нажимную (2), вынуть упорное (3) и уплотняющие кольца (4)	Ключ гаечный 27;36;46		Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера сальника
		Выбить у гайки нажимной (2) дно, выравнив его по диаметру кабеля	Нож монтерский НМ-3		
	4	Надеть гайку нажимную (2), упорное кольцо (3), уплотняющие кольца (4), упорное кольцо (3), на оболочку кабеля			
	5	Разделать пластмассовую или резиновую оболочку кабеля			Выполнять по ТТП4.01200.27000 МК4.10288.27131

МК

-19-

ФП 37.006-10 (А4)

Подп. | Взам. | Подп. 123-1 | 6.04.88 | Лист 4

4.10288.19002

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	6	Выполнить концевую заделку			Переход 6,7 выполнять при необходимости Тип концевой заделки выбирать по ОТТ4.270-86 подраздел 4.2 Выполнять заделку по маршрутным картам ТТИ4.01200.27000: МК4.10288.27201-МК4.10288.27204
	7	Надвинуть на концевую заделку последовательно: упорное кольцо (3), уплотняющее кольцо (4), упорное кольцо (3), гайку нажимную (2)			
	8	Продеть разделанный конец кабеля с упорными и уплотняющими кольцами и нажимной гайкой в корпус сальника (I). Навернуть нажимную гайку (6) на корпус сальника и затянуть ее	Ключ гаечный 27;36;46		См.дополнительные указания опер.010 перех.I

МК

ФП 37.006-10 (А4)

Подп. | Взам. | Подп. 123-1 | 6.04.88 | Лист 5

4.10288.19002

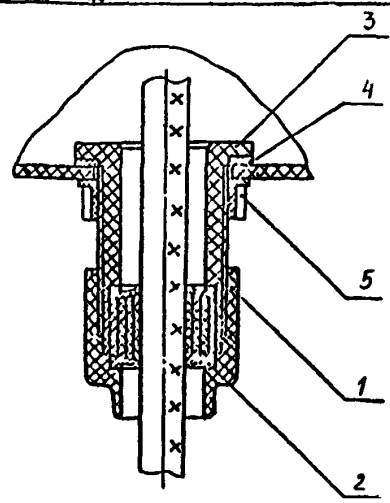
Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	9	Оконцевать и подключить жилы кабеля или провода			Выполнять по ОТТ4.270-86 подразделы 4.3; 4.4 и маршрутным картам ТТИ4.01200.27000: МК4.10288.27301-МК4.10288.27304 МК4.10288.27401-МК4.10288.27403
	10	Заземлить коробку			Выполнять по ТИ4.25088.17000
015		Заключительная			
		Вариант I			
	I	Закрыть крышку коробки и завернуть 4 болта М6	Ключ гаечный 10		Вариант I для коробки КС
		Вариант 2			
	I	Закрыть крышку и завернуть 2 винта М5	Отвертка		Вариант 2 для коробки протяжной
020		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.7

МК

ФП 37 007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.91	

						Листов	Лист
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19003	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п.через ввод кабельный ВКУ				
Утв.	Гуров						



1- Гайка нажимная; 2- Шайба; 3- Патрубок; 4- Шайба; 5- Гайка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-22-

ФП 37.000-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.91	

						Листов	Лист
						7	1
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19003	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через ввод кабельный ВКУ				
Утв.	Гуров						

Номер операция	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Проверить комплектность ввода ВКУ и место установки			
		Вариант I			
	2	Отвернуть 4 болта М6 и снять крышку коробки	Ключ гаечный 10		Вариант I для коробки КС, укомплектованной вводами ВКУ
		Вариант 2			
	2	Отвернуть 2 винта М5 и снять крышку коробки	Отвертка		Вариант 2 для коробки протяжной У994М; У995М; У996М
	3	Вырезать установочное отверстие для ввода	Инструмент для пробивки отверстий ИП06		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-23-

ФП 37.006-1а (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	123-1	16.04.91	[signature]

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19003

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
		Вариант 3			
	2	Отвернуть 4 винта и снять крышку коробки	Отвертка		Вариант 3 для коробки КЗН
	3	Отвернуть винт у коробки и снять заглушку	Отвертка		
		Вариант 4			
	2	Отвернуть 4 спецвинта и снять крышку			Вариант 4 для коробки КСП
	3	Вырезать установочное отверстие для сальника	Нож монтерский НМ-3		
010		Электромонтажная			
	1	Отвернуть гайку нажимную (1) с шайбами (2), гайку (5). Вставить патрубок (3) с шайбой (4) в отверстие (соединительной коробки, шкафа, щита). Навернуть гайку (5) на патрубок (3) (см.КЭ4.10288.19003)	Спец.ключ		Спец.ключ поставляется на каждые 50 вводов

МК

-24-

ФП 37.006-1а (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	123-1	16.04.91	[signature]

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19003

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Разделать защитный покров кабеля, общий экран кабеля, алюминиевую или свинцовую оболочку кабеля			Переход выполнять для кабеля с защитным покровом, с панцирной оплеткой из стальных оцинкованных проволок, общим экраном, в свинцовой или алюминиевой оболочке. Разделку выполнять по маршрутным картам ТТП4.01200.27000: защитного покрова - 4.10288.27101-4.10288.27105; общего экрана - 4.10288.121-4.10288.123; панцирной оплетки из стальных оцинкованных проволок 4.10288.27111 алюминиевой и свинцовой оболочки 4.10288.27132

МК

-25-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.87	[signature]

Лист 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19003

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	3	Отвернуть нажимную гайку (I) с шайбами (2)	Спец.ключ		Переход 3 выполнять, когда соединительная коробка, щит, шкаф укомплектованы вводами кабельными. См.доп.указание опер.010 перех.I
	4	Доработать внутренний диаметр шайб (2) по диаметру оболочки вводимого кабеля	Нож монтерский НМ-3		Зазор между кабелем и шайбой должен быть не более 2 мм
	5	Надеть гайку нажимную (I), шайбу (2) на оболочку кабеля			
	6	Разделать пластмассовую или резиновую оболочку кабеля			Выполнять по ТТП4.01200.27000 МК4.10288.27131

МК

-26-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.87	[signature]

Лист 5

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19003

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	7	Выполнить концевую заделку			Переход 7,8,9 выполнять при необходимости Тип концевой заделки выбирать по ОТТ4.270-86 подраздел 4.2
	8	Надвинуть на концевую заделку последовательно шайбу (2), гайку нажимную (I)			Выполнить заделку по маршрутным картам ТТП4.01200.27000: МК4.10288.27201-МК4.10288.27204
	9	Намотать на оболочку кабеля или концевую заделку ленточный уплотнитель			Диаметр намотки ленточного уплотнителя должен быть не более внутреннего диаметра резьбы нажимной гайки (I) Ленточный уплотнитель входит в комплект ввода
	10	Надеть на оболочку кабеля или концевую заделку шайбу (2), до упора в ленточный уплотнитель			

МК

-27-

ФП 37006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	123-1	16.04.87	[signature]

Лист 6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19003

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	II	Продеть разделанный конец кабеля с шайбами (2), гайкой нажимной (I) и ленточным уплотнителем в патрубок (3)			
	I2	Навернуть нажимную гайку (I) на патрубок (3)			Нажимная гайка должна быть накручена до упора
	I3	Оконцевать и подключить жилы кабеля или провода			Выполнять по ОТТ4.270-86 подраздел 4.3; 4.4 и маршрутным картам ТТИ4.01200.27000: МК4.10288.27301+МК4.10288.27304 МК4.10288.27401-МК4.10288.27403
	I4	Заземлить коробку			Выполнять по ТИ4.25088.17000
015		Заключительная			
	I	Вариант I Закрыть крышку коробки и завернуть 4 болта М6	Ключ гаечный I0		Вариант 1 для коробки КС

МК

-28-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	123-1	16.04.87	[signature]

Лист 7

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19003

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	I	Вариант 2 Закрыть крышку коробки и завернуть 2 винта М5	Отвертка		Вариант 2 для коробки протяжной
	I	Вариант 3 Закрыть крышку коробки и завернуть 4 винта	Отвертка		Вариант 3 для коробки КЗП
	I	Вариант 4 Закрыть крышку коробки и завернуть 4 спец.винта	Спец.ключ		Вариант 4 для коробки КСП
020	I	Контрольная Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п.3.7

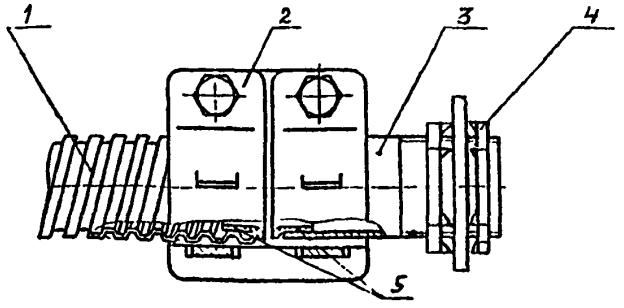
МК

-29-

ФП 37 007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 1	Лист 1
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19004	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через патрубок вводной и муфту ТР				
Утв.	Гуров						



1-Металлорукав; 2-Муфта ТР;
3-Патрубок; 4-Заземляющая гайка;
5-Втулка.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-30-

ФП 37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 3	Лист 1
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19004	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через патрубок вводной и муфту ТР				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Проверить комплектность патрубка вводного и муфты ТР		Патрубок вводной, муфта ТР	
	2	Обрезать трубу или металлорукав под прямым углом и снять заусенцы	Ножовка Напильник трехгранный		
010		Электромонтажная (см.КЭ4.10288.19004)			
	I	Отвернуть гайку заземляющую (4) с патрубка вводного	Ключ гаечный 27;32;41;60;70		Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера патрубка вводного

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-31-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[signature]

Лист 2

4.10288.19004

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Вставить в отверстие (шкафа, щита, корпуса и т.п.) патрубок (3)			
	3	Установить и завернуть гайки заземляющие на патрубке	Ключ гаечный 27;32;41;60;70		Гайка устанавливается острыми выступами к стенке (шкафа, щита, корпуса)
	4	Затянуть кабели и провода в патрубок (3).			
	5	Отвернуть два болта М6 на муфте ТР, снять гайку спец.скобы, втулку	Ключ гаечный 10		
	6	Надеть втулку (5) на патрубок (3) Установить муфту ТР, патрубок с надетой втулкой, вставить скобу в отверстие на корпусе, завернуть болт М6	Ключ гаечный 10		

МК

-32-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[signature]

Лист 3

4.10288.19004

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	7	Вставить во втулку (5) трубу защитную или металлорукав (1). Вставить скобу в отверстие на корпусе, завернуть болт М6	Ключ гаечный 10		
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

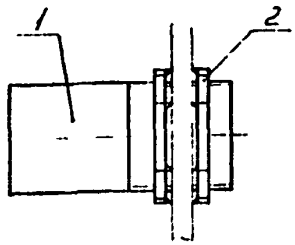
МК

-33-

ФП 37 007-1(А4) 27.11.85

Дубл. Взам. Инв. № 1 | 27.11.85

						Листов 1	Лист 1
Разраб.	Миронова			ГПКИ ПМА	ТМ4.25288.19000		4.10288.19005
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.				Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через патрубок вводной			
Утв.	Гуров						



1- патрубок; 2- гайка заземляющая

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

ФП 87.006-1(А4) 27.11.85

Дубл. Взам. Инв. № 1 | 27.11.85

						Листов 2	Лист 1
Разраб.	Миронова			ГПКИ ПМА	ТМ4.25288.19000		4.10288.19005
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.				Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через патрубок вводной			
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Проверить комплектность патрубка вводного		Патрубок вводной	
	2	Подготовить место установки на щите, шкафе, коробке			
010		Электромонтажная (см.КЭ4.10288.19005)			
	1	Отвернуть гайку заземляющую с патрубка вводного	Ключ гаечный 27;32;41;60; 70		Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера патрубка вводного
	2	Вставить в отверстие (шкафа, щита, корпуса) патрубок			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

ФП 37006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	223-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19005

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	3	Установить и завернуть заземляющую гайку на патрубке	Ключ гаечный 27;32;41;60; 70		Гайка устанавливается острыми выступами к стенке (шкафа, щита, корпуса)
	4	Затянуть кабель в патрубок.			
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

МК

-36-

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	223-1	16.04.91	

Листов 2 Лист 1

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19006
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через защитную трубу с заземляющими гайками		
Утв.	Гуров				

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Отрезать конец трубы под прямым углом, снять заусенцы	Труборез ТРС-50		
	2	Нарезать резьбу на конце трубы	Приспособление для нарезания резьбы ПТС-1		
010		Электромонтажная			
	1	Навернуть на трубу заземляющую гайку	Ключ гаечный 27;32;41;60; 70	Заземляющая гайка	Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера заземляющей гайки
	2	Вставить трубу с заземляющей гайкой в отверстие на щите, коробке и т.п.			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-37-

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19005

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	3	Навернуть на трубу заземляющую гайку	Ключ гаечный 27;32;41;60;70		Гайка устанавливается острыми выступами к стенке (шкафа, щита, корпуса)
	4	Вставить в трубу втулку		Втулка В	
	5	Протянуть кабель в трубу			
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

МК

-38-

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Листов 2 Лист 1

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19007
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через защитную трубу приваркой		
Утв.	Гуров				

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная.			
	I	Отрезать трубу под прямым углом, снять заусенцы	Труборез ТРС-50, напильник трехгранный		
	2	Вставить трубу в отверстие стенки, щита, коробки и т.п.			
010		Сварочная			
	I	Приварить защитную трубу к стенке коробки, щита и т.п.			Выполнять по ТИ4.25290.00000 "Ручная электродуговая сварка углеродистых сталей"

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-39-

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19007

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
015		Слесарная			
	I	Вставить в защитную трубу со стороны коробки втулку		Втулка В	
	2	Протянуть кабель в трубу			
020		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

МК

-40-

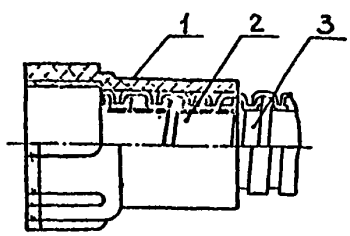
ФП 37.007-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

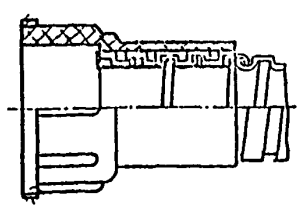
Листов I Лист I

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19008
Пров.	Виноградова				
ГПП					
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через соединение СМТ металлорукав-труба		
Утв.	Гуров				

Присоединение к трубе на резьбе



Присоединение к трубе на клее



1- Корпус ; 2- Втулка ; 3- металлорукав

Рис.1

Рис. 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-41-

ФП37.006-1(А4) 27.11.85

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

Разраб. Миронова
Пров. Виноградова
ГИП
Н.контр.
Утв. Туров

ГПКИ ПМА | ТИ4.25288.19008 | 4.10288.19008

Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через соединение СНТ металлорукав-труба

Листов 2 | Лист 1

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Проверить комплектноть соединения СНТ		Соединение СНТ	
	2	Обрезать трубу под прямым углом и снять заусенцы	Ножовка		
010		Электромонтажная (см.К34.10288.19008)			
	I	Затянуть кабель в металлорукав и трубу			
	2	Надеть корпус (I) на металлорукав (3)			
	3	Вставать втулку (2) в металлорукав (3)			

Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

ФП37.006-1а(А4) 27.11.85

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

Лист 2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата

4.10288.19008

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
		Вариант I			
	4	Навернуть корпус (I) на трубу (см.К34.10288.19008 рис.I)			
		Вариант 2			
	4	Приклеить корпус (I) к трубе (см.К34.10288.19008 рис.2)		Клей	
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

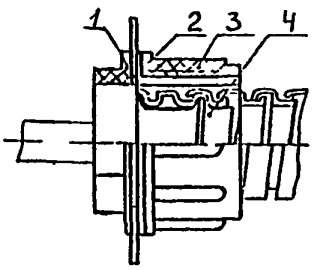
МК

ФП 37 007-1(А4)

27 11 85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Разраб.	Миронова					Листов	Лист
Пров.	Виноградова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		1	1
ГИП						4.10288.19009	
Н.контр.							
Утв.	Гуров		Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через соединение СМК металлорукав-короб				



1-Корпус
2-Шайба
3-Гайка
4-Втулка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

ФП 37.006-1(А4)

27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Разраб.	Миронова					Листов	Лист
Пров.	Виноградова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		2	1
ГИП						4.10288.19009	
Н.контр.							
Утв.	Гуров		Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через соединение СМК металлорукав-короб				

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Проверить комплектность соединения СМК			
	2	Подготовить место для установки соединения СМК			
010		Электромонтажная			
	1	Отвернуть гайку (3), снять втулку (4), шайбу (2) (см.КЭ4.10288.19009)	Ключ гаечный 24;27;30	Соединение СМК	Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера соединения (см."Изделия заводов НПО "МА" рис.78 табл.51)
	2	Надеть на металлорукав гайку (3), вставить в металлорукав втулку (4)			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

ФП 37 006-1а (А4) 22.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.81	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19009

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	3	Вставить корпус (I), в стенку короба, надеть на корпус шайбу (2)			
	4	Совместить усики втулки (4) с прорезью на корпусе (I) и вставить металлорукав в корпус			
	5	Навернуть гайку (3) на корпус (I)	Ключ гаечный 24;27;30		См.доп.указания опер.010 перех.I
	6	Затянуть кабель в металлорукав			
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

МК

-46-

ФП 37 006-1 (А4) 22.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.81	

Листов 3 Лист 1

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19021
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.					
Утв.	Гуров		Ввод кабеля или провода в прибор через клеммную коробку		

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Снять транспортные заглушки у прибора			
	2	Вариант I Отвернуть винт, открыть крышку клеммной коробки	Отвертка 0,5х200		Вариант крепления крышки клеммной коробки зависит от типа прибора
	2	Вариант 2 Отвернуть два винта, открыть крышку клеммной коробки	Отвертка 0,5х200		
	2	Вариант 3 Отвернуть крышку клеммной коробки			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-47-

ФП 37 006-1а (А4) [signature] 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.81	[signature]

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19021

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Электромонтажная			
	1	Разделать, оконцевать и подключить кабель к контактам клеммной коробки			Выполнять по ОТТ4.270-86 и ТТП4.01200.27000 и инструкции на прибор
	2	Заземлить прибор			Выполнять по ТИ4.25038.17000 и инструкции на прибор
015		Заключительная			
		Вариант 1			
	1	Закрыть крышку клеммной коробки, завернуть винт	Отвертка 0,5х200		
		Вариант 2			
	1	Закрыть крышку клеммной коробки, завернуть 2 винта	Отвертка 0,5х200		

МК

-48-

ФП 37.006-1а (А4) [signature] 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.81	[signature]

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19021

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
		Вариант 3			
	1	Завернуть крышку клеммной коробки			
020		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

МК

-49-

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19022
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в прибор через сальник с применением втулки "В"		
Утв.	Гуров				

Листов 3 Лист 1

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
		Вариант I			
	I	Отвернуть крышку головки	Ключ гаечный 22;32;36;55		Размер гаечного ключа в зависимости от типа головки прибора (см.ОТТ4.2112-89 табл.I,2 поз.I4,22,32,33,39,43)
		Вариант 2			
	I	Отвернуть 3 винта и снять крышку головки	Отвертка 0,5х200		Выполнять для приборов (см.ОТТ4.2112-89 табл.I,2 поз.7(ТСМ),I5,I8)
		Вариант 3			
	I	Отвернуть 4 винта и снять крышку	Отвертка 0,5х200		Выполнять для приборов (см.ОТТ4.2112-89, табл.I поз.24)

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

-50-

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

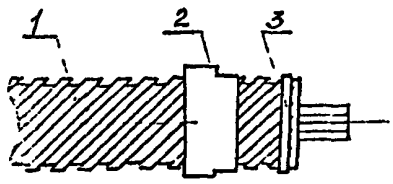
Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

4.10288.19022

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Электромонтажная			
	I	Отвернуть нажимную гайку сальника, находящегося на приборе, вынуть упорное и уплотняющие кольца	Ключ гаечный 22; 32		Размер гаечного ключа в зависимости от размера сальника на приборе
	2	Надеть на металлорукав нажимную гайку сальника, упорное кольцо			



I—Металлорукав
2—Гайка сальника
3—Упорное кольцо

МК

-51-

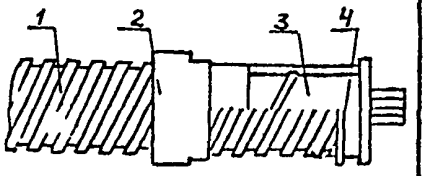
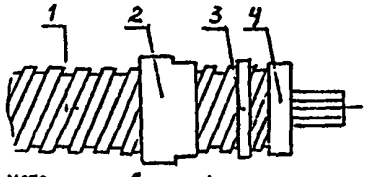
ФП 37.006-1о (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19022

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	3	Вставить в металлорукав втулку  1-металлорукав; 2-гайка сальника; 3-втулка; 4-упорное кольцо		Втулка В ТК4-405-90	
	4	Надеть на кабель или провода уплотнительное кольцо  1-металлорукав, 2-гайка сальника; 3-упорное кольцо; 4-уплотнительное кольцо			

МК

-52-

ФП 37.006-1о (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19022

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Разделать и зачистить жилы кабеля			Выполнять по ОТТ4.270-86 и ТТП4.01200.27000 в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора
	6	Продеть кабель или провода в корпус сальника, находящегося на приборе			
	7	Навернуть нажимную гайку, находящуюся на металлорукаве, на корпус сальника			
	8	Оконцевать и подключить жилы кабеля или провода к зажимам прибора			Выполнять по ОТТ4.270-86 и ТТП4.01200.27000

МК

-53-

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.10288.19022

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
015		Заключительная			
	I	Вариант I Завернуть крышку головки	Ключи гаечные		См.доп.указ.опер.005 перехода I Вариант I
	2	Вариант 2 Закрыть крышку головки и завернуть 3 винта	Отвертка 0,5х200		См.доп.указ.опер.005 перехода I Вариант 2
	3	Вариант 3 Закрыть крышку прибора и завернуть 4 винта			См.доп.указ.опер.005 перехода I Вариант 3
020		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

МК

-54-

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Листов	Лист
3	1

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19023
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.					
Утв.	Гуров				

-Ввод кабеля или провода в прибор через сальник во взрывобезопасном исполнении

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Электромонтажная			
	I	Отвернуть 4 болта, снять пломбу и крышку головки	Ключ торцовый S=8		
	2	Отвернуть штуцер сальника и нажимную гайку, вынуть заглушку, уплотнительное кольцо	Ключ гаечный 24;30;36		Размер гаечного ключа в зависимости от типа прибора
	3	Надеть на кабель штуцер, нажимную гайку, уплотнительное кольцо			
	4	Разделать и оконцевать кабель			Выполнять по ТТП4.01200.27000, соблюдая требования ОТТ4.270-86 р.4.I, 4.3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-55-

ФП 37006-1а (А4) 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19023

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Вставить уплотнительное кольцо и навернуть нажимную гайку сальника, ввернуть штуцер в сальник	Ключ гаечный 24;30;36		См.доп.указания опер.005 перех.2
	6	Подключить жилы кабеля к клеммной колодке			Выполнять по ТТП4.01200.27000, соблюдая требования ОТТ4.270-86 разд. 4.4
	7	Установить крышку и завернуть 4 болта	Ключ торцовый S=8 мм		Крышка должна плотно прилегать к корпусу головки
	8	Опломбировать I болт на крышке	Пломбир		
	9	Заземлить корпус прибора	Ключ гаечный S=8		Выполнять по ТИ4.25088.17000 и инструкции на прибор
	10	Навернуть защитную трубу на штуцер сальника			

МК

-56-

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19023

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	II	Заземлить защитную трубу или металлическую оболочку кабеля			См.доп.указания перехода 9
010		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

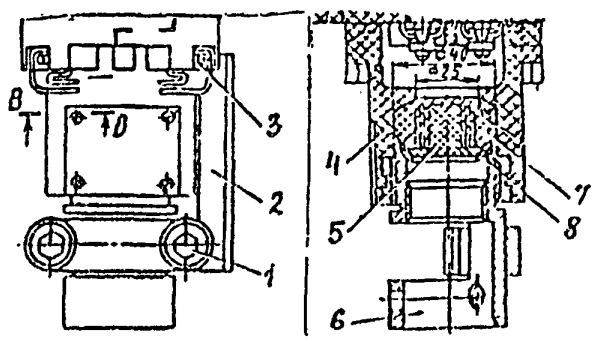
МК

-57-

ФП 37.007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 1	Лист 1
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19024	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в прибор через кабельный ввод во взрывобезопасном исполнении				
Утв.	Гуров						



1 - болт; 2 - блокировочная скоба;
3 - винт, 4 - корпус ввода;
5 - заглушка; 6 - муфта;
7 - кольцо уплотнительное;
8 - шайба.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

ФП 37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 3	Лист 1
Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19024	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в прибор через кабельный ввод во взрывобезопасном исполнении				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Электромонтажная (см.КЭ4.10288.19024)			Выполнять для приборов во взрывобезопасном исполнении в соответствии с инструкцией по эксплуатации прибора
	1	Отвернуть 2 болта (поз.1)	Ключ гаечный		
	2	Снять блокировочную скобу (поз.2)			
	3	Отвернуть 4 винта (поз.3)	Отвертка 0,5х200		
	4	Снять корпус ввода (поз.4)			
	5	Вывернуть муфту (поз.6)			
	6	Вынуть уплотнительное кольцо, шайбу и заглушку (поз.7,8,5)			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	7	Пробить отверстие у уплотнительного кольца			Отверстие должно соответствовать диаметру кабеля
	8	Одеть на кабель муфту (поз.6) уплотнительное кольцо (поз.7) и шайбу (поз.8)			
	9	Разделать и оконцевать кабель			Выполнять по ОТТ4.270-86 и ТТП4.01200.27000 для соответствующего кабеля
	I0	Вставить уплотнительное кольцо, шайбу и муфту с кабелем в корпус ввода			
	II	Подсоединить жилы кабеля к клеммам прибора			Выполнять по ОТТ4.270-86 и ТТП4.01200.27000
	I2	Установить корпус ввода (поз.4) и завернуть 4 винта (поз.3)	Отвертка 0,5х200		

МК

-60-

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	I3	Надеть блокировочную скобу (поз.2)			
	I4	Завернуть 2 болта (поз.I)	Ключ гаечный		
	I5	Заземлить прибор			Выполнять по ТИ4.26088.17000, соблюдая требования инструкции по эксплуатации прибора
	I6	Опломбировать корпус ввода	Пломбир		
0I0		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

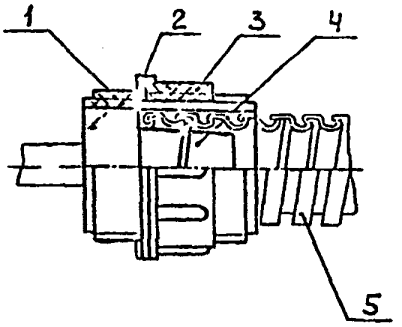
МК

-61-

ФП37.007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	223-1	16.04.91	

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19025	Листов Лист
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в прибор через соединение СМП металлорукав-прибор				
Утв.	Гуров						



1-Корпус
2-Шайба
3-Гайка
4-Втулка
5-Металлорукав

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-62-

ФП37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	223-1	16.04.91	

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19025	Листов 2 Лист 1
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод кабеля или провода в прибор через соединение СМП металлорукав-прибор				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Проверить комплектность соединения СМП и место установки			
010		Электромонтажная			
	I	Ввернуть соединение СМП в прибор		Соединение СМП	
	2	Затянуть кабель в металлорукав и соединение СМП			
	3	Отвернуть гайку (3), снять втулку (4) (см.КЭ4.10288.19025)			
	4	Надеть на металлорукав гайку (3), вставить втулку (4) в металлорукав(5)			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-63-

ФП 37006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10223.19025

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Совместить усики втулки (4) с прорезью на корпусе и вставить металлорукав в корпус (1)			
	6	Навернуть гайку (3) на корпус (I)			
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

МК

-64-

ФП 37.004-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Листов 3 Лист 1

Разраб.	Миронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.42000.19001
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Вводы электрических проводок		
Утв.	Гуров				

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
Отвертка	ГОСТ 17199-71*	0,5х200	Тбилисский опытный завод слесарно-монтажного инструмента. Сосновское инстр.-произв. объединение "Металлист" Кемеровский з-д электромонтажных изделий "Союзэлектромонтаж"
Торцовый ключ	ГОСТ 11737-74Е S= 8 мм		
Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	ГОСТ 2839-80Е	Размеры зева, мм 8х10 22х24 27х30 32х36 41х46 55х60 65х70	Кобринский инструментальный завод Боготольский завод слесарно-монтажного инструмента Новосибирский инструментальный завод

ВОБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

-65-

ФП 37.004-10 (А4) 22.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.42000.19001

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
Спецключ			
Ножовка			
Монтерский нож НМ-3	ТУ 1950-76	Габаритные размеры, мм раскрытое положение 205x15x24 закрытое положение 120x15x32	Горьковский завод электромонтажных инструментов
Напильник трехгранный			
Инструмент для пробивки отверстий ИПО-6	ТУ36-1987-76	Диаметр пробиваемых отверстий 23, 28, 35, 44, 50, 62	Московский опытный завод электромонтажной техники
Труборез для стальных труб ТРС-50	ТУ36-1225-84	Диаметр разрезаемых труб, условный проход, мм 15-50 толщина стенки, мм не более 3,5	Ленинградский опытный завод

ВОВ

-66-

ФП 37.004-10 (А4) 22.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.42000.19001

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
Приспособление для нарезания резьбы ПТС-1	ТУ36-1218-83	Нарезаемая трубная резьба G 1/2-В G 3/4-В G 1-В на трубах с условным проходом 15-25 мм. Снятие заусенцев с внутренней громки торца трубы	Экспериментальный завод по производству приборов и средств автоматизации "Монтажавтоматика" г.Люберцы
Пломбир			

ВОВ

-67-

ТИ4.25288.19000 | 4.42000.19001 | Лист 1 | Листов 2

ГПКИ ПМА

Таблица применяемости к ВОБ

№ маршрутных карт (МК)	Наименование инструмента	Техническая характеристика	Примечание
4.10288.19001 4.10288.19002 4.10288.19003 4.10288.19021 4.10288.19022 4.10288.19024	Отвертка		
4.10288.19023	Торцевой ключ		
4.10288.19001 4.10288.19002 4.10288.19003 4.10288.19022 4.10288.19023 4.10288.19024 4.10288.19009 4.10288.19004 4.10288.19005 4.10288.19006	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний		
4.10288.19001 4.10288.19003	Спец.ключ		
4.10288.19008 4.10288.19004	Ножовка		

Разраб. Миронова
Пров. Виноградова
ГИП
Н.контр.
Утв. Гуров

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

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

ФП37.001-1 (А4)

ТИ4.25288.19000 | 4.42000.19001 | Лист 2

4.10288.19001 4.10288.19002 4.10288.19003	Монтерский нож НМ-3	
4.10288.19004	Напильник трехгранный	
4.10288.19002 4.10288.19003	Инструмент для пробивки отверстий ИПО-6	
4.10288.19006 4.10288.19007	Труборез для стальных труб ТРС-50	
4.10288.19006	Приспособление для нарезания резьбы ПРС-1	
4.10288.19023 4.10288.19024	Пломбир	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

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

ФП37.001-1а (А4)

ФП37002-1 (А4)

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

Разраб.	Жиронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.43000.19001
Пров.	Виноградова				
ГИП			Вводы электрических проводок		
Н.контр.					
Утв.	Гуров				

Наименование	ГОСТ, ТУ	Примечание
Клей		
Сальник алюминиевый У261	ТУ36-1952-81	
В262		
У263		
Сальник пластмассовый С12	ТУ36.22.19.05.001-86	
С16		
С22		
С32		
Соединение СМП	ТУ36-1125-84	
Соединение СМК	ТУ36-1125-84	
Соединение СМТ	ТУ36-1125-84	
Втулка В	ТУ36-1899-80	
Патрубок вводной	ТУ36-1447-82	
Муфта ТР	ТУ36-1447-82	
Гайка установочная заземляющая	ТУ36-1447-82	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

В М

-70-

ФП37002-1 (А4)

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

Разраб.	Жиронова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.43000.19001
Пров.	Виноградова				
ГИП			Таблица применимости к ВМ		
Н.контр.					
Утв.	Гуров				

4.10288.19008	Клей	
4.10288.19001	Сальник алюминиевый	У261
		У262
		У263
4.10288.19002	Сальник пластмассовый	С12
		С15
		С22
		С32
4.10288.19025	Соединение СМП	
4.10288.19009	Соединение СМК	
4.10288.19008	Соединение СМТ	
4.10288.19022	Втулка В	
4.10288.19006	Патрубок вводной	
4.10288.19007		
4.10288.19004	Муфта ТР	
4.10288.19005	Гайка установочная заземляющая	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

-71-

ФП37.009-1 (А4)

ФП 37 007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	223-1	16.04.91	

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19041	Листов Лист
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение ниппельное				
Утв.	Гуров						

Соединение ниппельное ввертное НСВ

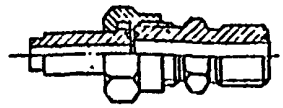


Рис.1

Соединение навертное НСН

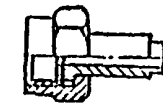


Рис.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-72-

ФП 37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19041	Листов 4 Лист 1
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение ниппельное				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность и качество соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.9
	3	Протереть детали соединений от смазки		Отходы текстил. матер.	
	4	Отрезать трубу в месте ее присоединения под углом 90°, снять заусенцы	Труборез ТМ-12; угольник		Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-73-

ФП 37006-10 (А4) 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.94	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1.10288.19041

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Вариант I Ввернуть соединение ввертное в гнездо прибора (см. КЭ4.10288.19041 рис. 1)	Ключ гаечный 22	Соединение НСВ	Выполнять для приборов без присоединительного штуцера Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
	5	Вариант 2 Навернуть соединение навертное на присоединительный штуцер прибора (см. КЭ4.10288.19041 рис. 2)	Ключ гаечный 27	Соединение НСН	Выполнять для приборов, имеющих присоединительный штуцер Соблюдать требования инструкции по эксплуатации
010		Сборочная			
	I	Отвернуть накидную гайку со штуцера, проверить наличие прокладки и соответствие ее измеряемой среде	Ключ гаечный I4;I7;I9;27		Размер ключа в зависимости от присоединительного соединения на приборе или соединений НСН; НСВ

МК

-74-

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.94	

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19041

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Надеть накидную гайку на присоединяемую трубу			
015		Сварочная			Сварку выполнять по ТИ4.25290.00000 "Ручная электродуговая сварка углеродистых сталей"
	I	Приварить ниппель к металлической трубе			
020		Сборочная			
	I	Нанести тонкий слой смазки на поверхность резьбы накидной гайки или штуцера	Кисточка	Солидол Ж	Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.II.
	2	Надвинуть накидную гайку на ниппель, приваренный к металлической трубе			
	3	Вставить прокладку в накидную гайку			

МК

-75-

ФП 37 006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	18.04.91	

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19041

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	4	Навернуть накидную гайку на штуцер прибора или соединения НСВ	Ключ гаечный 14;17;19;27		См.доп.указания опер.010 пер.1
025		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.15

ВК

ФП 37.007-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	18.04.91	

Листов Лист

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19042
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение с развальцовкой труб		
Утв.	Гуров				

Соединение ввертное

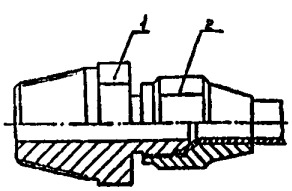


Рис.1

Соединение ввертное

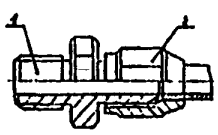


Рис.2

Соединение навертное

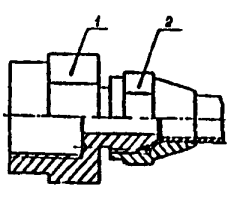


Рис.3

1 - Штуцер ; 2 - гайка накидная

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Инв. № подл.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Разраб.	Платонова							Листов 7	Лист 1
Пров.	Виноградова			ГПКИ НИА	ТИ4.25288.9000			4.10288.19012	
ГИП									
Н.контр.									
Утв.	Гуров			Ввод в прибор металлической трубы через соединение с развальцовкой труб					

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность и качество соединений			Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.10
	3	Протереть детали соединений от смазки		Отходы текстил. матер.	
	4	Отрезать трубу в месте ее присоединения под углом 90°, снять заусенцы	Труборез ТМ-I2; угольник		Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.II

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Инв. № подл.			
Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

								Лист 2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19012

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Вариант I Ввернуть соединение ввертное в гнездо прибора (см. КЭ4.10288.19042 рис. 1,2)	Ключ гаечный I4; I7; I9; 22	Соединение СМВ	Выполнять для приборов без присоединительного штуцера. Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера соединения СМВ. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
	5	Вариант 2 Навернуть соединение навертное на присоединительный штуцер прибора (см. КЭ4.10288.19042 рис. 3)	Ключ гаечный 27	Соединение СМН	Выполнять для приборов, имеющих присоединительный штуцер. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации

МК

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 3

4.10288.19042

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Сборочная			
	1	Отвернуть накидную гайку соединения и надеть ее на трубу	Ключ гаечный 14		
	2	Разбортовать конец трубы	Приспособление для развальцовки медных труб ПРМТ-10		Высота разбортованной части трубы должна быть от 3 до 3,5 мм. Разбортованная поверхность конца трубы не должна иметь разрывов и других повреждений
	3	Нанести тонкий слой смазки на поверхность резьбы накидной гайки или штуцера		Кисточка Солидол Ж	Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.11
	4	Надеть разбортованную часть трубы на конус штуцера, навернуть накидную гайку на штуцер до отказа	Ключ гаечный 14		

МК

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.86

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 4

4.10288.19042

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.16

МК

ФП 37 007-1(А4) 27 11 85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов	Лист
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19043	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение с заклинивающимся кольцом				
Утв.	Гуров						

Соединение ввертное

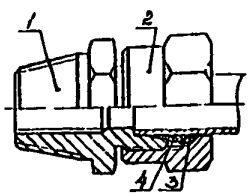


Рис.1

Соединение ввертное

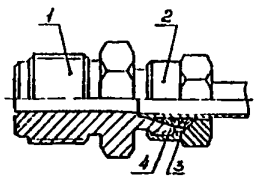


Рис.2

Соединение ввертное

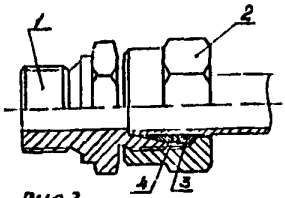


Рис.3

Соединение навертное

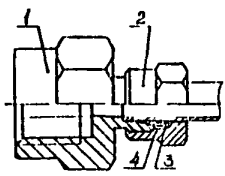


Рис.4

1-штуцер навертной ; 2-гайка накидная ; 3-кольцо упорное ; 4-кольцо заклинивающее

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

ФП 37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов	Лист
						4	
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.24288.19000		4.10288.19043	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение с заклинивающимся кольцом				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.9
	3	Протереть детали соединений от смазки		Отходы текстил. матер.	
	4	Отрезать трубу в месте ее присоединения под углом 90°, снять заусенцы	Труборез ТМ-12; угольник		Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

ФП 37.005-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.09.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19013

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Вариант I Ввернуть соединение ввертное в гнездо прибора (см. К34.10288.19043 рис.1,2,3)	Ключ гаечный 14; 17; 19; 22	Соединение СВ	Выполнять для приборов без присоединительного штуцера. Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера соединения СВ. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
	5	Вариант 2 Навернуть соединение навертное на присоединительный штуцер прибора (см. К34.10288.19043 рис4)	Ключ гаечный 27	Соединение СН	Выполнять для приборов, имеющих присоединительный штуцер. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации

МК

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.09.91	

Лист 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19013

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Сборочная			
	I	Нанести тонкий слой смазки на поверхность резьбы накидной гайки или штуцера		Кисточка Солидол Ж	Выполнять требования настоящей инструкции п.3.II
	2	Надеть накидную гайку (2),, упорное (3) и заклинивающее кольцо (4) на подготовленный конец трубы			Рабочие поверхности концов заклинивающего кольца и штуцера должны быть направлены друг на друга. Внутренняя фаска упорного кольца должна быть направлена к торцу заклинивающего кольца
	3	Ввести конец трубы в гнездо (цилиндрическую вытачку) штуцера (1) до упора			

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19043

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	4	Передвинуть по трубе заклинивающее (4) и упорное (3) кольцо до упора в торец штуцера (I)			Заклинивающее кольцо должно плотно обжимать трубу на расстоянии 3-3,5мм от ее конца
	5	Навернуть накидную гайку (2) на штуцер до упора вручную			
	6	Затянуть накидную гайку (2)	Ключ с усилием затяжки		При затяжке накидной гайки необходимо проследить, чтобы конец трубы не выходил из гнезда штуцера
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных операций			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.16

МК

-86-

ФП 37.007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Листов Лист

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19044
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение с конической муфтой		
Утв.	Гуров				

Соединение ввертное

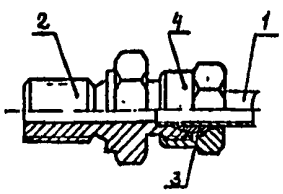


Рис.1

Соединение ввертное

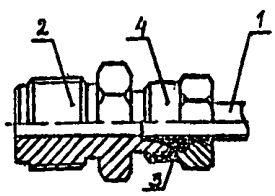


Рис.2

Соединение навертное

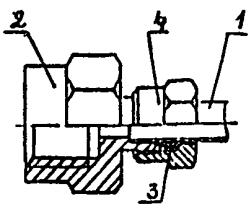


Рис.3

1-Труба; 2-Штуцер навертной; 3-Муфта; 4-Гайка накидная

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-87-

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 4	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19044	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через соединение с конической муфтой				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.9
	3	Протереть детали соединений от смазки		Отходы текст. матер.	
	4	Отрезать трубу в месте ее присоединения под углом 90°, снять заусенцы.	Труборез ТМ-I2; угольник		Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.I0

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

														Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					4.10288.19044

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Вариант I Ввернуть соединение ввертное в гнездо прибора (см. КЭ4.I0288.19044, рис. 1, 2)	Ключ гаечный 19; 24; 27	Соединение СВМ	Выполнять для приборов без присоединительного штуцера. Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера соединения СВМ. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
	5	Вариант 2 Навернуть соединение навертное на присоединительный штуцер прибора (см. КЭ4.I0288.19044 рис. 3)	Ключ гаечный 27	Соединение СНМ	Выполнять для приборов, имеющих присоединительный штуцер. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации
010		Сборочная			
	1	Отвернуть накидную гайку со штуцера-	Ключ гаечный I4; I7; I9		Размер ключа в зависимости от присоединительного соединения на приборе или соединений СВМ; СНМ

МК

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.07.91	[signature]

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19011

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Нанести тонкий слой смазки на поверхность резьбы накидной гайки или штуцера		Кисточка Солидол Ж	Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.II
	3	Надеть накидную гайку (4) и муфту (3) на подготовленный конец трубы (I)			Рабочие поверхности конусов муфты и штуцера должны быть направлены друг на друга
	4	Ввести конец трубы (I) в гнездо (цилиндрическую выточку) штуцера (2) до упора			
	5	Передвинуть по трубе (I) муфту (3) и гайку (4) до упора в торец штуцера			
	6	Навернуть накидную гайку на резьбовой конец штуцера до упора вручную			

МК

-50-

ФП 37.006-10 (А4) [signature] 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.07.91	[signature]

Лист 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19044

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	7	Затянуть накидную гайку	Ключ с усилием затяжки		При затяжке накидной гайки необходимо проследить, чтобы конец трубы не выходил из гнезда штуцера
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных операций			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.18

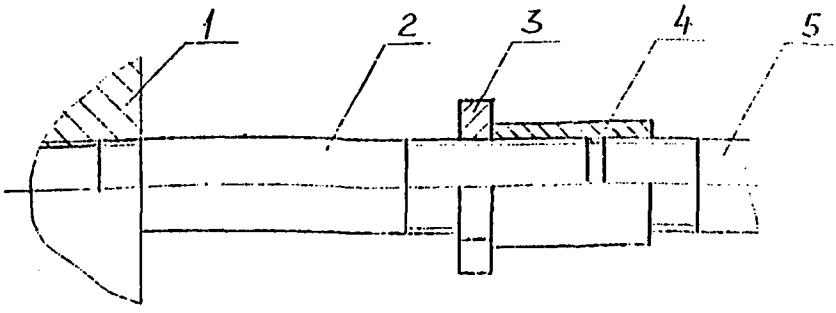
МК

-91-

ФП 37.007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов	Лист
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19045	
Пров.	Виноградова						
ГПП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через муфту с контргайкой				
Утв.	Гуров						



I- гнездо прибора; 2- сгон; 3- контргайка; 4- муфта; 5- труба

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-92-

ФП 37.006-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 3	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19045	
Пров.	Виноградова						
ГПП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через муфту с контргайкой				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность и качество соединения			
	3	Протереть детали соединений от смазки		Отходы текстильн. матер.	
	4	Отрезать трубу в месте присоединения, нарезать резьбу, снять заусенцы	Приспособление для нарезания резьбы ПТС-I Нож НТ-30 Трубоприжим ТП-I		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-93-

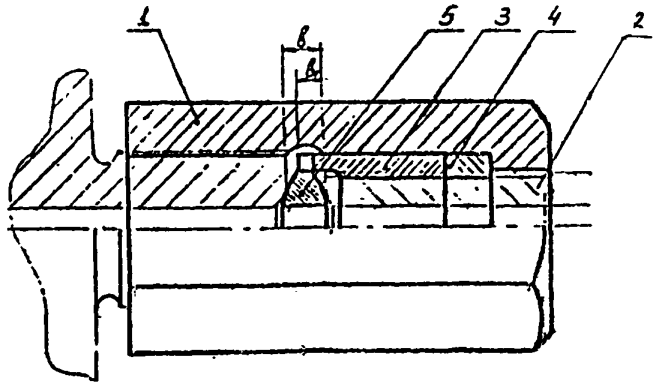
Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
			Труборез ТРС-50		
010		Сборочная			
	1	Намотать ленту ФУМ на короткую резьбу сгона		Лента ФУМ Сгон 8; 10; 15; 20; 25	Типоразмер сгона в зависимости от присоединительного размера прибора
	2	Ввернуть в гнездо прибора сгон короткой резьбой			Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
	3	Навернуть на длинную резьбу сгона (2) контргайку (3) и муфту (4)	Ключ гаечный 22; 27; 32; 36; 46 Ключ разводной	Контргайка 8; 10; 15; 20; 25 Муфта 8; 10; 15; 20; 25	Размер ключа в зависимости от типоразмера контргайки

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	4	Намотать ленту ФУМ на резьбу трубы			
	5	Навернуть муфту на трубу	Ключ разводной		
	6	Намотать ленту ФУМ на сгон у второго торца муфты			
	7	Затянуть контргайку до упора в муфту	Ключ гаечный 22; 27; 32; 36; 46		
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

ФП 37.007-1(А4) 27 11 85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.81	

						Листов 1	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19046	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через муфтовое соединение с линзовым уплотнением				
Утв.	Гуров						



1-Гайка накидная
2-Труба
3-Гайка упорная
4-Контргайка
5-Линза

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.81	

						Листов 2	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19046	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в прибор металлической трубы через муфтовое соединение с линзовым уплотнением				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров			
	2	Проверить комплектность соединений, присоединяемых труб			Выполнять в соответствии с РТМ36.22.3-88 р.I; 2
	3	Промыть, протереть и высушить детали соединений		Керосин Отходы текстил. материал.	
010		Сборочная			
	I	Надеть на присоединяемую трубу (2) накидную гайку (I)			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

ФП 37006-1а (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19046

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Навернуть последовательно на трубу контргайку (4) и гайку упорную (3)			Проверить р-р "$в_I$" см. КЭ4.10288.19046 и треб. настоящей инструкции п.3.20
	3	Установить линзу (5) и зафиксировать ее прижатием трубы к присоединительному месту			Проверить размер "в" см. доп.указ. пер.2
	4	Сдвинуть накидную гайку (I) и навернуть на присоединительное место	Ключ с усилием затяжки		
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.20

МК

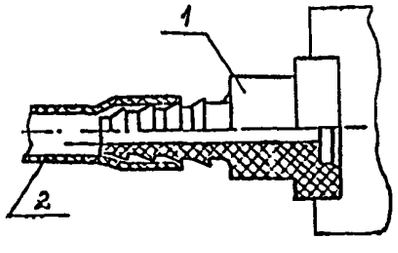
-86-

ФП 37.007-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

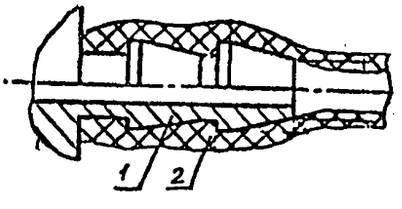
Листов 1 Лист 1

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.10288.19051
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.			Ввод в прибор пластмассовой резиновой трубы через соединение безрезьбовое		
Утв.	Гуров				



1-Наконечник
2-Труба

Рис.1



1-Ниппель
2-Резиновая труба

Рис.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-96-

ФП 37.006-1 (А4)

Разраб.	Платонова			ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19051
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.				Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через соединение безразъемное			
Утв.	Гуров						

Листов 1 Лист 1

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительного ниппеля			
	2	Отрезать трубу в месте присоединения и снять заусенцы	Нож монтерский НМ-3		
	3	Вариант I Навернуть на штуцер прибора наконечник (см. КЭ4.10288.19051 рис. 1)		Наконечник НП	Выполнять для приборов без присоединительного ниппеля. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
	4	Надеть на ниппель или наконечник трубу (см. КЭ4.10288.19051 рис 1, 2)			

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

ФП 37.006-10 (А4)

Лист 2

4.10288.19051

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
010		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

Изм. Лист № докум. Подп. Дата Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

ФП 37.006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

					Листов 4	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19052
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.			Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через наконечник с шайбой			
Утв.	Гуров					

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	I	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность и качество соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.9
	3	Отрезать трубу в месте ее присоединения под углом 90° и снять заусенцы	Нож монтерский НМ-3		Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.10
010		Сборочная			
	I	Отвернуть накидную гайку соединения, расположенного на приборе	Ключ гаечный I4		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-102-

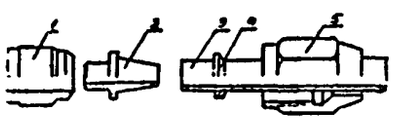
ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

					Лист 2	
						4.10288.19052

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Надеть накидную гайку на полиэтиленовую трубу			
	3	Надеть шайбу на трубу вершиной конусной части в сторону накидной гайки		Наконечник Н-8	
	4	Вставить наконечник цилиндрической частью в штуцер прибора до упора в буртик			



I – штуцер прибора; 2 – наконечник; 3 – полиэтиленовая труба; 4 – шайба; 5 – накидная гайка

МК

-103-

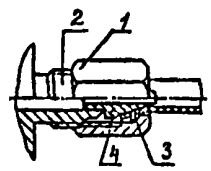
ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[illegible]

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19052

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	5	Насадить трубу на конусную часть наконечника до упора в буртик			
	6	Навернуть накидную гайку на штуцер для присоединения пневматических линий, одновременно перемещая шайбу по трубе	Ключ гаечный 14		Навинчивание накидной гайки следует производить вручную и только после полного навинчивания "от руки" слегка подтянуть ключом



1-Накидная гайка
2-Штуцер
3-Шайба
4-Наконечник

МК

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[illegible]

Лист

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.10288.19052

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных операций			

МК

ФП37 007-1(А4) 22.11.85

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19053
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.			Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через пластмассовое соединение			
Утв.	Туров					

Листов 1 Лист 1

Соединение ввертное ПСВ

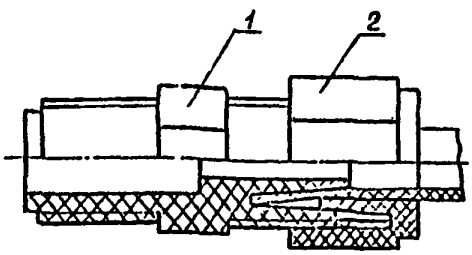
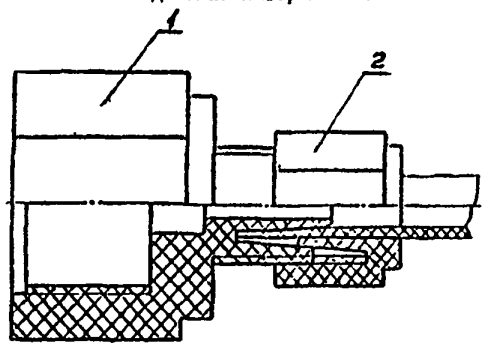


Рис.1

Соединение навертное ПСН



1-штуцер; 2-гайка накидная.

Рис.2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-106-

ФП37.006-1(А4) 22.11.85

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19053
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.			Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через пластмассовое соединение			
Утв.	Туров					

Листов 3 Лист 1

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Вынуть из прибора транспортные заглушки, закрывающие отверстия присоединительных штуцеров, гнезд			
	2	Проверить комплектность и качество соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.9
	3	Отрезать трубу в месте ее присоединения под углом 90° и снять заусенцы	Нож монтерский НМ-3 Угольник		Соблюдать требования настоящей инструкции п.3.10
	4	Вариант I Ввернуть соединение ввертное в гнездо прибора (см. К34.10288.19053 рис. 1)	Ключ гаечный 12; 14; 22		Выполнять для приборов без присоединительного штуцера. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-107-

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	123-1	16.09.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19053

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
					Размер гаечного ключа в зависимости от типоразмера соединения ПСВ
	4	Вариант 2 Навернуть соединение навертное на присоединительный штуцер прибора (см. К34.10288.19053 рис. 2)	Ключ гаечный 27	Соединение ПСН	Выполнять для приборов, имеющих присоединительный штуцер. Соблюдать требования инструкции по эксплуатации прибора
010		Сборочная			
	1	Отвернуть накидную гайку со штуцера	Ключ гаечный 14; 17		Размер гаечного ключа в зависимости от прибора и типоразмера соединений ПСВ; ПСН
	2	Надеть накидную гайку на полиэтиленовую трубу			
	3	Насадить трубу на конусную часть наконечника			

МК

-108-

ФП 37.006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	123-1	16.09.91	

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19053

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			Выполнять по настоящей инструкции п. 3.19

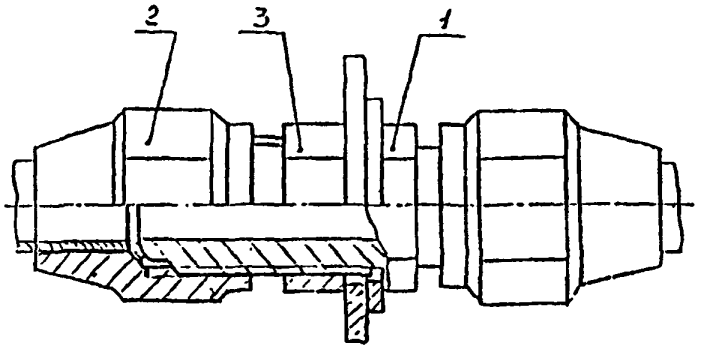
МК

-109-

ФП 37 007-1(А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов	Лист
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19061	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с развальцовкой труб				
Утв.	Гуров						



1-Штуцер

2-Гайка накидная

3-Гайка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-110-

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов	Лист
						2	1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19061	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с развальцовкой труб				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Подготовить место для установки переборочного соединения			
	2	Проверить комплектность и качество соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.9
	3	Протереть детали соединений от смазки		Отходы текстильн. матер.	
	4	Отвернуть накидную гайку (2) соединения	Ключ гаечный 14	Соединение СМП	
	5	Отвернуть гайку (3) со штуцера (1) соединения	Ключ гаечный		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-111-

ФП 37.005-10 (А4) Ким 27.11.85

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | Инв. № подл. | 3.1-1 | 16.07.91

Лист

4.10288.19061

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	6	Вставить штуцер (I) соединения в отверстие стенки коробки, щита и т.п.			
	7	Нанести тонкий слой смазки на поверхность резьбы гайки (3) или штуцера (1)			Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.II
	8	Навернуть гайку (3) на штуцер (I) и затянуть гайку	Ключ гаечный Угольник		Проверить перпендикулярность закрепления штуцера соединения по отношению к перегородке
	9	Отрезать две присоединяемые трубы и снять заусенцы	Труборез ТМ-12		
010		Сборочная			
		Соединение трубы (I) с двух сторон (см. КЭ4.10288.19061)			Выполнять по настоящей инструкции МК4.10288.19042 опер.010
015		Контроль выполненных работ			

МК

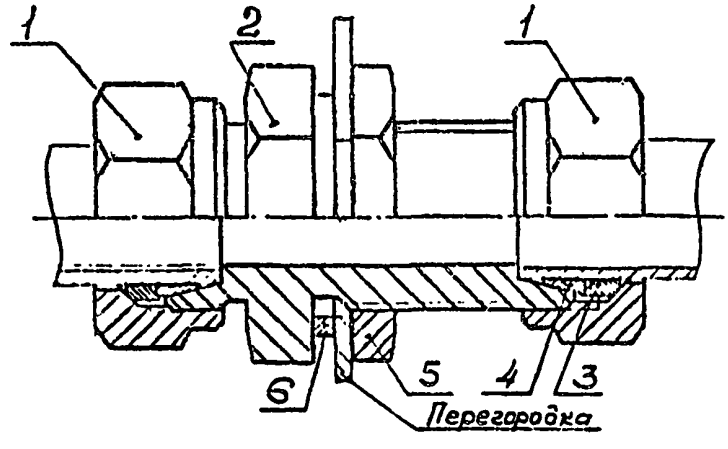
-112-

ФП 37.007-1 (А4) Ким 27.11.85

Дубл. инв. № | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | 3.1-1 | 16.07.91

Листов | Лист

Разраб.	Платонова		ГИСП ГМА	ТМ4.2528С.19000	4.10288.19062
Пров.	Виноградова				
Т.контр.					
Н.контр.			Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с заклинивающимся кольцом		
УГВ.	Гуров				



1 - гайка накидная; 2 - штуцер проходной; 3 - кольцо упорное; 4 - кольцо заклинивающее; 5 - контргайка; 6 - шайба.

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

КЭ

-113-

ФП37.006-1(А4)

Разраб.	Платонова		ГПКИ ГМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19062
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.						
Утв.	Гуров		Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с коническим кольцом			

Листов 1 Лист 1

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			Выполнять по настоящей инструкции МК4.10288.19061 опер.005
010		Сборочная (см.КЭ4.10288.19062)			Выполнять по настоящей инструкции МК4.10288.19043 опер.010
015		Контрольная			
	I	Контроль выполненных работ			

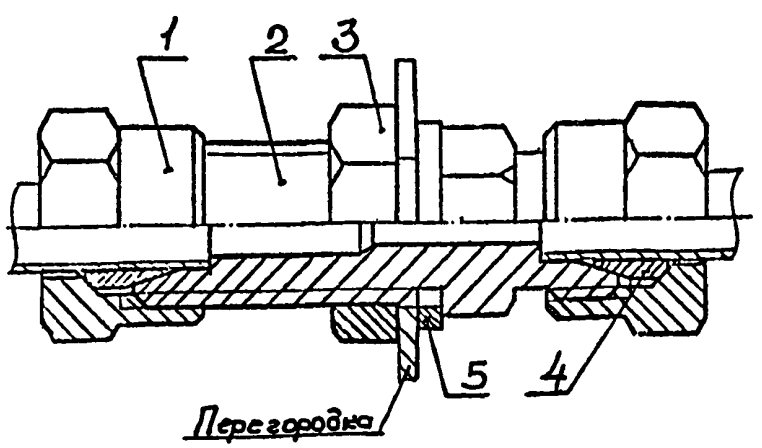
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

ФП37.007-1(А4)

Разраб.	Платонова		ГПКИ ГМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19063
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.						
Утв.	Гуров		Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с конической муфтой			

Листов 1 Лист 1



1- гайка накидная; 2-штуцер переборочный;
3-гайка; 4-муфта; 5-шайба

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

КЭ

ФП 37 006-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 1	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19063	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.							
Утв.	Гуров		Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с конической муфтой				

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			Выполнять по настоящей инструкции МК4.10288.19061 опер.005
010		Сборочная (см КЭ4.10288.19063)			Выполнять по настоящей инструкции МК4.10288.19044 опер.010
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

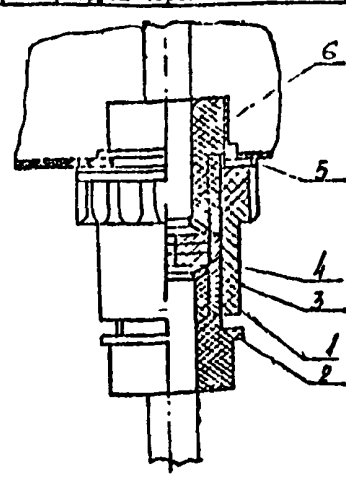
МК

-116-

ФП 37.007-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	

						Листов 1	Лист 1
Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.10288.19071	
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.							
Утв.	Гуров		Ввод в коробку, щит и т.п. пластмассовой, резиновой трубы через пластмассовый сальник				



1- Корпус; 2- Гайка нажимная; 3- Упорное кольцо;
4- Уплотняющее кольцо; 5- Прокладка; 6- Гайка

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КЭ

-117-

ФП 37 006-1 (А4) 27.11.85

Инв. № подл.	323-1	16.04.87	

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25286.19000		4.10288.19071	Листов 2 / Лист 1
Пров.	Виноградова						
ГИП							
Н.контр.			Ввод в коробку, щит и т.п. пластмассовой, резиновой трубы через пластмассовый сальник				
Утв.	Гуров						

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Проверить комплектность сальника			
	2	Подготовить место для установки сальника	Приспособление ИПО-6		
	3	Отрезать конец трубы под углом 90° и снять заусенцы	Нож монтерский НМ-3		
	4	Отвернуть 4 болта М6 и снять крышку	Ключ гаечный 10		Выполнять для коробки КС-7 или КС-14
010		Сборочная (см. КЭ4.10288.19071)			
	1	Отвернуть гайку Установить сальник в отверстие стенки коробки, щита и т.п. Привернуть сальник к стенке	Ключ гаечный		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК

-118-

ФП 37.006-1а (А4) 27.11.85

Инв. № подл.	323-1	16.04.87	

							Лист 2
							4.10288.19071

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер операции	Номер перехода	Операция и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	2	Отвернуть гайку, вынуть упорные и уплотняющие кольца. Выбить у гайки натяжное дно, выравнив его по диаметру трубы	Ключ гаечный		
	3	Надеть последовательно гайку нажимную, упорное, уплотняющие, упорное кольца на трубу			
	4	Продеть трубу с накидной гайкой упорными и уплотняющими кольцами в корпус сальника			
	5	Навернуть нажимную гайку на корпус сальника и затянуть	Ключ гаечный		
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

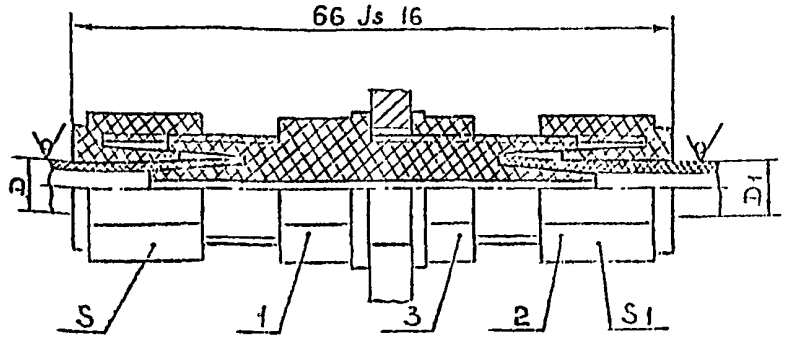
МК

-119-

ФП 37.007-1(А4)

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

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТМ4.25288.19000	4.10288.19072
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.					
Утв.	Гуров		Ввод в коробку, щит и т.п. пластмассовой, резиновой трубы через переборочное пластмассовое соединение		



1- Штуцер
2- Гайка накидная - 2 шт
3- Гайка

Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата

КЭ

ФП 37.006-1(А4)

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

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТМ4.25288.19000	4.10288.19072
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.					
Утв.	Гуров		Ввод в коробку, щит и т.п. пластмассовой, резиновой трубы через переборочное пластмассовое соединение		

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособления инструмент	Материалы	Дополнительные указания
005		Подготовительная			
	1	Подготовить место для установки переборочного соединения			
	2	Проверить комплектность и качество соединения			Соблюдать требования настоящей инструкции п. 3.9
	3	Отвернуть накидную гайку (2) соединения, гайку (3).	Ключ гаечный 14; 17		
	4	Вставить штуцер (1) - соединения в отверстие стенки коробки, щита и т.п.			
	5	Навернуть гайку на штуцер и затянуть гайку	Ключ гаечный 14; 17		Проверить перпендикулярность закрепления штуцера соединения по отношению к перегородке

Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата

МК

ФП 37 006-10 (А4) 27.11.85

Подп.			
Взам.			
Подп.	723-1	16.09.91	

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.10288.19072

Номер операции	Номер перехода	Операции и переходы	Оборудование приспособление инструмент	Материалы	Дополнительные указания
	6	Отрезать две присоединяемые трубы и снять заусенцы	Нож монтерский НМ-3		
010		Сборочная Соединение трубы с двух сторон (см. КЭ4.10288.19063)			Выполнять по настоящей инструкции МК4.10288.19063 опер.010
015		Контрольная			
	1	Контроль выполненных работ			

МК

ФП 37.004-1 (А4) 27.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	723-1	16.09.91	

Лист 1

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000	4.42000.19002
Пров.	Виноградова				
ГИП					
Н.контр.					
Утв.	Гуров		Вводы трубных проводок		

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
Труборез ГМ-12	ТУ36-1224-83	Диаметры разрезаемых труб: 6-12 мм Толщина стенки, не более 2 мм Габариты, мм: 175х42х57	Свердловский опытный завод
Приспособление для развальцовки медных труб ПРМТ-10	ТУ36-1219-84	Диаметры развальцовываемых труб, мм: 6; 8; 10	Свердловский опытный завод
Трубоприжим переносный ТП-1	ТУ36-1237-84	Диаметр закрепляемых труб, мм 14-60	Ленинградский опытный завод
Труборез для стальных труб ТРС-50	ТУ36-1225-84	Диаметр разрезаемых труб, условный проход, мм: 15-50	Ленинградский опытный завод

БОБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФП37.004-10 (А4) [signature] 23.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[signature]

Лист 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.42000.19002

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
		Толщина стенки, мм не более 3,5	
Приспособление для нарезания резьбы ПТС-I	ТУ36-I2I8-83	Нарезаемая трубная резьба G1/2-B; G3/4-B; G I-B на трубах с условным проходом I5-25 мм. Снятие заусенцев с внутренней кромки торца трубы	ЗЗМА, г.Люберцы
Инструмент для пробивки отверстий ИПО-6	ТУ36-I987-76	Диаметр пробиваемых отверстий, мм : 23; 28; 35; 44; 50; 62	Московский опытный завод электромонтажной техники
Нож для трубореза НТ-30	ТУ36-I27I-84	Диаметр разрезаемых труб с условным проходом, мм: I5-50 мм	Ленинградский опытный завод Свердловский опытный завод

ВОВ

-124-

ФП37.004-10 (А4) [signature] 22.11.85

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	16.04.91	[signature]

Лист 3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	4.42000.19002

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
Монтерский нож НМ-3	ТУ-I950-76	Габаритные размеры, мм раскрытое положение: 205x15x24, закрытое положение: I20xI5x32	Горьковский завод электромонтажных инструментов
Угольник слесарный	ГОСТ 3749-77	Допускается изготовление угольника из металла, дерева или пластмассы	
Ключ динамометрический с регулируемым моментом затяжки		Пределы крутящих моментов затяжки: от 2,0 до 6,0 кгс/м от 5,5 до 46,I кгс/м	
Ключ гаечный разводной	ГОСТ 7275-75*Е	Габаритные размеры, мм: 250x68x16	Новосибирский инструментальный завод

ВОВ

-125-

ФП 37 004-1а (А4) 23.11.85

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Подп.	323-1	16.01.91							

4.42000.19002

Наименование	ГОСТ, ТУ	Техническая характеристика	Завод изготовитель
Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	ГОСТ 2839-80	Размеры зева, мм 10x12 14x17 19x22 24x27 32x36 46x50	Кибринский инструментальный завод Павловский завод слесарно-монтажного инструмента Камышинский завод слесарно-монтажного инструмента
Кисточка			

ВОВ

-126-

-127-

ТИ4.25288.19000 4.42000.19002 Лист Листов

ГПКИ ПМА

Таблица применимости к ВОБ

4.10288.19041 4.10288.19042 4.10288.19043 4.10288.19044 4.10288.19061	Труборез ТМ-12	
4.10288.19042	Приспособление для развальцовки медных труб ПРМТ-10	
4.10288.19045	Трубоприжим переносной ТП-1	
4.10288.19045	Труборез для стальных труб ТРС-50	
4.10288.19045	Приспособление для нарезания резьбы ПТС-1	
4.10288.19071	Инструмент для пробивки отверстий ИПО-6	
4.10288.19045	Нож для трубореза НТ-30	
4.10288.19051 4.10288.19052 4.10288.19053 4.10288.19072	Монтерский нож НМ-3	
4.10288.19041 4.10288.19042 4.10288.19043 4.10288.19044 4.10288.19053 4.10288.19061	Угольник слесарный	

Разраб. Платонова
Пров. Виноградова
Н.контр.
Утв. Гуров

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФП 37.004-1 (А4)

ТИ4.25288.19000	4.42000.19002	Лист 2

4.10288.19043 4.10288.19044 4.10288.19046	Ключ динамометрический с регулируемым моментом затяжки	
4.10288.19045	Ключ гаечный разводной	
4.10288.19041 4.10288.19042 4.10288.19043 4.10288.19044 4.10288.19045 4.10288.19052 4.10288.19053 4.10288.19061 4.10288.19072 4.10288.19071	Ключ гаечный с открытым зевом двусторонний	
4.10288.19041	Кисточка	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ФП37 001-1а (А4)

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.91	

ФП 37.002-1 (А4)

Дубл.			
Взам.			
Подп.	323-1	15.04.91	

Разраб.	Платонова		ГПКИ ПМА	ТИ4.25288.19000		4.43000.19002
Пров.	Виноградова					
ГИП						
Н.контр.						
Утв.	Гуров					

Листов 1 Лист 1

Вводы трубных проводок

Наименование	ГОСТ, ТУ	Примечание
Отходы производства хлопчатобумажных текстильных материалов сортировочные	ГОСТ 4644-75	
Лента ФУМ	ТУ6.05.1388.76	
Солидол "Ж"	ГОСТ 1033-79	
Керосин	-	
Соединение НСВ, НСН	ТУ36-1104-82	
Соединение СМВ, СМН, СМП	ТУ36-1133-84	
Соединение СВ, СН, СПП	-	
Соединение СВМ, СНМ, СПП	-	
Соединение ПСВ, ПСН, ПСП	ТУ36-1124-83	
Контргайка	ГОСТ 8961-75	
Муфта	ГОСТ 8966-75	
Сгон	ГОСТ 8969-75	
Наконечник НП	ТУ-1129-83	
Наконечник пластмассовый с шайбой Н	ТУ36-1121-84	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Н М

ТИ4.25288.I9000 | 4.43000.I9002 | Лист 1 | Листов 2

ГПКИ ПМА

Таблица применимости ВМ

№ маршрутных карт (МК)	Наименование инструмента	Техническая характеристика	Примечание
4.I0288.I9041 4.I0288.I9042 4.I0288.I9043 4.I0288.I9044 4.I0288.I9045 4.I0268.I9046 4.I0288.I9061	Отходы производства хлопчатобумажных текстильных материалов сортированные		
4.I0286.I9045	Лента ФУМ		
4.I0288.I9041 4.I0288.I9042 4.I0288.I9043 4.I0288.I9044	Солидол "Ж"		
4.I0288.I9046	Керосин		
4.I0288.I9041	Соединение НСВ, НСН		
4.I0288.I9042 4.I0288.I9061	Соединение СМВ, СМН, СМП		
4.I0288.I9044	Соединение СВМ, СНМ, СПП, СППМ		
4.I0288.I9053	Соединение ПСВ, ПСН, ПСП		

ФП37 001-1 (А4)

Разраб. Платонова
Пров. Виноградова
ГИП
Н.контр.
Утв. Гуров

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТИ4.25288.I9000 | 4.43000.I9002 | Лист 2

4.I0288.I9045	Контргайка	
4.I0288.I9045	Муфта	
4.I0288.I9045	Сгон	
4.I0288.I9051	Наконечник НП	
4.I0288.I9052	Наконечник пластмассовый с шайбой Н	

ФП37 001-1а (А4)

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Лист

ТИ4.25288.19000

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 2

2. Технические требования 3

3. Типовой технологический процесс 4

МК4.10288.19001 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через сальник алюминиевый..... 10

МК4.10288.19002 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через сальник пластмассовый привертной..... 16

МК4.10288.19003 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через ввод кабельный ВКУ 22

МК4.10288.19004 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через патрубок вводной и муфту ЭР 30

МК4.10288.19005 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через патрубок вводной 34

МК4.10288.19006 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через защитную трубу с заземляющими гайками..... 37

МК4.10288.19007 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через защитную трубу приваркой 39

МК4.10288.19008 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через соединение СМТ металлорукав-труба 41

МК4.10288.19009 Ввод кабеля или провода в коробку, щит и т.п. через соединение СМК металлорукав-короб 44

МК4.10288.19021 Ввод кабеля или провода в прибор через клеммную коробку 47

МК4.10288.19022 Ввод кабеля или провода в прибор через сальник с применением втулки "В" 50

ФП37 001-1о (А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

ТИ4.25288.19000

МК4.10288.19023 Ввод кабеля или провода в прибор через сальник во взрывобезопасном исполнении 55

МК4.10288.19024 Ввод кабеля или провода в прибор через кабельный ввод во взрывобезопасном исполнении..... 58

МК4.10288.19025 Ввод кабеля или провода в прибор через соединение СМП металлорукав-прибор 62

ВОБ4.42000.19001 Вводы электрических проводок.... 65

Таблица применимости к ВОБ 68

ВМ4.43000.19001 Вводы электрических проводок 70

Таблица применимости к ВМ 71

МК4.10288.19041 Ввод в прибор металлической трубы через соединение ниппельное 72

МК4.10288.19042 Ввод в прибор металлической трубы через соединение с развальцовкой труб 77

МК4.10288.19043 Ввод в прибор металлической трубы через соединение с заклинивающимся кольцом 82

МК4.10288.19044 Ввод в прибор металлической трубы через соединение с конической муфтой 87

МК4.10288.19045 Ввод в прибор металлической трубы через муфту с контргайкой 92

МК4.10288.19046 Ввод в прибор металлической трубы через муфтовое соединение с линзовым уплотнением 96

МК4.10288.19051 Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через соединение безрезьбовое 99

МК4.10288.19052 Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через наконечник с шайбой 102

ФП37 001-1о (А4)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

МК4.I0288.I9053 Ввод в прибор пластмассовой, резиновой трубы через пластмассовое соединение I05

МК4.I0288.I906I Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с развальцовкой труб II0

МК4.I0288.I9062 Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с зажимающимся кольцом II3

МК4.I0288.I9063 Ввод в коробку, щит и т.п. металлической трубы через переборочное соединение с конической муфтой II6

МК4.I0288.I907I Ввод в коробку, щит и т.п. пластмассовой, резиновой трубы через пластмассовый сальник..... II7

МК4.I0288.I9072 Ввод в коробку, щит и т.п. пластмассовой, резиновой трубы через переборочное пластмассовое соединение I20

БОБ4.42000.I9002 Вводы трубных проводок I23

Таблица применимости к БОБ I27

ВМ4.43000.I9002 Вводы трубных проводок I29

Таблица применимости к ВМ I30

ФП37.001-1о (А4)

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Изм. Лист № докум. Подп. Дата

gost.e-ecolog.ru