



<https://widar.ru>

mail@widar.ru

+79031990879

Комбинированная антенна Гонец+GPS/Glonass+GSM/GPRS (Модель ВДР-02b)

Паспорт

Введение

Комбинированная антенна Гонец + GPS/Glonass + GSM/GPRS (Модель ВДР-02b) имеет в своем составе 3 независимые антенны с отдельными разъемами TNC и предназначена для работы в составе абонентских терминалов многофункциональной системы персональной спутниковой связи (МСПСС) «Гонец-Д1М» диапазона 0,3-0,4 ГГц и полностью может заменить штатную антенну Гонец.

В отличие от штатной морской антенны Гонец данное АФУ является полностью самодостаточной антенной, не требующей обязательного размещения над подстилающей поверхностью. За счёт своей конструкции на диапазоне 300-400 МГц АФУ стабильно выдает КСВН меньше 1,5, что обеспечивает высокую эффективность и результативность.

Антенна успешно прошла лабораторные испытания и 9-ти месячные судовые испытания в Баренцевом море. Отчёты по судовым испытаниям размещены на сайте <https://widar.ru>

Антенна Гонец является пассивной (без МШУ) и для ее разработки использовалось современное ПО по электродинамическому моделированию. Антенна не может повредить прямо-передатчик Гонец (имеет незначительный отраженный сигнал).

Антенна спроектирована и изготавливается из отечественных компонентов, производится в России. Разработки и модификацию АФУ ведет ООО "ВИДАР". Существуют версии АФУ, как отдельной антенны Гонец (ВДР-01b), так и комбинированные (ВДР-02, ВДР-03). В комбинированных антеннах реализованы различные варианты размещения трех антенн и разъемов с целью поиска наиболее оптимального варианта без ухудшения характеристик основной антенны Гонец.

1 Назначение

Наименование изделия:

Комбинированная антенна Гонец+GPS/Glonass+GSM/GPRS (модель ВДР-02b)

Назначение и область применения изделия

Комбинированная антенна Гонец + GPS/Glonass + GSM/GPRS модели ВДР-02b (далее изделие) используется в составе абонентских терминалов с целью обеспечения обмена пользовательской информацией по спутниковому каналу связи МСПСС «Гонец-Д1М», определения местоположения с помощью сигналов и спутников GPS/Glonass, а также для обеспечения канала GSM/GPRS в случае использования терминала с СИМ-картой GSM.

Изделие предназначено для установки на подвижном морском транспорте и/или стационарных объектах (здания, сооружения и т.п.). Может использоваться в жестких климатических условиях и при воздействии внешних воздействующих факторов, включая морскую воду и соляной туман, экстремально низкие температуры. Изделие является всенаправленной антенной и хорошо будет работать в условиях морской качки.

2 Комплектность

В комплект поставки изделия входят:

- | | |
|--|-------|
| - Комбинированная антенна модели ВДР-02b | 1 шт. |
| - Болты М6х35 мм AISI 316 (шлиц с внутренним шестигранником) | 4 шт. |
| - Гроверные шайбы AISI 316 М6 | 4 шт. |
| - Плоские увеличенные шайбы AISI 316 М6 | 4 шт. |
| - Паспорт на изделие | 1 шт. |
| - Гарантийный талон на изделие | 1 шт. |

3 Технические характеристики



Рис. 3.1 - Антенна Гонец модели ВДР-02б

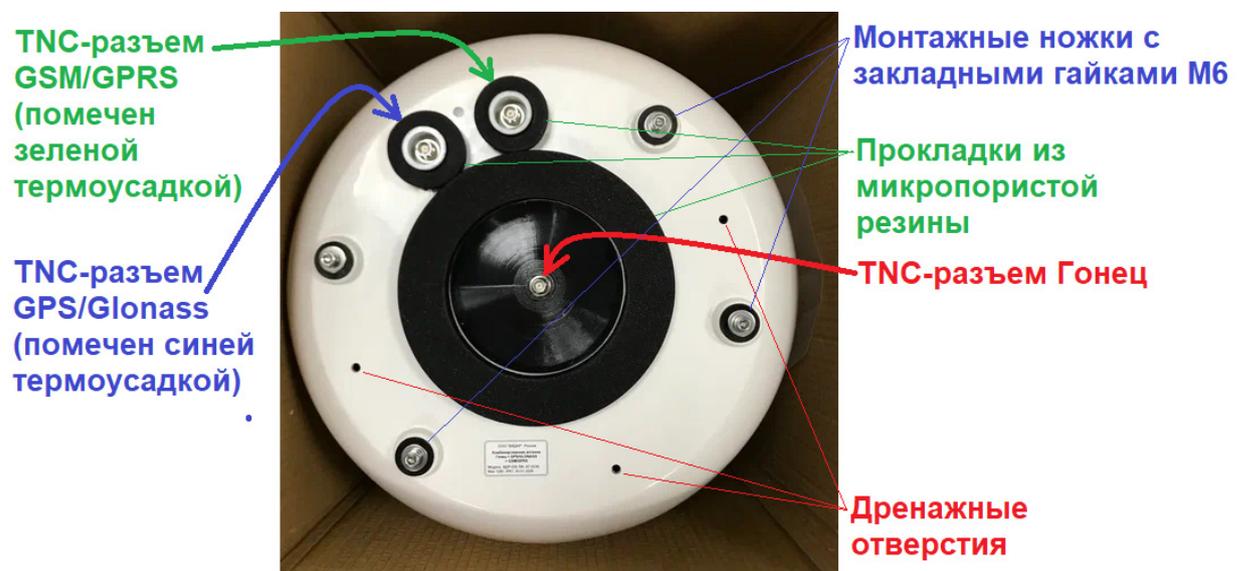


Рис. 3.2 Размещение разъемов TNC на нижней стороне РПУ, уплотнительное кольцо из микропористой резины, закладные гайки М6 для монтажа антенны на крепление КГ-04.



Рис. 3.3 Размещение и маркировка разъемов TNC GPS/Glonass и GSM/GPRS на нижней стороне PPU



Рис. 3.4 Съемные прокладки из микропористой резины

3.1 Технические характеристики антенны Гонец

Тип антенны	Пассивная (без МШУ) Всенаправленная
Поляризация	Правая круговая (RHCP)
Импеданс	50 Ом
КСВ	< 1.5
Диапазон частот	300-400 МГц
Коэффициент усиления	3 дБ
Диапазон рабочих температур	-55°C до +85°C
Разъем антенны	TNC female
Корпус	Стеклопластик 2 мм
Цвет	Белый
Габариты в защитном колпаке	D395 H450 мм
Вес в защитном колпаке	10 кг
Мощность, подводимая от приемопередатчика	10-12 Вт
Рекомендации по антенному кабелю	
Потери до 3% по эффективности	
RG 223/U	До 5 метров
RG 214/U	До 8 метров
5D-FB	До 12 метров
8D-FB	До 18 метров
Потери до 5% по эффективности	
RG 223/U	До 9 метров
RG 214/U	До 14 метров
5D-FB	До 20 метров
8D-FB	До 30 метров

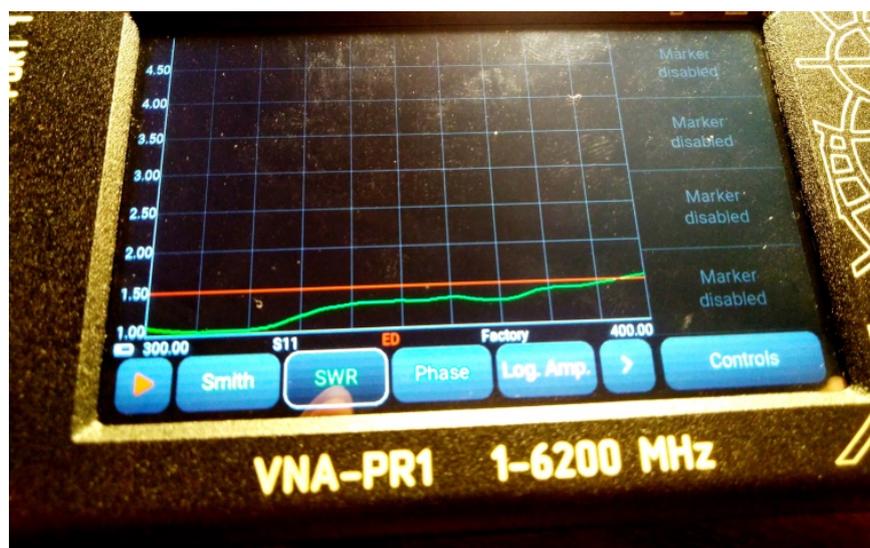


Рис. 3.1.1 КСВ антенны «Гонец» в диапазоне 300 - 400 МГц

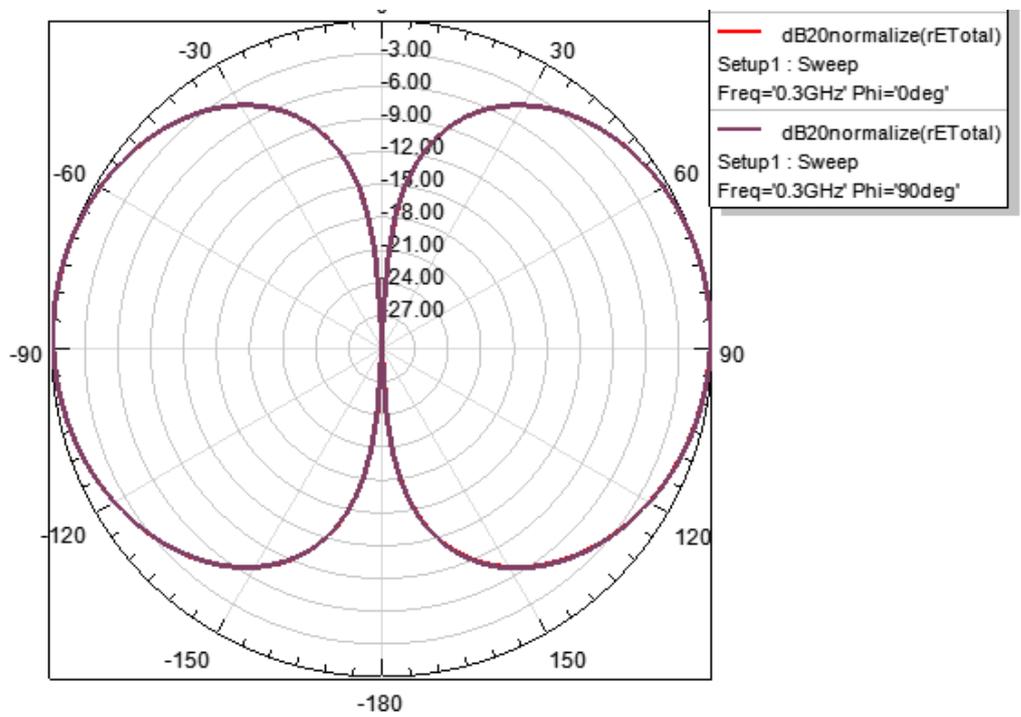


Рис. 3.1.2 ДН антенны «Гонец» на частоте 300 МГц

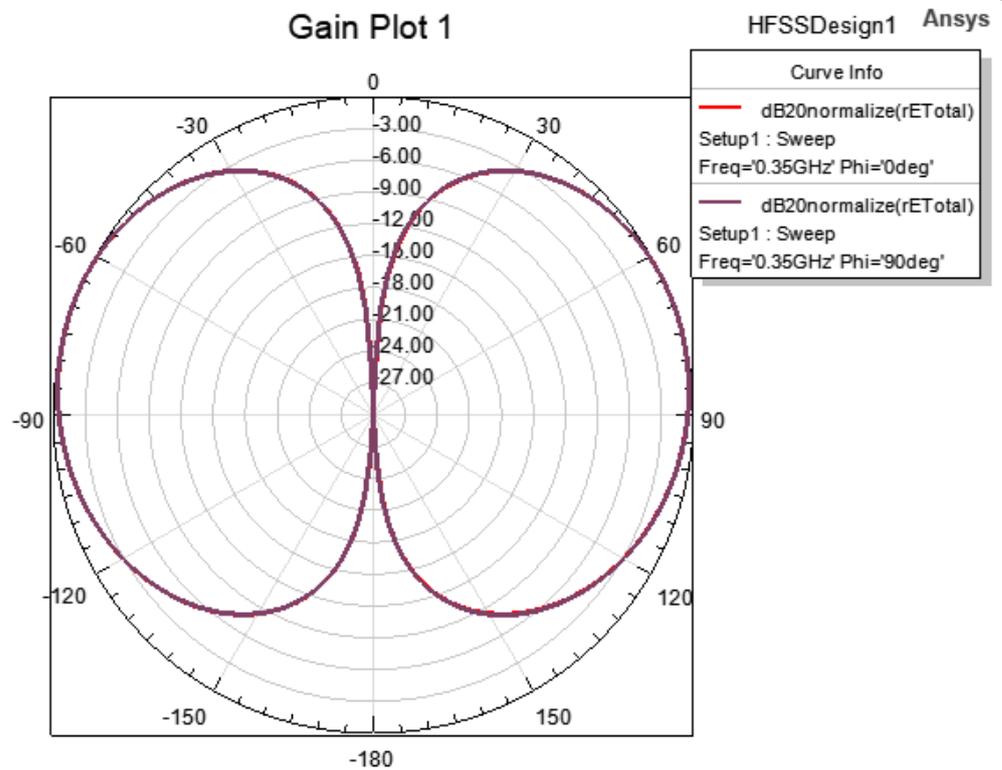


Рис. 3.1.3 ДН антенны «Гонец» на частоте 350 МГц

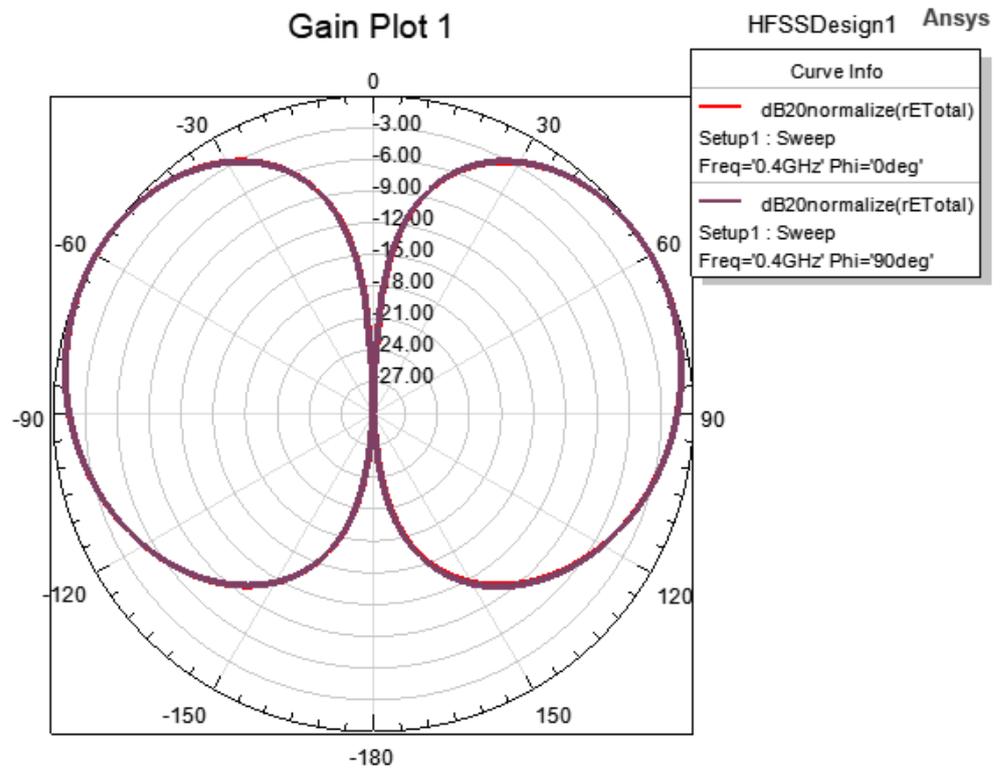


Рис. 3.1.4 ДН антенны «Гонец» на частоте 400 МГц

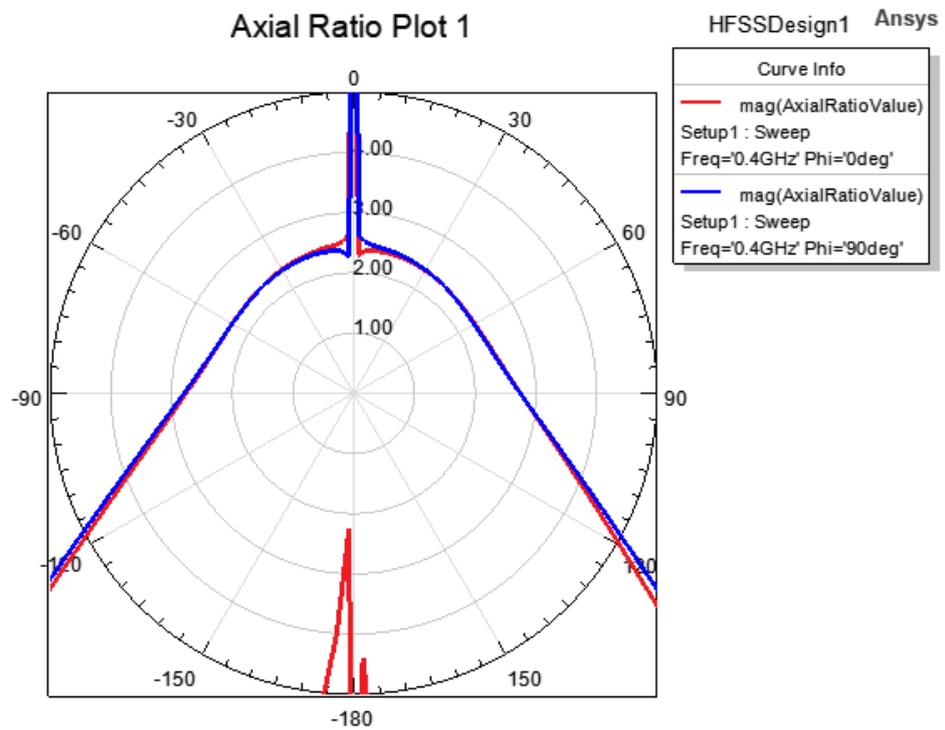


Рис. 3.1.5 Коэффициент эллиптичности антенны «Гонец»

3.2 Технические характеристики антенны GPS/GLONASS в составе ВДР-02b

Тип антенны	Активная (с МШУ)
Рабочая частота	1575–1602 МГц
Импеданс	50 Ом
Поляризация	правосторонняя круговая (RHCP)
КСВн антенны	< 1,5
Осевое отношение антенны	3 дБ
Коэффициент усиления МШУ	28 ±2 дБ
Коэффициент шума МШУ	< 1,5 дБ
Питание	3–5 В
Потребляемый ток	< 15 мА
КСВн усилителя	< 2
Допустимые вибрации	10–55 Гц с амплитудой 1,5 мм в течение 2 ч
Допустимая влажность	95%
Рабочая температура	от -40°C до +85°C

3.3 Технические характеристики антенны GSM/GPRS в составе ВДР-02

Тип антенны	Пассивная (без МШУ)
Рабочая частота	800-960, 1710-2170 МГц
Импеданс	50 Ом
КСВн антенны	< 1,5
Коэффициент усиления	3 дБ
Допустимая влажность	95%
Рабочая температура	от -55°C до +85°C

4 Особенности монтажа антенны на крепление

В нижнем основании РПУ сделаны четыре ножки, в которых просверлены отверстия и с внутренней стороны установлены и залиты эпоксидной смолой глухие закладные гайки на планках из нержавеющей стали рис. 4.1.



Рис. 4.1. Глухие закладные гайки с планками в нижнем основании РПУ

Антенны поставляются с четырьмя болтами с внутренним шестигранником из нержавеющей стали М6х35 мм с комплектом из плоской и гроверной шайб.

При монтаже антенны на крепление необходимо использовать только ручной инструмент и рекомендуется использовать штатные болты из комплекта.

Запрещается использовать дрель, шурупверт и другие электроинструменты !!!



Рис. 4.2. Штатные винты для монтажа антенны на крепление

Так как гайки глухие, то при монтаже антенного блока на металлическое крепление надо иметь это в виду. Особенно это надо учитывать при монтаже антенны нештатными болтами большей длины. До начала монтажа надо тщательно подобрать длину болтов таким образом, чтобы они при полной затяжке не упирались в доньшко глухой закладной гайки.

ВАЖНО !!!

При монтаже в случае упирания монтажного болта в доньшко глухой закладной гайки **нельзя продолжать затягивание болта**, так как в противном случае может произойти разрушение слоя эпоксидной смолы, удерживающей закладную гайку с планкой в основании. В данном случае необходимо либо уменьшить длину болта, либо использовать более толстую плоскую шайбу.

Именно поэтому монтаж антенны на крепление нужно выполнять ручным инструментом!

Для тех случаев, когда монтаж осуществляется не на штатное крепление, а на существующую уже на судне площадку, предусмотрен бумажный шаблон с разметкой и монтажными отверстиями в масштабе 1:1. Шаблон повторяет все отверстия штатного

ВАЖНО !!!

Если Вы все-таки ошиблись с монтажными отверстиями на монтажной площадке или креплении, **то ни в коем случае не пытайтесь путем ослабления всех болтов под углом загнать их в корпус основания!**

Стеклопластик – это не металл, и он не рассчитан на такие деформационные нагрузки.

В противном случае гарантировано повреждение ножки основания или трещина в районе ножки. РПУ будет поврежден и потребуются его ремонт. Ремонт можно сделать двухкомпонентной быстро застывающей эпоксидной смолой.



Если Вы ошиблись, то расширяйте монтажное отверстие в монтажной площадке, чтобы болты вертикально и свободно через отверстия попадали в отверстия ножек до самой резьбы. Резьба закладной гайки находится на глубине 14-17 мм. поэтому болты должны без напряжения свободно проходить через отверстия в вертикальном направлении.

Разъем TNC после прикручивания кабеля стоит дополнительно заделать сырой резиной или термоусадочным кембриком с клеем для защиты от соляного тумана и коррозии. Рекомендуется применять сырую резину, так как по нашему мнению она дает максимальный эффект герметичности.

При монтаже необходимо также проверить, что уплотнительная прокладка из микропористой резины зажата и сжалась в зазоре между корпусом основания антенны и креплением. Не допускается эксплуатация антенны при наличии зазора между уплотнительной прокладкой и креплением.

В связи с этим установка дополнительных прокладок, шайб и т.д. на ножки не допускается. Штатно используются резиновые прокладки толщиной 2 или 3 мм. Прокладки приклеиваются на клей к ножкам основания антенны.

В основании РПУ предусмотрены дренажные отверстия для слива излишнего конденсата и выравнивания давления внутри РПУ с внешним миром. Данные отверстия закрывать нельзя, РПУ является атмосферным и должна дышать и отводить лишний конденсат.

Элементы самой антенны сделаны из пластика и нержавеющей стали, поэтому данные элементы внутри РПУ не должны подвергаться коррозии и ухудшать свои свойства по приему и излучения радиоволн.

5 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

5.1 Срок службы.

Средний срок службы изделия 10 лет в том числе срок хранения 2 года в упаковке изготовителя в складских помещениях. Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требованиям действующей эксплуатационной документации.

5.2 Гарантии изготовителя

При соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия в течение одного года с даты ввода изделия в эксплуатацию - момента подписания заказчиком Акта приема- сдачи изделия.

6 Сведения об упаковке

Антенна Гонец модели ВДР-01b упакована ООО «ВИДАР», согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Изделие поставляется в заводской упаковке. На изделии размещается две номерные пломбы, подтверждающая оригинальность изделия.

7 Свидетельство о приемке

Антенна Гонец модели ВДР-01b с заводским номером № _____ изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годным для эксплуатации.

Изделие поставляется с двумя виниловыми пломбами-наклейками с номерами:

№ _____,

№ _____.

Дата выпуска: «__» _____ 2026 г.

Дата прохождения ОТК: «__» _____ 2026 г.

Генеральный директор ООО «ВИДАР» _____ (Соколов П.А.)

М. П

8 Движение изделия в эксплуатации

8.1 Транспортировка и хранение

8.1.1 Транспортировка изделия осуществляется всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах по правилам, принятым транспортными организациями при температуре воздуха от минус 20 °С до плюс 55 °С, соответствующей температуре хранения.

8.1.2 Транспортирование и хранение изделия должно осуществляться в заводской упаковке.

8.1.3 Не допускается хранение и транспортирование при наличии в окружающем воздухе токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов.

8.2 Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

8.3 Прием и передача изделия

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

8.4 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		Закрепление	Открепление	

9 Ремонт и учет работы по бюллетеням и указаниям

9.1 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись выполнившего работу
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

9.2 Учет работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				Выполнившего работу	Проверившего работу

9.3 Учет выполнения работы

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

10 Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля	
				дата	значе-ние
Внешний осмотр изделия	Соответствие п. _____ ВРУ РЭ		1 раз в месяц		
Механическое крепление аппаратов	Соответствие п. _____ ВРУ РЭ		1 раз в месяц		
Состояние всех соединений кабелей и проводов с аппаратурой и клеммниками	Соответствие п. _____ ВРУ РЭ		1 раз в месяц		

10 Указание мер безопасности

10.1 К монтажу и обслуживанию изделия допускается персонал, прошедший подготовку и имеющий разрешение в соответствии с “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”

10.2 Запрещается проведение любых работ в корпусе изделия без отключения от электропитания приемо-передатчика Гонец.

Контактная информация:

Производитель:

ООО «ВИДАР»
Россия, Москва, 105118, Проспект Буденного, д. 28 , корп. 1, 32
E-mail: mail@widar.ru
Тел.: +7(903)1990879 (Telegram)

Сервисный центр по гарантийному и постгарантийному обслуживанию / Сервисная поддержка клиентов (Пн-Пт с 09:00 до 18:00 МСК):

ООО «ВИДАР»
Россия, Москва, 105118, Проспект Буденного, д. 28 , корп. 1, 32
E-mail: mail@widar.ru
Тел.: +7(903)1990879 (Telegram)