

ПАСПОРТ

Свидетельство о приемке:

Ввод кабельный марки КВВ изготовлен и испытан согласно
ТУ 27.33.13-038-39803459-2017.

Признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления Май 2022



Дата продажи _____

Штамп магазина

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)
141280, Российская федерация, Московская обл., г. Ивантеевка,
Фабричный проезд, дом 1, здание 29 АБК, помещение 603.
E-mail: info@okb-gamma.ru; www.okb-gamma.ru
Тел./факс: +7 495 989-66-86

20

Группа компаний «Специальные системы и технологии»

ВВОДЫ КАБЕЛЬНЫЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ МАРКИ КВВ

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(СОВМЕЩЕННОЕ С ПАСПОРТОМ)**

Г ПРМ.702.00.00.000 РЭ(ПС) Ex

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)
141280, Российская Федерация, Московская обл.,
г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1,
здание 29 АБК, помещение 603;
E-mail: info@okb-gamma.ru, www.okb-gamma.ru
Тел./факс: +7 495 989-66-86



СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения об изделии.....	3
2. Указание по технике безопасности.....	8
3. Маркировка.....	8
4. Указания по монтажу.....	9
5. Техническое обслуживание.....	16
6. Транспортировка и хранение.....	16
7. Сведения о сертификации.....	17
8. Гарантийные обязательства.....	17

ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Настоящее «Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) «Вводы кабельные марки КВВ» 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. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Изготовитель

ООО ОКБ «Гамма» (входит в ГК «ССТ»)

Россия, 141280, Московская обл., г. Ивантеевка, Фабричный пр-д, д. 1, здание 29 АБК, помещение 603

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

Тел./факс: +7 495 989-66-86,



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
ISO 9001:2015 – RU20/818419342.00
ISO 14001:2015 – RU20/818419343.00

1.2. Назначение

Вводы кабельные взрывозащищенные марки КВВ предназначены для уплотнения и фиксации небронированных силовых кабелей в корпусах взрывозащищенных электрических аппаратов, расположенных внутри помещений или при наружной установке во взрывоопасных зонах, где вероятно возникновение взрывоопасной среды, создаваемой смесью воздуха и пыли или смесями воздуха и газов, паров, туманов.

Исполнение R предназначено для уплотнения и фиксации кабелей с броней в виде стальных лент или оплетки из стальной проволоки.

Исполнение G предназначено для уплотнения и фиксации небронированных кабелей, прокладываемых в металлической гофрированной трубе.

Исполнение МР предназначено для уплотнения и фиксации небронированных кабелей, прокладываемых в металлорукаве.

Исполнение Т предназначено для уплотнения и фиксации небронированных и бронированных кабелей, прокладываемых в трубе.

1.3. Технические характеристики

Максимально допустимая температура эксплуатации	-60...+130 °С
Минимальная температура монтажа	-60 °С
Материал ввода	Латунь/ Ник. латунь/ Нерж. сталь
Материал уплотнений	Эластомер/ Силикон
Тип уплотнения	Комплект/ Универсальное/ Под плоский кабель
Маркировка	1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb 2Ex nR IIC Gc/Ex tb IIC Db
Степень защиты	IP66

1.4. Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность кабельных вводов обеспечивается видом взрывозащиты – защита вида «d» по ГОСТ IEC 60079-1:2011, защита вида «e» по ГОСТ 31610.7-2012/IEC 60079-7:2006, вида «n» по ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010, вида «t» по ГОСТ IEC 60079-31-2013 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

1.5. Параметры кабельных вводов

Таблица 1

Код типа ввода кабельного	Материал	Тип и размер резьбы		Параметры кабеля		Тип уплотнения	Тип гофрированной трубы	Внутренний диаметр металлорукава или трубы
		Стандарт	Опция	Диаметр внутренней оболочки	Максимальный диаметр внешней оболочки			
Тип KBB								
KBB-20	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	M25x1,5; G½; G¾	-	16	U K F	-	-
KBB-25		M25x1,5	M32x1,5; G¾; G1	-	20,5		-	-
KBB-32		M32x1,5	M40x1,5; G1; G1¼	-	24		-	-
KBB-40		M40x1,5	M50x1,5; G1¼; G1½	-	32,2		-	-
KBB-50		M50x1,5	M63x1,5; G1½; G2	-	40		-	-
Тип KBB-R								
KBB-R16	PN PN(Ni) SN	M16x1,5	M20x1,5; G3/8; G½	4-10	5-16	U K	-	-
KBB-R20		M20x1,5	M25x1,5; G½; G¾	5,5-13	10-20,5		-	-
KBB-R25		M25x1,5	M32x1,5; G¾; G1	8-18	15-24		-	-
KBB-R32		M32x1,5	M40x1,5; G1; G1¼	13-24	20-31,5		-	-
KBB-R40		M40x1,5	M50x1,5; G1¼; G1½	21-38	25-37,5		-	-
KBB-R50		M50x1,5	M63x1,5; G1½; G2	24-36	31-43		-	-
Тип KBB-G								
KBB-G18	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	M25x1,5; G½; G¾	-	6-10,5	U K F	18A	-
KBB-G20		M25x1,5	M20x1,5; M32x1,5 G½; G¾; G1	-	6-14		20A	-
KBB-G25		M32x1,5	M25x1,5; M40x1,5 G½; G1; G1¼	-	13-21		25A	-
KBB-G32		M40x1,5	M25x1,5; M32x1,5 G¾; G1; G1¼	-	20-28		32A	-
KBB-G40		M50x1,5	M40x1,5; G¾; G1½	-	27-36		40A	-
KBB-G50		M63x1,5	M50x1,5; G1½; G2	-	35-46		50A	-

Таблица 1 (продолжение)

Код типа ввода кабельного	Материал	Тип и размер резьбы		Параметры кабеля		Тип уплотнения	Тип гофрированной трубы	Внутренний диаметр металлорукова или трубы
		Стандарт	Опция	Диаметр внутренней оболочки	Максимальный диаметр внешней оболочки			
Тип KBB-GR								
KBB-GR18	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	M25x1,5; G½; G¾	6-10,5	14	U K	18A	-
KBB-GR20		M25x1,5	M20x1,5; M32x1,5 G½; G¾; G1	6-14	19		20A	-
KBB-GR25		M32x1,5	M25x1,5; M40x1,5 G½; G1; G1¼	13-21	25		25A	-
KBB-GR32		M40x1,5	M25x1,5; M32x1,5 G¾; G1; G1¼	20-28	30		32A	-
KBB-GR40		M50x1,5	M40x1,5; G¾; G1½	27-36	38		40A	-
KBB-GR50		M63x1,5	M50x1,5; G1½; G2	35-46	48		50A	-
Тип KBB-Гвн								
KBB-Гвн18	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	M25x1,5 Rp½, Rp¾	-	15	Без уплотнения кабеля	18A	-
KBB-Гвн20		M25x1,5	M20x1,5; M32x1,5 Rp½, Rp¾, Rp1	-	20		20A	-
KBB-Гвн25		M32x1,5	M25x1,5; M40x1,5 Rp½, Rp1, Rp1¼	-	26		25A	-
KBB-Гвн32		M40x1,5	M25x1,5; M32x1,5 Rp¾, Rp1, Rp1¼	-	31		32A	-
KBB-Гвн40		M50x1,5	M40x1,5 Rp¼, Rp1½	-	39		40A	-
KBB-Гвн50		M63x1,5	M50x1,5 Rp1½, Rp2	-	49		50A	-
Тип KBB-MP								
KBB-MP20	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	G½	-	14	U K F	-	15,6±0,5
KBB-MP25		M25x1,5	G¾	-	18		-	20±0,5
KBB-MP32		M32x1,5	G1	-	24		-	28,1±0,5
KBB-MP40		M40x1,5	G1¼	-	31,5		-	36,4±0,5

Таблица 1 (продолжение)

Код типа ввода кабельного	Материал	Тип и размер резьбы		Параметры кабеля		Тип уплотнения	Тип гофрированной трубы	Внутренний диаметр металлорукова или трубы
		Стандарт	Опция	Диаметр внутренней оболочки	Максимальный диаметр внешней оболочки			
Тип KBB-MPR								
KBB-MP20	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	G½	6-10,5	14	U K	-	15,6±0,5
KBB-MP25		M25x1,5	G¾	6-14	19		-	20±0,5
KBB-MP32		M32x1,5	G1	13-21	25		-	28,1±0,5
KBB-MP40		M40x1,5	G1¼	20-28	30		-	36,4±0,5
Тип KBB-T								
KBB-T20	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	G½	-	7	U K F	-	8±0,5
KBB-T25				-	9		-	10±0,5
		KBB-T32	M25x1,5	G¾	-		14	-
-					19		-	20±0,5
KBB-T40		M32x1,5	G1	-	24		-	25±0,5
KBB-T50		M40x1,5	G1¼	-	31		-	32±0,5
KBB-T63	M50x1,5	G1½	-	38	-	40±0,5		
	M63x1,5	G2	-	48	-	50±0,5		
Тип KBB-TR								
KBB-TR20	PN PN(Ni) SN	M20x1,5	G½	6-10,5	14	U K	-	15±0,5
KBB-TR25				6-10,5	14		-	15±0,5
		KBB-TR32	6-14	19	-		20±0,5	
KBB-TR40			6-14	19	-		25±0,5	
		M32x1,5	G1	13-21	24		-	25±0,5
KBB-TR40		M40x1,5	G1¼	20-28	30		-	32±0,5
KBB-TR50	M50x1,5	G1½	27-36	38	-	40±0,5		

2. УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- 2.1. Данное оборудование должно устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011 и ПУЭ.
- 2.2. Всегда проверяйте соответствие степени взрывозащиты и защиты IP кабельного ввода фактическим условиям эксплуатации.
- 2.3. Вводы должны применяться только для кабелей, наружный диаметр которых входит в диапазон, указанный в настоящем паспорте-руководстве по эксплуатации (диаметр измеряется без тепловой и электрической нагрузки).
- 2.4. Для обеспечения указанных степеней защиты кабельные вводы должны быть затянуты до упора.
- 2.5. При установке в корпуса со степенью защиты длина резьбового соединения должна быть не менее 5 мм при внутреннем объеме до 100 см³ и 8 мм при внутреннем объеме свыше 100 см³.
- 2.6. При эксплуатации кабельных вводов необходимо соблюдать условия эксплуатации в части диапазона температуры окружающей среды, указанного на эластичном уплотнительном кольце и в руководстве по эксплуатации.

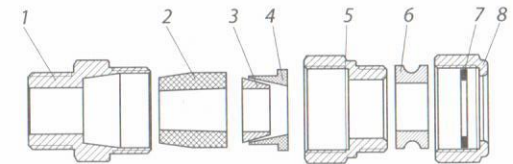
3. МАРКИРОВКА

KBB-R20-PN(Ni)-M25-K 1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb/2Ex nR IIC Gc/Ex tb IIIC Db
-60/+130C IP66 Ex EAC ОКБ «Гамма»

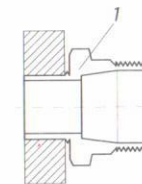
- 1) Марка ввода кабельного
- 2) Тип подводимого кабеля
(отсутствие символа – небронированный кабель; R – бронированный силовой кабель; G – кабель, проложенный в гофрированной трубе; MP – кабель, проложенный в металлорукаве; T – кабель, проложенный в трубе)
- 3) Типоразмер кабельного ввода (16, 20, 25, 32, 40, 50 и др.)
- 4) Материал кабельного ввода
(PN – латунь; PN(Ni) – никелированная латунь; SN – нержавеющая сталь)
- 5) Обозначение типа и размера присоединительной резьбы
(метрическая согласно ГОСТ 24705-81, дюймовая согласно ГОСТ 6357-81)
- 6) Тип уплотнения
(K – набор уплотнений; U – универсальное уплотнение; F – под плоский кабель)

4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

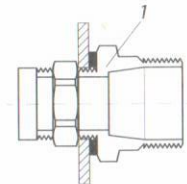
4.1. Порядок монтажа кабельного ввода KBB-R



- 1 – стакан; 2 – уплотнение внутренней оболочки; 3 – вставка;
4 – стакан; 5 – штуцер; 6 – уплотнение внешней оболочки; 7 – кольцо;
8 – гайка;

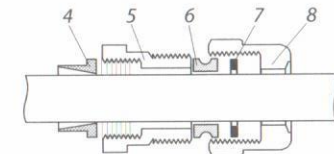


Вариант крепления для взрывозащиты вида «d»

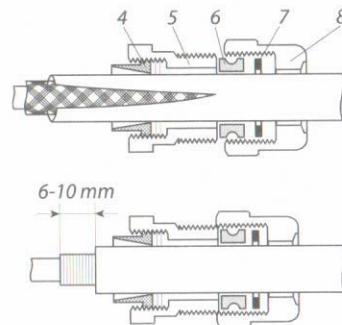


Вариант крепления для взрывозащиты вида «e»

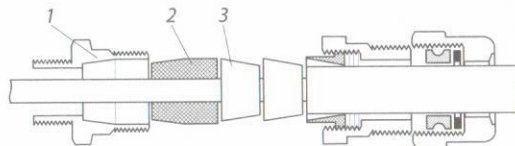
Не снимая брони, проденьте кабель в детали 8, 7, 6, 5, 4, как показано на рисунке:



Зачистите кабель от брони и выполните надрез на броне, заглубляя его на 6-10 мм, как показано на рисунке:

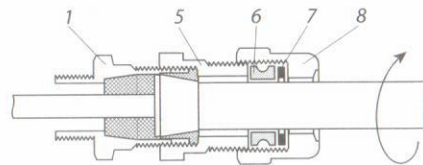


Наденьте детали 3 и 2 на внутреннюю изоляцию кабеля и вставьте конструкцию в стакан 1.



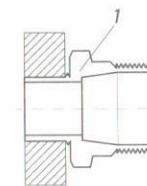
Накрутите штуцер 5 на стакан 1 до упора.

Проверьте правильность ориентации деталей 5, 6, 7, 8 и накрутите гайку 8 на штуцер 5 до упора.

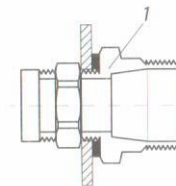


10

4.2. Порядок монтажа кабельных вводов КВВ-Г

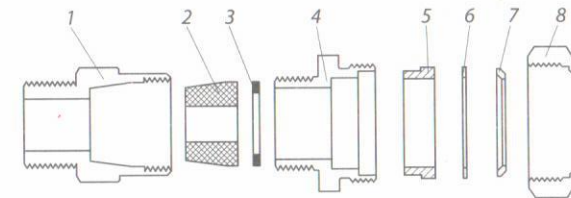


Вариант крепления для взрывозащиты вида «d»

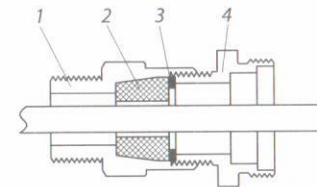


Вариант крепления для взрывозащиты вида «e»

1 – штуцер; 2 – кабельное уплотнение; 3 – шайба; 4 – штуцер; 5 – уплотнение гофротрубы; 6 – шайба; 7 – кольцо; 8 – гайка.

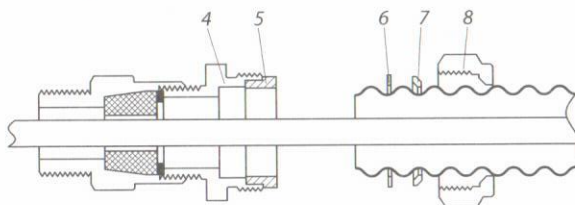


Установить на кабель детали 1, 2, 3, 4. Затем установить штуцер 4 в штуцер 1 и затянуть до упора.

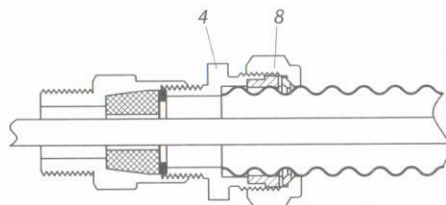


11

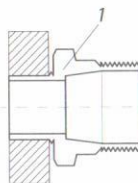
На гофрированную трубу надвинуть детали 6, 7 и 8.



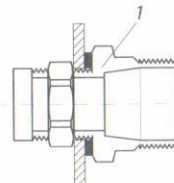
Установить гофрированную трубу в штуцер 4, затем установить гайку 8 и затянуть до упора.



4.3. Порядок монтажа кабельных вводов КВВ-МР

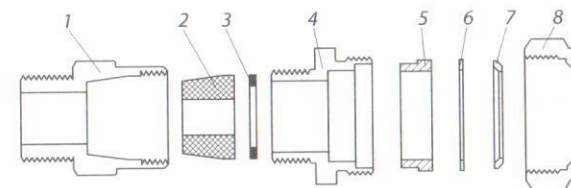


Вариант крепления для взрывозащиты вида «d»

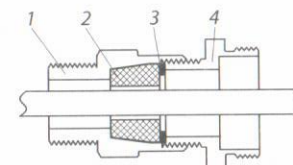


Вариант крепления для взрывозащиты вида «e»

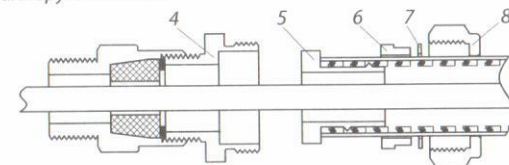
1 – штуцер; 2 – кабельное уплотнение; 3 – шайба; 4 – штуцер;
5 – захват; 6 – уплотнение металлорукава; 7 – шайба; 8 – гайка.



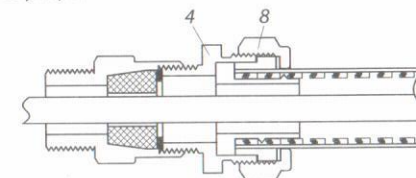
Установить на кабель детали 1, 2, 3, 4. Затем установить штуцер 4 в штуцер 1 и затянуть до упора.



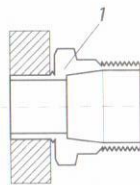
На металлорукав надвинуть детали 6, 7 и 8. Установить в металлорукав захват 5.



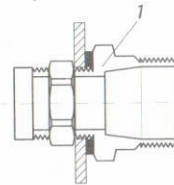
Установить металлорукав в штуцер 4, затем установить гайку 8 и затянуть до упора.



4.4. Порядок монтажа кабельных вводов КВВ-Т

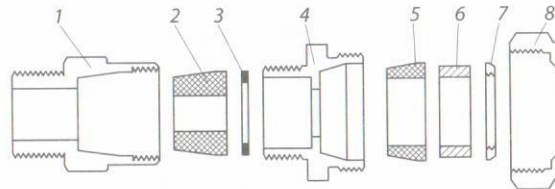


Вариант крепления для взрывозащиты вида «d»

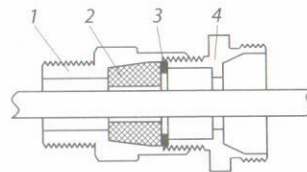


Вариант крепления для взрывозащиты вида «e»

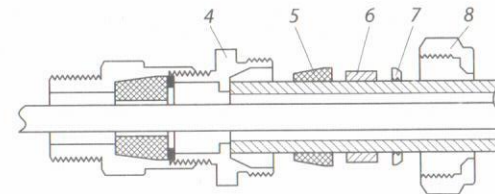
1 – штуцер; 2 – кабельное уплотнение; 3 – шайба; 4 – штуцер;
5 – уплотнение трубы; 6 – втулка; 7 – захват; 8 – гайка.



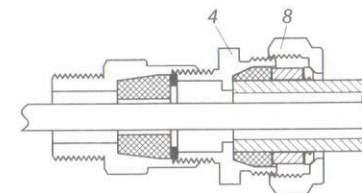
Установить на кабель детали 1, 2, 3, 4. Затем установить штуцер 4 в штуцер 1 и затянуть.



На трубу надвинуть детали 5, 6, 7 и 8.



Установить трубу в штуцер 4, затем установить гайку 8 и затянуть до упора.



4.5. Усилие затягивания кабельного ввода

Типоразмер кабельного ввода	16	20	25	32	40	50	63
Усилие, Н*м	10	12	12	18	18	20	20

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При профилактическом осмотре/проверке электрического взрывозащищенного электрооборудования соблюдайте действующие национальные требования и соответствующие стандарты: ГОСТ IEC 60079-17-2011 и ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011. При осмотре в первую очередь следует проверять функциональную исправность аппарата. Также необходимо проверять:

- а) целостность внешних деталей, отсутствие вмятин, коррозии и других повреждений;
- б) наличие всех крепежных деталей и элементов;
- в) наличие маркировки взрывозащиты;
- г) состояние уплотнений кабеля в узлах кабельного ввода.

Эксплуатировать оборудование с поврежденными деталями и неисправностями категорически запрещается.

При обслуживании или замене оборудования напряжение аппаратов отключить!

При утилизации соблюдать соответствующие действующие законодательные требования.

Срок службы — 15 лет.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- 6.1. Транспортировка и хранение должны соответствовать ГОСТ 15150-69.
- 6.2. Условия транспортирования вводов кабельных в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150-69.
- 6.3. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов — по группе «С» ГОСТ 23216-78.
- 6.4. Условия хранения вводов кабельных — по группе 1 (Л) ГОСТ 15150-69.

7. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

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

Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № _____ с маркировкой взрывозащиты 1Ex db IIC Gb/1Ex e IIC Gb/2Ex nR IIC Gc/Ex tb IIIC Db.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам, указанным в руководстве по эксплуатации (совмещенном с паспортом) при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения.

Гарантийный срок – 3 года с даты продажи.

8.2. Гарантийное обслуживание предусматривает бесплатный ремонт, или замену изделия в течение всего гарантийного срока при соблюдении следующих условий:

- а) изделие использовалось по назначению;
- б) монтаж и эксплуатация изделия осуществлялась в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации;
- в) изделие не имеет механических повреждений, явившихся причиной неисправностей;
- г) соблюдены правила и требования по транспортировке и хранению изделия;
- д) сохранение настоящей инструкции с свидетельством о приемке.

8.3. Если в момент диагностики или после ее проведения будет установлено, что какое-либо из перечисленных условий не соблюдено, изготовитель или его представитель вправе отказать в гарантийном ремонте и/или замене, выдав соответствующее заключение.

8.4. Изделие снимается с гарантии и бесплатный ремонт и/или замена изделия не производится в следующих случаях:

- а) истек срок гарантии;
- б) изделие было повреждено при транспортировке после получения товара (при хранении, если изделие не вводилось в эксплуатацию), или нарушены правила эксплуатации, транспортировки и хранения;
- в) если были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист изготовителя или его представитель;
- г) были нарушены условия гарантийных обязательств, что в каждом конкретном случае определяет технический специалист изготовителя или его представитель;
- д) изделие имеет следы постороннего вмешательства или была попытка несанкционированного ремонта.

Гарантия и другие обязательства не распространяются на следующие неисправности:

- е) изделие имеет механические повреждения: трещины, вмятины, разрывы, царапины и др., полученные вследствие ударов, падений либо других механических воздействий;
- ж) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых;
- з) повреждения, вызванные неправильной эксплуатацией либо использованием нестандартного или не прошедшего на совместимость оборудования, работающего или подключаемого в сопряжении с данным (воздействие статического электричества, неверный монтаж соединений, работа с нештатными источниками питания, не предусмотренными для этих устройств периферией, кабелями и т.д.);

и) повреждения, вызванные стихией, пожаром и другими внешними факторами, климатическими и иными условиями.

8.5. Во всех случаях, когда изделие не подлежит гарантийному ремонту, может быть рассмотрен вопрос о его платном ремонте по усмотрению изготовителя или его представителя.

8.6. Изготовитель или его представитель ни при каких условиях не несут ответственности за какой-либо ущерб (включая все без исключения случаи потери прибыли, прерывания деловой активности либо других денежных потерь), связанный с использованием или невозможностью использования купленного изделия. В любом случае материальное возмещение согласно данным гарантийным условиям не может превышать стоимости, фактически уплаченной покупателем за изделие или единицу оборудования, приведшую к убыткам.

8.7. Гарантийный срок на замененные компоненты изделия исчисляется в соответствии с общим гарантийным сроком на изделие в целом (в частности, не продлевает и не возобновляет исчисление общего гарантийного срока на изделие в целом). Замена любой части изделия в течение гарантийного срока не продлевает его.

8.8. Для исполнения гарантийных обязательств изготовителю или его представителю необходимо направить следующие документы:

- а) паспорт на изделие со штампом ОТК (или его копию, заверенную печатью продавца);
- б) претензию покупателя с указанием характера неисправности и условий эксплуатации;
- в) документ с указанием даты продажи.