



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Гибкая муфта грувлок DN.ru
ГМ-Г Ду25-300 Дн33,7-323,9 Ру20



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Наименование изделия: Гибкая муфта грувлок DN.ru ГМ-Г Ду25-300 Дн33,7-323,9 Ру20.

1.2. Изготовитель (поставщик): ООО «ДН.ру», 117403, Россия, г. Москва, проезд Востряковский, дом 10Б, стр. 3, помещ. 19.

1.3. Назначение: Гибкая муфта грувлок предназначена для быстросъемного бессварного соединения стальных труб со специальными желобами (накатными или резными канавками).

1.4. Принцип работы: Основан на сочетании механической фиксации корпуса в пазах труб и гидравлического уплотнения за счет давления самой среды. В отличие от жестких соединений, гибкая муфта позволяет компенсировать тепловое расширение, вибрации и небольшие угловые отклонения трубопровода.

1.5. Внешний вид изделия показан на рисунке 1. Цвет, размеры, количество и параметры монтажных элементов зависят от характеристик конкретного товара и могут отличаться от изображения.



Рисунок 1 – Внешний вид изделия



2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные параметры

Диапазон номинальных диаметров DN	25 ÷ 300
Диапазон наружных диаметров труб Dн, мм	33,7 ÷ 323,9
Номинальное давление PN	20
Температура рабочей среды, °C	от -30 до +110
Рабочая среда	вода (сетевая, техническая, морская), деминерализованная вода, этиленгликоль/пропиленгликоль (до 50%), воздух (без примесей масел), слабые растворы кислот и щелочей и другие среды, неагрессивные к материалам муфты. ВНИМАНИЕ! Не использовать с нефтяными маслами, ароматическими углеводородами, растворителями и горючими газами.
Материал корпуса	чугун QT450 (аналог ВЧ45)
Покрытие корпуса	эпоксидное порошковое, цвет красный
Материал уплотнительной манжеты	EPDM
Материал крепежа	углеродистая сталь, класс прочности 8.8, оцинкованная
Присоединение к трубопроводу	пазовое, под желобки (нарезанные или накатанные канавки)
Область применения	системы холодного и горячего водоснабжения, теплоснабжения, противопожарные системы, технологические трубопроводы, транспортирующие среды, неагрессивные к материалам корпуса и уплотнения муфты
Температура окружающей среды, °C	от -20 до +60
Средний срок службы, лет	50
Комплект поставки	гибкая муфта в сборе; паспорт



Таблица 2 – Допустимое осевое и угловое смещение

Номинальный диаметр трубы DN	Наружный диаметр трубы Дн, мм	Допустимое осевое смещение, мм	Максимальное угловое отклонение (градусов на стык)
25 (1")	33,7	1,6	4° 24'
32 (1 1/4")	42,4	1,6	3° 30'
40 (1 1/2")	48,3	1,6	3° 04'
50 (2")	60,3	1,6	2° 26'
65 (2 1/2")	76,1	3,2	3° 52'
80 (3")	88,9	3,2	3° 18'
100 (4")	108,0	3,2	2° 34'
100 (4")	114,3	3,2	2° 34'
125 (5")	133,0	3,2	2° 06'
150 (6")	159,0	3,2	1° 44'
200 (8")	219,1	6,4	2° 40'
250 (10")	273,0	6,4	2° 08'
300 (12")	323,9	6,4	1° 48'



3. ВЕСОГАБАРИТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

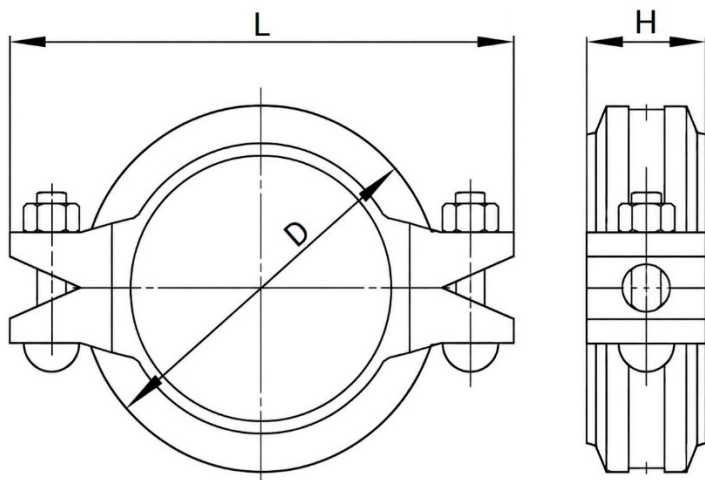


Рисунок 2 – Размеры изделия

Таблица 3 – Размерные характеристики и масса

Номинальный диаметр трубы DN	Наружный диаметр трубы Дн, мм	L, мм	H, мм	ØD, мм	Болты, кол-во – резьба х длина	Масса, кг
25 (1")	33,7	95	45	55	2 – M10x45	0,480
32 (1 1/4")	42,4	105	45	65	2 – M10x45	0,555
40 (1 1/2")	48,3	110	45	71	2 – M10x45	0,568
50 (2")	60,3	124	45	82	2 – M10x55	0,721
65 (2 1/2")	76,1	142	45	100	2 – M10x55	0,850
80 (3")	88,9	160	46	113	2 – M12x60	1,038
100 (4")	108,0	180	48	137	2 – M12x65	1,362
100 (4")	114,3	190	49	142	2 – M12x65	1,362
125 (5")	133,0	216	48	162,6	2 – M12x65	1,772
150 (6")	159,0	240	48	189,4	2 – M12x75	2,004
200 (8")	219,1	320	60	256	2 – M16x90	3,953
250 (10")	273,0	420	64	328	2 – M20x120	7,618
300 (12")	323,9	454	64	380	2 – M22x130	7,618



4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. К монтажу, наладке и эксплуатации гибких муфт грувлок допускается квалифицированный персонал, прошедший обучение, инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работам на трубопроводных системах в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.063-2015 и ГОСТ 12.3.002-2014.

4.2. Графическая схема и пошаговый порядок сборки разъемного соединения:



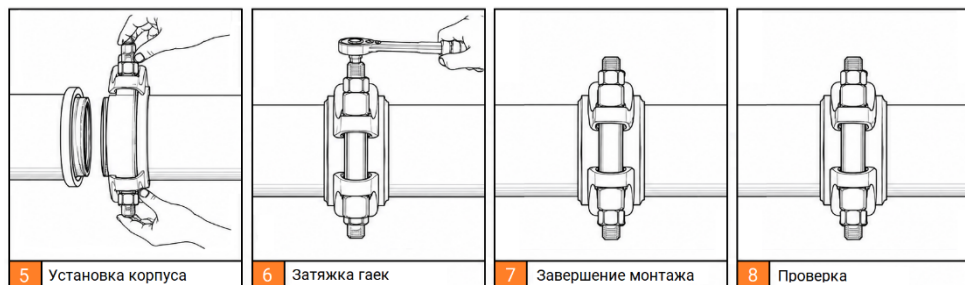
4.2.1. Подготовка трубы. Проверьте концы труб на соответствие размерам желобков. Убедитесь, что торцы труб не имеют вмятин, выступов и других дефектов, которые могут помешать качественному уплотнению соединения. Поверхность трубы от торца до желобка необходимо полностью очистить от ржавчины, окалины, краски, заусенцев и грязи.

4.2.2. Смазка манжеты. Проверьте манжету, чтобы убедиться, что её материал (EPDM) подходит для планируемой рабочей среды. Нанесите тонкий слой силиконовой или мыльной смазки на внешнюю поверхность и уплотнительные кромки манжеты. Категорически запрещено использовать смазки на нефтеуглеродной основе (солидол, литол).

4.2.3. Установка манжеты. Наденьте манжету на конец одной из труб. Убедитесь, что уплотнительная кромка манжеты не выступает за торец трубы и расположена ровно.

4.2.4. Выравнивание. Выверните две трубы строго соосно друг другу. Сдвиньте манжету так, чтобы она расположилась ровно по центру стыка между желобками обеих труб. Манжета не должна заходить внутрь канавок.





4.2.5. Установка корпуса. Наложите обе половины чугунного корпуса муфты поверх манжеты. Убедитесь, что фиксирующие внутренние выступы полукорпусов четко и полностью вошли в желобки на обеих трубах. Вставьте болты в отверстия и навинтите гайки вручную.

4.2.6. Затяжка гаек. Поочередно и равномерно затяните гайки ключом с обеих сторон до рекомендуемого крутящего момента (см. таблицу 4). Овальный подголовник болта должен полностью сесть в свое посадочное гнездо.

Таблица 4 – Рекомендуемые крутящие моменты затяжки болтов

	Крепеж	Рекомендуемый момент затяжки, Н•м
DN25÷65	2 – M10	40÷60
DN80÷150	2 – M12	110÷135
DN200	2 – M16	135÷175
DN250	2 – M20	175÷245
DN300	2 – M22	245÷325

* Приведенные параметры крутящего момента являются расчетно-рекомендованными. В реальных условиях монтажа фактическое усилие, необходимое для обеспечения плотного сопряжения элементов «металл к металлу», может быть меньше указанных значений.

4.2.6.1. Если при сборке гибкой муфты металлические площадки стяжных ушек (дужек) не соприкоснулись, плавно увеличьте усилие на ключе до достижения нормативного крутящего момента, указанного в таблице 4.

4.2.6.2. Категорически запрещается превышать регламентированный в таблице 4 момент затяжки более чем на 25%. Чрезмерное усилие приведет к необратимому повреждению (деформации или разрыву) резьбы болта либо к раскалыванию чугунных ушек корпуса муфты.



4.2.6.3. Наличие видимого зазора между стяжными ушками после затяжки гаек до максимального паспортного момента однозначно свидетельствует об ошибке монтажа. Основными причинами являются: некорректно подобранный диаметр или овальность трубы, несоответствие геометрических размеров накатанного желобка требованиям AWWA C606, либо защемление резиновой манжеты корпусом муфты. В таком случае узел подлежит полному демонтажу и дефектовке.

4.2.7. Завершение монтажа. Убедитесь, что металлические площадки полумуфт полностью сомкнулись («металл к металлу»). Зазоры между стяжными ушками корпуса с обеих сторон должны быть одинаковыми. Манжета не должна быть видна снаружи.

4.2.8. Проверка. После запуска системы под рабочим давлением проведите визуальный контроль соединения на предмет герметичности и отсутствия капельной течи.

4.3. Подготовка концов труб и требования к геометрии желобков (канавки):

4.3.1. Способ выполнения. Формование желобков на стальных трубах должно выполняться преимущественно методом накатки роликами (желобонакатными станками), что позволяет сохранить исходную толщину стенки трубы и избежать коррозии в зоне обработки. Метод нарезки резцом допускается использовать только на толстостенных трубах с обязательным контролем остаточной толщины стенки под канавкой.

4.3.2. Качество поверхности. Поверхность трубы от торца до желобка (зона уплотнения), сам желобок и зона за ним на расстоянии не менее 50 мм должны быть полностью очищены до чистого металла. Любые продольные царапины, швы с высокой зазубренностью или неровности в этой зоне приведут к протечке манжеты.

4.3.3. Перпендикулярность торца. Торец трубы должен быть отрезан строго перпендикулярно ее продольной оси. Максимально допустимое отклонение от перпендикулярности (косина реза) не должно превышать:

- для диаметров DN25 – DN80 – 0,8 мм;
- для диаметров DN100 – DN150 – 1,2 мм;
- для диаметров DN200 – DN300 – 1,6 мм.

4.3.4. Параметры желобка: Глубина, ширина и наружный диаметр трубы на дне желобка должны строго соответствовать номинальному диаметру муфты согласно нормам стандарта AWWA C606. Недокатанный желобок (недостаточная глубина) приведет к срыву муфты давлением среды. Перекатанный желобок (избыточная глубина) вызовет чрезмерное радиальное сжатие резины, деформацию ушек чугунного корпуса и заклинивание труб.

4.3.5. Кромки и овальность: Скругление внутренней и внешней кромок желобка должно быть плавным, без острых краев, способных повредить или защемить резиновую манжету при сборке. Овальность трубы в зоне сопряжения с муфтой не должна превышать 1%.



4.4. После завершения монтажа участка трубопровода все пазовые соединения подлежат обязательному гидравлическому испытанию на прочность и герметичность в соответствии с методиками и требованиями ГОСТ Р 51737-2001 и ГОСТ 12.2.063-2015.

4.5. Муфты грувлок относятся к категории обслуживаемых соединений. Через 24 часа после запуска системы под рабочим давлением необходимо провести визуальный осмотр всех стыков на предмет течи.

4.6. Периодический визуальный осмотр пазовых соединений и фитингов, установленных в системах горячего/холодного водоснабжения и технологических трубопроводах, должен проводиться не реже одного раза в год.

4.7. Для противопожарных систем регламентный осмотр узлов и соединений грувлок в составе спринклерных, дренчерных установок и внутренних пожарных водопроводов должен осуществляться не реже одного раза в квартал с занесением результатов в журнал технического обслуживания. При осмотре контролируется отсутствие капельной течи, признаков коррозии на крепежных болтах и гайках, целостность защитного эпоксидно-порошкового покрытия чугунного корпуса, а также надежность и соосность фиксирующих опор и подвесов трубопровода.

4.8. Нормативный расчетный срок службы чугунного корпуса муфты составляет 50 лет, уплотнительной манжеты EPDM – 15 лет. При плановом демонтаже соединения или по истечении указанного срока манжету рекомендуется заменить на новую.



5. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

5.1. Транспортирование и хранение осуществляются в заводской упаковке в закрытых помещениях согласно условиям 5 по ГОСТ 15150-69.

5.2. Окружающий воздух не должен содержать коррозионно-активных веществ, паров кислот или щелочей. При хранении муфт свыше двух лет требуется проведение ревизии манжет и испытаний на герметичность.

6. УТИЛИЗАЦИЯ

6.1. Утилизация изделия (переработка, захоронение) осуществляется в соответствии с требованиями:

- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»,
- Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»,
- Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

в действующих редакциях, а также иных действующих нормативных правовых актов Российской Федерации и региональных нормативов, принятых во исполнение указанных законов.



7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

7.2. Гарантия распространяется на оборудование, установленное и используемое в соответствии с инструкциями по установке и техническими характеристиками изделия, изложенными в настоящем паспорте.

7.3. Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.4. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

7.5. Гарантия не распространяется:

- на части и материалы изделия, подверженные износу;
- на случаи повреждения, возникшие вследствие:
 - внесения изменения в оригинальную конструкцию изделия;
 - нарушения общих рекомендаций по монтажу;
 - неправильного обслуживания, хранения и/или транспортировки;
 - эксплуатации оборудования с нарушением условий, установленных изготовителем.



8. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

8.1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока при условии соблюдения порядка приёма, установленного настоящим Паспортом.

8.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделия принимает ООО «ДН.ру». Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность ООО «ДН.ру».

8.3. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

8.4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

8.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

8.6. Рекомендации Покупателю при получении товара от транспортной компании.

При получении товара от транспортной компании Покупатель обязан:

- осмотреть упаковку, тару и содержимое на предмет повреждений (вмятины, разрывы, следы вскрытия, следы воздействия влаги и др.);

- при обнаружении повреждений обязательно зафиксировать замечания в документах ТК (ТТН, акт приёма-передачи) и приложить фотоматериалы, включая:

- фото упаковки (общий план и повреждения),
- фото маркировки,
- фото товара и дефектов.

- по возможности – составить двухсторонний акт с ТК, зафиксировав обстоятельства повреждений;

- в течение 1 (одного) календарного дня направить уведомление на адрес info@dn.ru, приложив копии всех материалов и указав реквизиты поставки.

Претензии по качеству и повреждениям, возникшим в процессе транспортировки, рассматриваются только при наличии надлежащим образом оформленного акта, фотофиксации и соблюдения вышеуказанных условий.

В случае нарушения установленного порядка приёма товара Компания оставляет за собой право отказать в удовлетворении претензии.



8.7. Ответственность за транспортировку.

В случае, если доставка товара осуществляется транспортной компанией по выбору Покупателя либо силами самого Покупателя, в том числе, если перевозка осуществляется за счёт Покупателя и/или от его имени, риск случайной гибели или повреждения товара, а также ответственность за сохранность товара при транспортировке несёт Покупатель (ст. 459 ГК РФ).

Все претензии по повреждению товара в процессе перевозки предъявляются Покупателем непосредственно перевозчику.

Претензии, предъявленные без документального подтверждения приёмки с повреждениями, не рассматриваются.

8.8. Переход рисков и ответственности.

Риск случайной гибели или повреждения товара переходит к Покупателю с момента передачи товара транспортной компании (в случае самовывоза или доставки по поручению Покупателя) либо с момента подписания Покупателем товаросопроводительных документов при доставке силами Поставщика. При отсутствии соответствующих товаросопроводительных документов либо их подписания без замечаний, товар считается переданным в надлежащем состоянии.

8.9. Исключения из гарантийных обязательств.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате:

- ненадлежащей транспортировки силами третьих лиц (включая ТК, выбранные Покупателем);
- нарушения условий хранения и эксплуатации товара после передачи Покупателю.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №____

№ п/п	Наименование	Кол-во

Название и адрес торгующей организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать торгующей организации

Штамп о приемке

С условиями гарантии согласен:

Покупатель _____ (подпись)

Гарантийный срок – 12 месяцев с момента ввода изделия в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня продажи.

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в ООО «ДН.ру» по адресу : 117403, Россия, г. Москва, проезд Востряковский, дом 10Б, стр. 3, помещ. 19. Эл.адрес: info@dn.ru.

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предъявляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:

- название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес, контактные телефоны;
- название и адрес организации, производившей монтаж;
- основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
- краткое описание дефекта.

2. Документ, подтверждающий покупку изделия (УПД, накладная, квитанция).

3. Акт выполненных работ по монтажу изделия.

4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара _____

Дата: «__» _____ 20__ г. Подпись _____

