

# ВВОД ГЕРМЕТИЧНЫЙ ГИБКИЙ ВГГ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ) Г ПРМ.704.10.00.00.000 РЭ(ПС)

---

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)  
141280, Россия, Московская обл., г. Ивантеевка,  
Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603.  
Тел./факс: +7 495 989-66-86,  
E-mail: [info@okb-gamma.ru](mailto:info@okb-gamma.ru),  
[www.okb-gamma.ru](http://www.okb-gamma.ru)



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Изготовитель .....	3
2. Термины и определения .....	3
3. Назначения и область применения .....	4
4. Условное обозначение .....	4
5. Технические характеристики .....	6
6. Указания по монтажу .....	6
7. Марки и размеры изделия ВГГ .....	11
8. Указание мер безопасности .....	11
9. Сведения о сертификации .....	14
10. Правила хранения и транспортирования .....	14
11. Комплектность поставки .....	14
12. Свидетельство о приемке .....	18
13. Гарантийные обязательства .....	19

### ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом)» является интеллектуальной собственностью ООО ОКБ «Гамма».

Любое полное или частичное использование, тиражирование или воспроизведение информации, содержащейся в настоящем Руководстве, без письменного разрешения собственника запрещено.

ООО ОКБ «Гамма» следит за соблюдением авторских и иных прав, нарушение которых преследуется по закону.

# 1. ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО ОКБ «Гамма»

(входит в Группу компаний «Специальные системы и технологии»)

Россия, 141280, Московская обл., г. Ивантеевка,

Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603.

Тел./факс: +7 495 989-66-86,

E-mail: info@okb-gamma.ru; www.okb-gamma.ru



ООО ОКБ «Гамма», стремясь максимально качественно и полно удовлетворить запросы своих заказчиков, внедрила и поддерживает интегрированную систему менеджмента в соответствии с требованиями стандартов ISO 9001:2015 и ГОСТ Р ИСО 9001:2015, ISO 14001:2015 и ГОСТ Р ИСО 14001:2016.



[www.sgs.com](http://www.sgs.com)

ISO 9001:2015 – RU20/818419342.00

ISO 14001:2015 – RU20/818419343.00

## 2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**ВГГ** – ввод герметичный гибкий (далее по тексту «устройство ВГГ»).

**Температура окружающей среды** – температура воздуха или другой среды в непосредственной близости от оборудования или компонента.

**Взрывоопасная зона** – часть замкнутого или открытого пространства, в котором присутствует или может образоваться взрывоопасная среда в объеме, требующем специальных мер защиты при конструировании, изготовлении, монтаже и эксплуатации оборудования.

**Взрывобезопасная (невзрывоопасная) зона** – часть замкнутого или открытого пространства, в котором не предполагается наличия взрывоопасной среды в объеме, требующем специальных мер защиты при конструировании, изготовлении, монтаже и эксплуатации оборудования.

**Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (IP)** – цифровые обозначения, следующие за кодом IP и указанные на оболочке электрооборудования, которые в соответствии с ГОСТ 14254-2015 характеризуют защиту:

- персонала от прикасания или доступа к находящимся под напряжением или движущимся частям, расположенным внутри оболочки;
- электрооборудования от проникания в него твердых посторонних тел;

– электрооборудования от вредного проникания воды, если это указано в обозначении кода IP.

**Эластомерный материал** – макромолекулярный материал, который быстро восстанавливает свои исходные размеры и форму после значительной деформации и снятия нагрузки.

**Взрывоопасная пылевая среда** – смесь с воздухом, при атмосферных условиях, горючих веществ в виде пыли, волокон или летучих частиц, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени.

**Взрывоопасная газовая среда** – смесь с воздухом, при атмосферных условиях, горючих веществ в виде газа пара или тумана, в которой после воспламенения происходит самоподдерживающееся распространение пламени.

### **3. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Устройство ВГГ предназначено для подключения электроприёмников различного назначения к сетям электропитания, измерения, контроля и передачи данных, для подключения и прокладки внутри помещений на судах и других плавучих сооружениях, морских стационарных платформах и других сооружениях согласно п. 1.2.1 Российского морского регистра судоходства «Общие положения о классификационной и иной деятельности», а также для защиты проводников таких сетей (на отдельных участках прокладки) от воздействия агрессивных факторов внешней среды (физических, химических, экологических).

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок опасных по газу или пыли, согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ IEC 60079-14-2011.

Устройство ВГГ используется для открытой и скрытой прокладки внутри и вне помещений, каналах, туннелях, траншеях (одновременно создавая необходимую цепь заземления внешних токопроводящих частей изделия) и применяется во взрывоопасных зонах.

### **4. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ**

Структура условного обозначения устройства ВГГ и расшифровка приведена в таблице 1:

**Структура X1\*X2-X3-Y1\*X4\*X5\*X6-Y2\*X4\*X5\*X6-X7-X8-X9-S10**

Таблица 1

Поз.	Цифров.	Букв.	Расшифровка
X1	<b>Ввод герметичный гибкий ВГГ</b>		
		ВГГ	Ввод герметичный гибкий
X2	<b>Размер трубы гофрированной из нержавеющей стали</b>		
	18	–	Труба гофрированная из нерж. стали 18А
	20		Труба гофрированная из нерж. стали 20А
	25		Труба гофрированная из нерж. стали 25А
32	Труба гофрированная из нерж. стали 32А		
X3	01	–	Исполнение для небронированного кабеля
	02		Исполнение для бронированного кабеля
Y1	–	A	Исполнение фитинга А – герметизация гофр. трубы и кабеля
		B	Исполнение фитинга В – герметизация гофр. трубы
Y2	–	C	Исполнение фитинга С – уплотнение трубы
		–	Материал фитингов: Латунь (по умолчанию)
		(SS)	Материал фитингов: Нержавеющая сталь
X4	–	(Ni)	Материал фитингов: Никелированная латунь
		H	Вид резьбы: Наружная
X5	–	B	Вид резьбы: Внутренняя
		M	Тип резьбы: Метрическая
		G	Тип резьбы: Трубная цилиндрическая
		Rp	Тип резьбы: Трубная внутренняя цилиндрическая
		R	Тип резьбы: Трубная конусная наружная
X6	20, 25, 32, 40	–	Тип резьбы: Трубная конусная внутренняя
X7	–	–	Размер резьбы
		П	Тип уплотнения под плоский кабель
X8	YY,Y	–	Тип уплотнения под круглый кабель
X9	200	T	Длина устройства ВГГ в метрах
			Термостойкое исполнение, до 200°С
<b>Тип полимерной оболочки</b>			
S10		T	Материал наружной оболочки стойкий к трекингу (электрокоррозии)
		XP	Повышенной морозостойкости
		P	Повышенной теплостойкости
		M	Масло-, бензостойкая
		H	Материал наружной оболочки не распространяющий горение при одиночной прокладке
		нг	Материал наружной оболочки не распространяющий горение при групповой прокладке
		(...)	Категория пожарной опасности (AF/R, A,B,C,D) для наружной оболочки не распространяющий горение при групповой прокладке
		–	Тире
		LS	С пониженным дымо- и газовыделением
		HF	Не выделяющая коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении
LSLTx	С пониженным дымо- и газовыделением, и с низкой токсичностью продуктов горения		
HFLTx	Не выделяющая коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, и с низкой токсичностью продуктов горения		

## 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 5.1. Основные параметры устройства ВГГ (таблица 2).

Таблица 2

Длина гофрированной трубы в составе устройства	от 0,3 м до 100 м*
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP67
Климатическое исполнение	B
Рабочий диапазон температур окружающей среды	-60...+80 °С
Минимальная температура монтажа	-60 °С
Класс защиты от поражения электрическим током	I
Маркировка взрывозащиты для газовых сред	1Ex e IIC T6...T3 Gb 1Ex d IIC T6...T3 Gb
Маркировка взрывозащиты для пылевых сред	Ex tb IIIC T85°C...T200°C Db

\* Возможно изготовление устройства большей длины по запросу заказчика.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

### 6.1. Общий вид изделия ВГГ

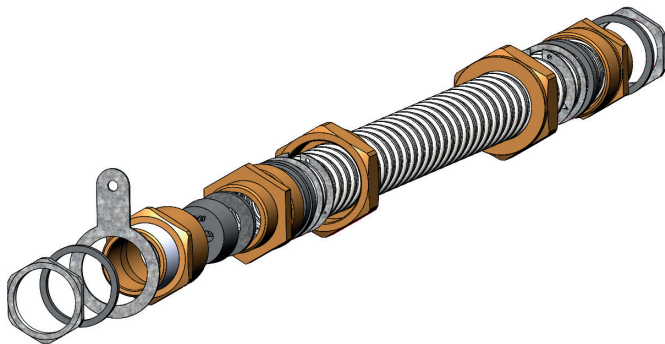


Рисунок 1. Ввод герметичный гибкий ВГГ

**6.2.** Данное оборудование должно устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011 и ПУЭ.

**6.3.** Всегда проверяйте соответствие степени взрывозащиты и защиты IP устройств ВГГ фактическим условиям эксплуатации.

**6.4.** ВГГ должны применяться только для кабелей, наружный диаметр которых входит в диапазон, указанный в каталоге производителя (диаметр кабеля должен измеряться без тепловой и электрической нагрузки).

Для обеспечения указанных степеней защиты, фитинги устройства ВГГ должны быть затянуты до упора.

**6.5.** При установке ВГГ в корпуса со степенью защиты Exd длина резьбового соединения должна быть не менее:

5 мм при внутреннем объеме до 100 мм<sup>3</sup>,

8 мм при внутреннем объеме свыше 100 см<sup>3</sup>.

Минимальный радиус изгиба устройств ВГГ при монтаже и эксплуатации должен составлять 200 мм.

**6.6.** Монтаж устройств ВГГ должен осуществляться в соответствии с руководством по эксплуатации.

**6.7.** Работы по монтажу и ремонту устройств должны осуществляться с отключением напряжения электрической сети.

**6.8.** Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию устройств ВГГ.

**6.9.** Температура окружающей среды должна быть в пределах от минус 60 °С до плюс 80 °С.

Минимальная температура монтажа – минус 60 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С в условиях эксплуатации должна быть в пределах 98 %.

**6.10.** Перед монтажом необходимо в первую очередь проверять функциональную исправность устройства ВГГ.

Также необходимо проверить:

- целостность внешних деталей, отсутствие вмятин, коррозии и других повреждений;
- наличие всех крепежных деталей и элементов;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- состояние уплотнений кабеля в узлах фитингов ВГГ;

Эксплуатировать оборудование с поврежденными деталями и неисправностями категорически запрещается.

**При обслуживании или замене оборудования напряжение отключить!**

## 6.11. Монтаж ВГГ, фитинг А, последовательность действий

Сборку фитинга «А» для небронированного кабеля производить согласно (рис. 2), для бронированного кабеля согласно (рис. 3).

1. Накинуть гайку (поз. 1) на гофрированную стальную трубу.
2. Далее в строгой последовательности продеть стопорное кольцо (поз. 2) и шайбу (поз. 3).

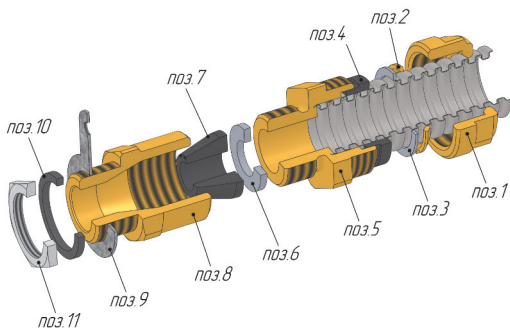


Рисунок 2. Ввод герметичный гибкий ВГГ, фитинг «А» для небронированного кабеля

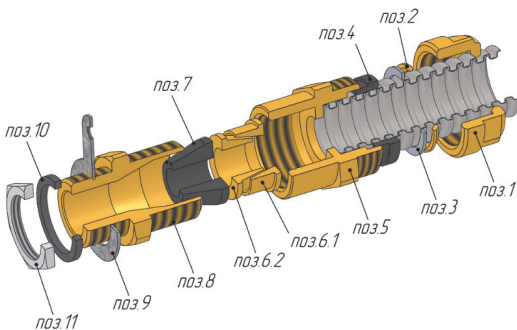


Рисунок 3. Ввод герметичный гибкий ВГГ, фитинг «А» для бронированного кабеля



3. Установить силиконовое уплотнение (поз. 4) в штуцер (поз. 5).
4. Проложить кабель через гофрированную стальную трубу и продеть его через штуцер (поз. 5) с силиконовым уплотнением.
5. Гофрированную стальную трубу соединить с штуцером (поз. 5) до упора и закрутить гайку (поз. 1) с усилием затяжки согласно таблице 3.
6. Если кабель небронированный, то надеть на кабель шайбу (поз. 6 рис. 2) и силиконовое уплотнение (поз. 7).
7. Если кабель бронированный, то надеть на кабель стакан (поз. 6.1 рис. 3), вставку (поз. 6.2 рис. 3), закрепив броню между ними, и силиконовое уплотнение (поз. 7).
8. Вставить уплотнение (поз. 7) с кабелем в штуцер (поз. 8).
9. Соединить штуцер (поз. 8) и штуцер (поз.5) по резьбе с усилием затяжки согласно таблице 3, уплотняя кабель.
10. Установить кольцо заземления (поз. 9) и уплотнительное кольцо (поз.10) на штуцер (поз. 8).
11. Завершить монтаж фитинга «А» путем его установки в подключаемую аппаратуру и закрутить контргайку (поз.11) для фиксации.

#### 6.12. Монтаж ВГГ, фитинг В, последовательность действий

Сборку фитинга «В» производить согласно (рис. 4).

1. Накинуть гайку (поз. 1) на гофрированную стальную трубу.
2. Далее в строгой последовательности продеть стопорное кольцо (поз. 2) и шайбу (поз. 3).

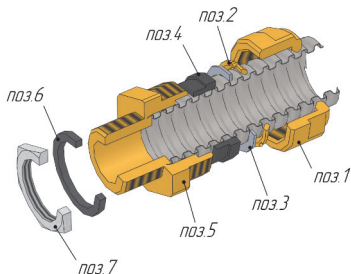


Рисунок 4. Ввод герметичный гибкий ВГГ, фитинг «В»

3. Установить силиконовое уплотнение (поз. 4) в штуцер (поз. 5).
4. Гофрированную стальную трубу соединить с штуцером (поз. 5) до упора и закрутить гайку (поз. 1) с усилием затяжки согласно таблице 3.
5. Установить уплотнительное кольцо (поз. 6) на штуцер (поз. 5).
6. Завершить монтаж фитинга «В» путем его установки в подключаемую аппаратуру и закрутить контргайку (поз. 7) для фиксации.

### 6.13. Монтаж ВГГ, фитинг С, последовательность действий

Сборку фитинга «С» производить согласно (рис. 5).

1. Накинуть гайку (поз. 1) на гофрированную стальную трубу.
2. Далее в строгой последовательности продеть стопорное кольцо (поз. 2) и шайбу (поз. 3).

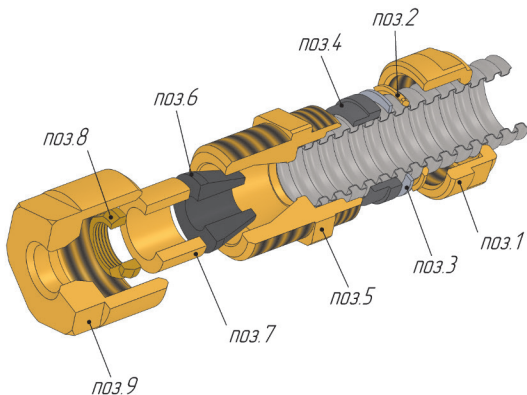


Рисунок 5. Ввод герметичный гибкий ВГГ, фитинг «С»

3. Установить силиконовое уплотнение (поз. 4) в штуцер (поз. 5).
4. Проложить кабель через гофрированную стальную трубу и продеть его через штуцер с силиконовым уплотнением (поз. 5).
5. Гофрированную стальную трубу соединить с штуцером (поз. 5) до упора и закрутить гайку (поз. 1) с усилием затяжки согласно таблице 3.

6. Далее, на ответную трубу накинуть гайку (поз. 9), кольцо (поз. 8) и втулку (поз. 7) и продеть через силиконовое уплотнение (поз. 6).
7. Вставить уплотнение (поз. 6) с трубой в штуцер (поз. 5).
8. Соединить штуцер (поз. 5) и гайку (поз.9) по резьбе с усилием затяжки согласно таблице 3, уплотняя и зажимая трубу.

**6.14.** Усилия затягивания фитингов устройства ВГГ, в зависимости от типоразмера, приведены в таблице 3.

**Таблица 3**

Типоразмер устройств ВГГ (по размеру трубы гофрированной)	18	20	25	32
Усилие, Н*м	17	23	29	33

## **7. МАРКИ И РАЗМЕРЫ ИЗДЕЛИЯ ВГГ**

Справочные размеры ВГГ для небронированного кабеля и диапазон диаметров прокладываемых кабелей должны соответствовать данным, приведенным в таблице 4.

Справочные размеры ВГГ для бронированного кабеля и диапазон диаметров прокладываемых кабелей должны соответствовать данным, приведенным в таблице 5.

## **8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

Все работы по монтажу, наладке, ремонту и эксплуатации должны выполняться с соблюдением инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности, действующих в соответствующих организациях – производителях работ.

Обслуживание устройств ВГГ должно осуществляться квалифицированным персоналом, изучившим эксплуатационную документацию и имеющим допуск на работы с электрооборудованием.

Перед включением убедитесь, что все крепежные соединения плотно завинчены!

Таблица 4

Код типа устройства	Тип резьбы (метрическая)	Тип резьбы (трубная)/ Нар. диаметр трубы, мм	Диаметр внешней оболочки*, мм	Тип стальной гофрированной трубы	Полимерная оболочка, S10**	
BГГ18-01-АНМ20-ВНМ20-К-Х8-S10**	M20x1.5		6,0-10,5	18А		
BГГ20-01-АНМ25-ВНМ25-К-Х8-S10**	M25x1.5		6,0-10,5/10,5-14,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВНМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5		6,0-17,0/17,0-21,0	25А		
BГГ32-01-АНМ40-ВНМ40-К-Х8-S10**	M40x1.5		20,0-24,0/24,0-28,0	32А		
BГГ18-01-АНМ20-ВВМ20-К-Х8-S10**	M20x1.5		6,0-10,5	18А		
BГГ20-01-АНМ25-ВВМ25-К-Х8-S10**	M25x1.5		6,0-10,5/10,5-14,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВВМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5		13,0-17,0/17,0-21,0	25А		
BГГ32-01-АНМ40-ВВМ40-К-Х8-S10**	M40x1.5		20,0-24,0/24,0-28,0	32А		
BГГ18-01-АНМ20-ВНГ¾-К-Х8-S10**	M20x1.5	G½-A	6,0-10,5	18А	T,	
BГГ20-01-АНМ25-ВНГ¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	G¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0	20А	ХЛ,	
BГГ25-01-АНМ32-ВНГ1-К-Х8-S10**	M32x1.5	G1-A	13,0-17,0/17,0-21,0	25А	П,	
BГГ32-01-АНМ40-ВНГ1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	G1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0	32А	М,	
BГГ18-01-АНМ20-ВВР½-К-Х8-S10**	M20x1.5	R½-A	6,0-10,5	18А	Н,	
BГГ20-01-АНМ25-ВВР¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	R¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0	20А	нг(АF/R)-LS	
BГГ25-01-АНМ32-ВВР1-К-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	13,0-17,0/17,0-21,0	25А	нг(АF/R)-HF	
BГГ32-01-АНМ40-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	R1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0	32А	нг(АF/R)-LSLtx	
BГГ18-01-АНМ20-ВНГ½-К-Х8-S10**	M20x1.5	R½-A	6,0-10,5	18А	нг(АF/R)-HFLtx	
BГГ20-01-АНМ25-ВВР¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	R¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВВР1-К-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	13,0-17,0/17,0-21,0	25А		
BГГ32-01-АНМ40-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	R1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0	32А		
BГГ18-01-АНМ20-ВВР1-К-Х8-S10**	M20x1.5	R1-A	13,0-17,0/17,0-21,0	25А	нг(А)-LS	
BГГ20-01-АНМ25-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M25x1.5	R1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0	32А	нг(А)-HF	
BГГ25-01-АНМ32-ВВР1-К-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	13,0-17,0/17,0-21,0	25А		
BГГ32-01-АНМ40-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	R1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0	32А		
BГГ18-01-АНМ20-ВНМ20-ПК-Х8-S10**	M20x1.5		5,0-9,0/9,0-13,0	18А	нг(А)-LSLtx	
BГГ20-01-АНМ25-ВНМ25-ПК-Х8-S10**	M25x1.5		5,0-9,0/9,0-13,0/12,0-16,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВНМ32-ПК-Х8-S10**	M32x1.5		16,0-19,0	25А	нг(А)-HFLtx	
BГГ18-01-АНМ20-ВВМ20-ПК-Х8-S10**	M20x1.5		5,0-9,0/9,0-13,0	18А	нг(В)-LS	
BГГ20-01-АНМ25-ВВМ25-ПК-Х8-S10**	M25x1.5		5,0-9,0/9,0-13,0/12,0-16,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВВМ32-ПК-Х8-S10**	M32x1.5		16,0-19,0	25А	нг(В)-HF	
BГГ18-01-АНМ20-ВНГ¾-ПК-Х8-S10**	M20x1.5	G½-A	5,0-9,0/9,0-13,0	18А	нг(В)-LSLtx	
BГГ20-01-АНМ25-ВНГ¾-ПК-Х8-S10**	M25x1.5	G¾-A	5,0-9,0/9,0-13,0/12,0-16,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВНГ1-ПК-Х8-S10**	M32x1.5	G1-A	16,0-19,0	25А	нг(В)-HFLtx	
BГГ18-01-АНМ20-ВВР½-ПК-Х8-S10**	M20x1.5	R½-A	5,0-9,0/9,0-13,0	18А	нг(С)-LS	
BГГ20-01-АНМ25-ВВР¾-ПК-Х8-S10**	M25x1.5	R¾-A	5,0-9,0/9,0-13,0/12,0-16,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВВР1-ПК-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	16,0-19,0	25А	нг(С)-HF	
BГГ18-01-АНМ20-ВВР1-ПК-Х8-S10**	M20x1.5	R1-A	16,0-19,0	25А	нг(С)-LSLtx	
BГГ20-01-АНМ25-ВВР1¼-ПК-Х8-S10**	M25x1.5	R1¼-A	5,0-9,0/9,0-13,0/12,0-16,0	20А	нг(С)-HFLtx	
BГГ25-01-АНМ32-ВВР1-ПК-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	16,0-19,0	25А	нг(Д)-LS	
BГГ18-01-АНМ20-ВВР½-ПК-Х8-S10**	M20x1.5	R½-A	5,0-9,0/9,0-13,0	18А	нг(Д)-HF	
BГГ20-01-АНМ25-ВВР¾-ПК-Х8-S10**	M25x1.5	R¾-A	5,0-9,0/9,0-13,0/12,0-16,0	20А		
BГГ25-01-АНМ32-ВВР1-ПК-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	16,0-19,0	25А	нг(Д)-LSLtx	
BГГ20-01-АНМ25-СНМ25-К-Х8-S10**	M25x1.5	10,2/13,5	6,0-10,5/10,5-14,0	6,0/8,0	20А	нг(Д)-HFLtx
BГГ25-01-АНМ32-СНМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5	17,0/21,3	6,0-10,5/10,5-14,0	10,0/15,0	25А	
BГГ25-01-АНМ32-СНМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5	17,0/21,3	13,0-17,0/17,0-21,0	10,0/15,0	25А	
BГГ32-01-АНМ25-СНМ40-К-Х8-S10**	M25x1.5	21,3/26,8	6,0-10,5/10,5-14,0	15,0/20,0	32А	
BГГ32-01-АНМ32-СНМ40-К-Х8-S10**	M32x1.5	21,3/26,8	13,0-17,0/17,0-21,0	15,0/20,0	32А	
BГГ32-01-АНМ40-СНМ40-К-Х8-S10**	M40x1.5	21,3/26,8	20,0-24,0/24,0-28,0	15,0/20,0	32А	
BГГ20-01-А(Ni)HM25-В(Ni)HM25-ПК-Х8-S10**	M25x1.5		6,0-10,5/10,5-14,0	20А		
BГГ20-01-АНМ20-ВНМ20-ПК-Х8-S10**	M20x1.5		6,0-10,5	20А		
BГГ25-01-АНМ25-ВНМ25-ПК-Х8-S10**	M25x1.5		6,0-10,5/10,5-14,0	25А		
BГГ32-01-АНМ32-ВНМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5		13,0-17,0/17,0-21,0	32А		

Таблица 5

Код типа устройства	Тип резьбы (метрическая)	Тип резьбы (трубная)/ Нар. диаметр трубы, мм	Диаметр внутренней оболочки кабеля*, мм		Диаметр внешней оболочки*, max мм	Тип стальной гофрированной трубы	Полимерная оболочка, S10**
ВГГ18-02-АНМ20-ВНМ20-К-Х8-S10**	M20x1.5		6,0-10,5		14,0	18А	Т, ХЛ, П, М, Н, нг(АF/R)-LS нг(АF/R)-HF нг(АF/R)-LSLTx нг(АF/R)-HFLTx
ВГГ20-02-АНМ25-ВНМ25-К-Х8-S10**	M25x1.5		6,0-10,5/10,5-14,0		19,0	20А	
ВГГ25-02-АНМ32-ВНМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5		13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	
ВГГ32-02-АНМ40-ВНМ40-К-Х8-S10**	M40x1.5		20,0-24,0/24,0-28,0		30,0	32А	
ВГГ18-02-АНМ20-ВВМ20-К-Х8-S10**	M20x1.5		6,0-10,5		14,0	18А	
ВГГ20-02-АНМ25-ВВМ25-К-Х8-S10**	M25x1.5		6,0-10,5/10,5-14,0		19,0	20А	
ВГГ25-02-АНМ32-ВВМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5		13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	
ВГГ32-02-АНМ40-ВВМ40-К-Х8-S10**	M40x1.5		20,0-24,0/24,0-28,0		30,0	32А	
ВГГ18-02-АНМ20-ВНГ¾-К-Х8-S10**	M20x1.5	G½-A	6,0-10,5		14,0	18А	
ВГГ20-02-АНМ25-ВНГ¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	G¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0		19,0	20А	
ВГГ25-02-АНМ32-ВНГ1-К-Х8-S10**	M32x1.5	G1-A	13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	
ВГГ32-02-АНМ40-ВНГ1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	G1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0		30,0	32А	
ВГГ18-02-АНМ20-ВВР½-К-Х8-S10**	M20x1.5	Rp½-A	6,0-10,5		14,0	18А	нг(А)-LS нг(А)-HF
ВГГ20-02-АНМ25-ВВР¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	Rp¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0		19,0	20А	
ВГГ25-02-АНМ32-ВВР1-К-Х8-S10**	M32x1.5	Rp1-A	13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	нг(А)-LSLTx нг(А)-HFLTx
ВГГ32-02-АНМ40-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	Rp1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0		30,0	32А	
ВГГ18-02-АНМ20-ВВР½-К-Х8-S10**	M20x1.5	R½-A	6,0-10,5		14,0	18А	нг(А)-LS нг(А)-HF
ВГГ20-02-АНМ25-ВВР¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	R¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0		19,0	20А	
ВГГ25-02-АНМ32-ВВР1-К-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	нг(В)-LSLTx нг(В)-HFLTx
ВГГ32-02-АНМ40-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	R1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0		30,0	32А	
ВГГ18-02-АНМ20-ВВР¾-К-Х8-S10**	M20x1.5	R¾-A	6,0-10,5		14,0	18А	нг(В)-LS нг(В)-HF
ВГГ20-02-АНМ25-ВВР¾-К-Х8-S10**	M25x1.5	R¾-A	6,0-10,5/10,5-14,0		19,0	20А	
ВГГ25-02-АНМ32-ВВР1-К-Х8-S10**	M32x1.5	R1-A	13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	нг(С)-LSLTx нг(С)-HFLTx
ВГГ32-02-АНМ40-ВВР1¼-К-Х8-S10**	M40x1.5	R1¼-A	20,0-24,0/24,0-28,0		30,0	32А	
ВГГ20-02-АНМ25-СНМ25-К-Х8-S10**	M25x1.5	10,2/13,5	6,0-10,5/10,5-14,0	6,0/8,0	8,0	20А	нг(С)-LS нг(С)-HF
ВГГ25-02-АНМ32-СНМ32-К-Х8-S10**	M25x1.5	17,0/21,3	6,0-10,5/10,5-14,0	10,0/15,0	14,0	25А	
ВГГ25-02-АНМ32-СНМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5	17,0/21,3	13,0-17,0/17,0-21,0	10,0/15,0	15,0	25А	нг(С)-LSLTx нг(С)-HFLTx
ВГГ32-02-АНМ40-СНМ40-К-Х8-S10**	M25x1.5	21,3/26,8	6,0-10,5/10,5-14,0	15,0/20,0	14,0	32А	
ВГГ32-02-АНМ32-СНМ40-К-Х8-S10**	M32x1.5	21,3/26,8	13,0-17,0/17,0-21,0	15,0/20,0	20,0	32А	нг(Д)-LS нг(Д)-HF
ВГГ32-02-АНМ40-СНМ40-К-Х8-S10**	M40x1.5	21,3/26,8	20,0-24,0/24,0-28,0	15,0/20,0	20,0	32А	
ВГГ25-02-А(SS)НМ32-В(SS)НМ32-К-Х8-S10**	M32x1.5		13,0-17,0/17,0-21,0		25,0	25А	нг(Д)-LSLTx нг(Д)-HFLTx

\* Размеры для справок

\*\* Полимерная оболочка в соответствии с Таблицей 5 по согласованию с заказчиком.

## 9. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Продукция соответствует:

Требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

Сертификат соответствия требованиям Евразийского экономического союза № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00103/19.

## 10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Изделия до монтажа на объекте допускается транспортировать любым видом транспорта на любое расстояние, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта, при отсутствии механических воздействий, способных привести к повреждению. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – по группе «С» ГОСТ 23216-78.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – по группе 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69.

Условия хранения – по группе 1 (Л) ГОСТ 15150-69.

Температура при транспортировании и хранении должна соответствовать допустимой температуре окружающей среды при эксплуатации.

При транспортировании и хранении изделия не должны подвергаться воздействию паров кислот, щелочей и агрессивных сред.

Хранение устройств ВГГ должно осуществляться в упакованном виде.

## 11. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Обозначение	Наименование	Заводской номер	Кол-во
	Ввод герметичный гибкий		1 шт.
Фитинг «№1» (в соответствии с комплектом поставки фитингов А, В, С)	Фитинг «А/В/С»		1 шт.
Фитинг «№2» (в соответствии с комплектом поставки фитингов А, В, С)	Фитинг «А/В/С»		1 шт.
Труба гофрированная, размер _____ м			1 шт.
ПАСПОРТ			1 шт.

Комплектность поставки должна соответствовать количеству и типу элементов указанных в таблице 6.

Комплект поставки, фитинг «А»

Поз. №	Описание
1 рис 2, 3	Гайка
2 рис 2, 3	Стопорное кольцо
3 рис 2, 3	Шайба
4 рис 2, 3	Силиконовое уплотнение для гофр. трубы
5 рис 2, 3	Штуцер для уплотнения гофр. труб
6 рис 2	Шайба
6.1 рис 3	Стакан для бронированного кабеля
6.2 рис 3	Вставка для бронированного кабеля
7 рис 2, 3	Силиконовое уплотнение, П и К
8 рис 2, 3	Штуцер для уплотнения кабеля
9 рис 2, 3	Кольцо заземления
10 рис 2, 3	Кольцо силиконовое
11 рис 2, 3	Контргайка

Комплект поставки, фитинг «В»

Поз. №	Описание
1 рис 4	Гайка
2 рис 4	Стопорное кольцо
3 рис 4	Шайба
4 рис 4	Силиконовое уплотнение для гофр. трубы
5 рис 4	Штуцер для уплотнения гофр. труб
6 рис 4	Кольцо силиконовое
7 рис 4	Контргайка

Комплект поставки, фитинг «С»

Поз. №	Описание
1 рис 5	Гайка
2 рис 5	Стопорное кольцо
3 рис 5	Шайба
4 рис 5	Силиконовое уплотнение для гофр. трубы
5 рис 5	Штуцер для уплотнения гофр. труб
6 рис 5	Силиконовое уплотнение ответной трубы
7 рис 5	Втулка
8 рис 5	Стопорное кольцо
9 рис 5	Гайка

Код условного обозначения	Гайка				Стопорное кольцо				Шайба				Силиконовое уплотнение гофр. трубы				Силиконовое уплотнение, символ П*				Силиконовое уплотнение, символ К*						
	M30x1,5-7H	M35x1,5-7H	M40x1,5-7H	M48x1,5-7H	DN18	DN20	DN25	DN32	d28	d32	d38	d46	d28	d32	d38	d45,5	GSR25	GSL25	GSW25	GSW30	GP10,5-6	GP14-10,5	GP17-13	GP21-17	GP24-20	GP28-24	
ВГГ18-01-АНМ20-ВВМ20-ПК-Х8**	2				2				2				2			1	1			1							
ВГГ18-01-АНМ20-ВНМ20-ПК-Х8**	2				2				2				2			1	1			1							
ВГГ18-02-АНМ20-ВВМ20-К-Х8**	2				2				2				2								1						
ВГГ18-02-АНМ20-ВНМ20-К-Х8**	2				2				2				2								1						
ВГГ20-01-АНМ25-ВВМ25-ПК-Х8**	2				2				2				2			1	1	1		1	1						
ВГГ20-01-АНМ25-ВНМ25-ПК-Х8**	2				2				2				2			1	1	1		1	1						
ВГГ20-02-АНМ25-ВВМ25-К-Х8**	2				2				2				2								1	1					
ВГГ20-02-АНМ25-ВНМ25-К-Х8**	2				2				2				2								1	1					
ВГГ25-01-АНМ32-ВВМ32-ПК-Х8**		2			2				2				2						1			1	1				
ВГГ25-01-АНМ32-ВНМ32-ПК-Х8**		2			2				2				2						1			1	1				
ВГГ25-02-АНМ32-ВВМ32-К-Х8**		2			2				2				2									1	1				
ВГГ25-02-АНМ32-ВНМ32-К-Х8**		2			2				2				2									1	1				
ВГГ32-01-АНМ40-ВВМ40-К-Х8**			2			2				2			2			2								1	1		
ВГГ32-01-АНМ40-ВНМ40-К-Х8**			2			2				2			2			2								1	1		
ВГГ32-02-АНМ40-ВВМ40-К-Х8**			2			2				2			2			2								1	1		
ВГГ32-02-АНМ40-ВНМ40-К-Х8**			2			2				2			2			2								1	1		
ВГГ20-01-А(Ni)HM25-В(Ni)HM25-ПК-Х8**	2				2				2				2			1	1	1		1	1						
ВГГ25-02-А(SS)HM32-В(SS)HM32-К-Х8**		2				2				2			2										1	1			
ВГГ20-01-АНМ20-ВНМ20-ПК-Х8**	2				2				2				2			1	1	1		1							
ВГГ25-01-АНМ25-ВНМ25-ПК-Х8**		2				2				2			2			1	1	1		1	1						
ВГГ32-01-АНМ32-ВНМ32-К-Х8**			2			2				2			2										1	1			

\* Диапазон диаметров для уплотнений см. таблицы 4, 5.

\*\* Длина гофрированной стальной трубы поставляется по согласованию с заказчиком. Типоразмер см. табл.



**Таблица 6** (кол-во элементов в шт.)

	Штуцер для уплотнения гофр. трубы («В»)				Штуцер для уплотнения гофр. трубы («А»)				Штуцер для уплотнения кабеля				Кольцо заземления				Кольцо силиконовое				Контргайка				Гофр. стал. труба**	Стакан			Вставка			Шайба под уплот.				
	M20x1,5-6g	M25x1,5-6g	M32x1,5-6g	M40x1,5-6g	M20x1,5-6g	M25x1,5-6g	M32x1,5-6g	M40x1,5-6g	M20x1,5-6g	M25x1,5-6g	M32x1,5-6g	M40x1,5-6g	M20	M25	M32	M40	M20	M25	M32	M40	M20	M25	M32	M40			d26	d32	d40	d23,5	d29,5	d37,5	Dн24	Dн30	Dн37	
	1				1				1				1				2			2				1							1					
	1				1				1				1				2			2				1								1				
	1				1				1				1				2			2				1	1			1								
	1				1				1				1				2			2				1	1			1								
		1				1				1				1			2			2				1								1				
		1				1				1				1			2			2				1								1				
		1				1				1				1			2			2				1	1			1								
			1				1				1				1			2			2			1			1					1				
				1				1							1			2			2			1			1						1			
					1					1					1			2			2			1			1						1			
						1					1				1			2			2			1			1						1			
							1								1			2			2			1			1						1			
								1							1			2			2			1			1						1			
									1						1			2			2			1			1						1			

ицы 4, 5.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Наименование изделия:

**Ввод герметичный гибкий**

Обозначение: \_\_\_\_\_

производства ООО ОКБ «Гамма», изготовлено и принято в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Дата производства \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

### 13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель несет гарантийные обязательства по поставляемому изделию в течение 3 лет с даты продажи изделия, при условии соблюдения, указанных в технической документации условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения изделия.

Гарантийные обязательства выполняются при соблюдении следующих условий:

- изделие использовалось по назначению;
- эксплуатация осуществлялась в соответствии с РЭ(ПС);
- изделие не имеет видимых следов механических повреждений, явившихся причиной неисправностей (в том числе, но не ограничиваясь: сколы, трещины, следы воздействия агрессивных веществ и проч.);
- соблюдены требования по транспортировке и хранению изделия.

Если в момент диагностики или после её проведения будет установлено, что какое-либо из перечисленных условий не соблюдено, Изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном обслуживании, выдав соответствующее заключение.

Для исполнения гарантийных обязательств Изготовителю или его представителю необходимо направить следующие документы:

- паспорт на изделие со штампом ОТК;
- претензия покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации.

## **БЛАГОДАРИМ ВАС ЗА ПОКУПКУ!**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)

Россия, 141280, Московская обл., г. Ивanteeвка, Фабричный пр-д, д. 1, зд. 29 АБК, пом. 603. E-mail: [info@okb-gamma.ru](mailto:info@okb-gamma.ru); [www.okb-gamma.ru](http://www.okb-gamma.ru), Тел./факс: +7 495 989-66-86

**Представительство в Республике Беларусь:** ИП «ССТ Бартек»

220068 г. Минск, ул. Лили Карастояновой, д. 32, офис 407.

Тел.: (10 375 17) 335-02-16, e-mail: [info@sstbartec.by](mailto:info@sstbartec.by); интернет: [www.sstbartec.by](http://www.sstbartec.by)

**Представительство в Республике Казахстан:** ТОО «ССТ Казахстан»

050004 г. Алматы, пр. Сейфуллина 404/67/9, (угол ул. Маметовой.) литер В, офис 308.

Тел.: (10 77 27) 279-71-70, 390-56-36, 390-56-45, e-mail: [office@sst.kz](mailto:office@sst.kz); интернет: [www.sst.kz](http://www.sst.kz)