

ИЗОЛИРУЮЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ ИС

Паспорт

ТУ 27-90.12-006-01987994-2025

1. Основные сведения об изделии

Наименование изделия	Изолирующие соединения ИС (далее ИС)
Технические условия	ТУ 27-90.12-006-01987994-2025
Назначение	ИС предназначены для изолирования или электрического разделения участков наружных трубопроводов, транспортирующих неэлектропроводящую (природный или сжиженный углеводородный газ).

На изделие получена декларация соответствия ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» ТС № RU Д RU.АГ95.В.00688, действительная до 14.12.2020 г.

Разрешение на применение Ростехнадзора № РРС-04-11-00451.

2. Основные технические характеристики

2.1 Характеристики изолирующих соединений ИС

Температурный диапазон эксплуатации	-40...+80 °С
Максимальное рабочее давление	1,6 МПа
Электрическое сопротивление постоянному току при 500 В	не менее 5Мом
Материал изделия	сталь 20

2.2 Габаритно-присоединительные размеры изолирующих соединений сгонов даны в Таблице 1.

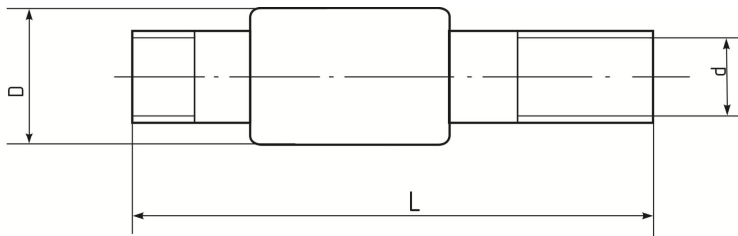


Рис. 1. Изолирующие соединения сгоны.

Таблица 1.

Обозначение	Условный проход Ду, мм	Резьба трубная цилиндрическая d, дюйм	L, мм	D, мм	М (усредненная), кг
ИС-15	15	G ½	110	28	0,21
ИС-20	20	G ¾	110	34	0,28
ИС-25	25	G 1	130	42	0,38
ИС-32	32	G 1 ¼	130	50	0,70
ИС-40	40	G 1 ½	150	54	0,99
ИС-50	50	G 2	150	68	1,25
ИС-65	65	G 2 ½	170	83	1,43
ИС-80	80	G 3	180	95	1,90

2.3 Габаритно-присоединительные размеры изолирующих соединений даны в Таблице 2.

На рис.2 схематично изображены ИС-22...60, на рис.3 схематично изображены ИС-76...720.

Таблица 2

Обозначение	Условный проход Ду, мм	d, мм	L, мм	D, мм	Масса (усредненная), кг Ру до 1,6 МПа
1	2	4	5	6	7
ИС-22	15	22	600	42	1,1
ИС-27	20	27	600	42	1,45
ИС-34	25	34	600	42	1,85
ИС-42	32	42	600	50	2,50
ИС-48	40	48	600	54	3,40
ИС-57	50	57	600	68	3,15
ИС-60	50	60	600	68	4,90
ИС-76	65	76	620	66	5,52
ИС-89	80	89	640	79	7,12
ИС-108	100	108	700	80	11,50
ИС-114	100	114	700	87	10,20
ИС-133	125	133	720	97	10,45
ИС-159	150	159	740	123	19,70
ИС-168	150	168	740	132	25,0
ИС-219	200	219	800	183	43,0

ИС-273	250	273	850	237	58,0
ИС-325	300	325	950	275	77,0
ИС-377	350	377	1000	327	105,0
ИС-426	400	426	1000	376	125,0
ИС-530	500	530	1100	480	210,0
ИС-630	600	630	1200	580	350,0
ИС-720	700	720	1200	670	600,0

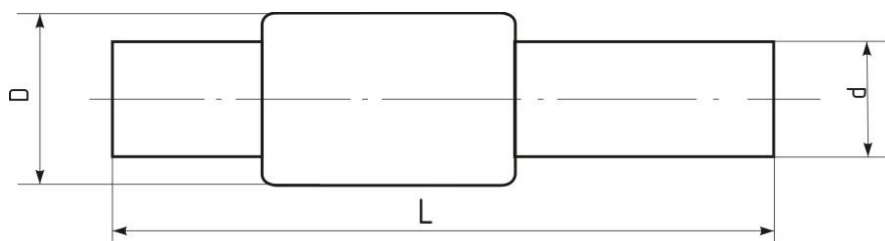


Рис. 2 Изолирующие соединения 22...60

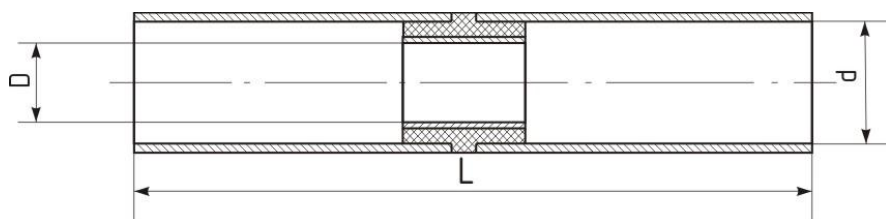


Рис.3 Изолирующие соединения 76...720

Настоящий документ содержит требования к монтажу и эксплуатации изолирующих соединений ИС по ТУ 27-90.12-006-01987994-2025 устанавливаемых на вводах и выводах ГРП, ГРПШ, перед ГРУ на вводе в газифицируемое здание для защиты от блуждающих токов и токов защитных установок.

ИС предназначены для изолирования или электрического разделения участков наружных трубопроводов, транспортирующих неэлектропроводящую среду (природный или сжиженный углеводородный газ).

3. Общие указания.

3.1. При погрузке-выгрузке и транспортировке изделия оберегать от ударов, используя грузоподъемные механизмы для изолированных труб.

3.2. Изолирующие соединения устанавливать на газопроводах-вводах и непосредственно у компенсаторов (до или после) на надземных трубопроводах.

3.3. Определение мест установки ИС осуществляется при проектировании. При этом привязка ИС по высоте на газопроводах-вводах не является обязательной.

3.4. При хранении, транспортировке и монтаже ИС следует предохранять от механических повреждений и попадания атмосферных осадков.

4. Монтаж и испытание.

4.1. Перед монтажом убедиться, что испытательное давление ИС (по паспорту на изделие) соответствует испытательному давлению трубопровода.

4.2. При монтаже ИС на вертикальном участке газопровода необходимо установить опору на горизонтальном участке не далее 1 метра после отвода 90гр. и жестко закрепить к ней газопровод во избежание деформационной нагрузки на ИС. Опора должна иметь бетонное основание ниже точки промерзания грунта. Ввод в здание, газораспределительные установки не являются опорами при монтаже ИС.

4.3. При монтаже ИС на вертикальном участке газопровода на стене здания или иных конструкциях необходимо жестко закрепить газопровод не далее 1 метра от мест присоединения ИС к газопроводу во избежание деформационной нагрузки на ИС. Ввод в здание, газораспределительные установки не являются опорами при монтаже ИС.

4.4. При монтаже ИС на горизонтальном участке газопровода необходимо предусмотреть 2 опоры не далее 1 метра от мест присоединения ИС к газопроводу и жестко закрепить газопровод к опорам во избежание деформационной нагрузки. Вертикальный выход газопровода из земли возможно считать за опору, если расстояние от ИС до вертикального участка газопровода не более 1 метра. Опоры должны иметь бетонное основание ниже точки промерзания грунта. Ввод в здание, газораспределительные установки не являются опорами при монтаже ИС.

4.5. Если ИС на горизонтальном участке газопровода присоединяется непосредственно к арматуре, необходимо предусмотреть опору с жестким креплением под арматуру или в месте присоединения ИС к арматуре.

4.6. Установка ИС производится только после того, как газопровод закреплен и установлена вся арматура на этом участке. Не допускается

установка ИС при последовательном монтаже газопровода (монтаж газопровода, установка ИС, дальнейший монтаж газопровода).

4.7. **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ** деформационные нагрузки, такие как сжатие, растяжение и изгиб ИС.

4.8. При монтаже ИС с использованием электродуговой сварки полимерную поверхность защитить от брызг раскаленного металла. Не допускать использование газовой сварки, укорачивание концов ИС и наплавки личного номера сварщика на теле ИС.

4.9 **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** нагрев полимерной части ИС свыше 80°C.

4.9.1 Патрубки перед муфтой обмотать ветошью, периодически смачиваемой холодной водой. Температуру нагрева в месте охлаждения проверять тыльной стороной ладони. Если она не терпит температуры, то сварку прекратить и охладить патрубки. Не допускается измерять температуру непосредственно на поверхности муфты, так как полимерная часть ИС является плохим проводником тепла.

4.10. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проводить монтаж ИС на действующем газопроводе при наличии газа в системе.

4.11. Положения данного руководства довести до сведения сварщика перед монтажом ИС.

4.12. При изоляции сварных швов на концах ИС материал должен иметь температуру не выше 80°C. Не рекомендуется изолировать (красить) поверхность муфт ИС.

4.13. Отклонение от прямолинейности участков трубопроводов, на которых монтируется ИС, должно быть не более 2 мм на 1 метр длины трубопровода в обоих направлениях от изделия, если другие нормы не обусловлены проектом.

4.14. Замер электрического сопротивления постоянному току напряжением 500 В проводить при температуре от 10 до 40°C, относительной влажности не более 95%.

4.15. Технические осмотры и замеры электрического сопротивления проводить:

- 1) После монтажа и пуска транспортируемого продукта в систему.
- 2) По окончании первого после монтажа ИС оттаивания грунта.
- 3) В случаях снижения эффективности работы станций катодной защиты или при их переналадке.
- 4) В соответствии с нормативными документами отрасли производства.
- 5) Каждые 5 лет со дня ввода в эксплуатацию.

5. Хранение и утилизация.

5.1. ИС хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией, предотвращающих попадание прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Не допускать попадания внутрь ИС влаги, грязи, пыли, снега и посторонних предметов. Относительная влажность в помещении должна быть не более 65%.

5.2. ИС экологически безопасны и не оказывают вредного воздействия на здоровье человека.

5.3. При утилизации изделия сдавать в металлолом.

6. Гарантия изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие изготовленных ИС требованиям ТУ 27-90.12-006-01987994-2025 , при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок, в течении которого изготовитель несет гарантийную ответственность в случае обнаружения дефектов ИС, составляет 12 месяцев от даты реализации изолирующего соединения, при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Расчетный срок службы ИС, установленный заводом-изготовителем — не менее 30 лет с момента изготовления.

7. Комплектность

Наименование	Количество	Примечание
1.Изолирующее соединение ИС ТУ 27-90.12-006-01987994-2025	1 шт.	
2.Паспорт ИС	1 шт.	На проданную партию
3. Разрешение Ростехнадзора на применение	1 шт.	На проданную партию

8.Свидетельство о приемке

Изолирующее соединение ИС-_____ № _____ в количестве _____

Изготовлено(ы), проверено(ы) и принято(ы) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией, соответствует требованиям ТУ 27-90.12-006-01987994-2025 и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК _____
Фамилия _____ подпись _____ год, месяц, день _____

М.П.

9.Свидетельство об упаковке

Изолирующие соединения ИС-_____ упакованы предприятием «Саратовская Газовая Компания Плюс» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Должность _____ фамилия _____ подпись _____ год, месяц, день _____