

ART- 300

БАЗОВЫЙ АНТЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оглавление

№	Наименование	Стр.
1.	Описание	3
2.	Комплект поставки	4
3.	Основные технические характеристики	5
4.	Монтаж и установка	6
5.	Контроль работоспособности	8
6.	Требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации усилителя	9

1. Описание

Усилитель ART-300 предназначен для увеличения дальности действия радиотелефонов «SENAO» SN-258, SN-358 и «HARVEST» HT-3, HT-4.

Конструктивно он разделен на 3 основных компонента:

1. Двухнаправленного усилителя высокой частоты (УВЧ) со схемой контроля выходной мощности, коэффициента стоячей волны (КСВ) и температуры, размещаемого непосредственно в корпусе антенны.
2. Блока питания с индикацией режимов работы, устанавливаемого рядом с базовой частью радиотелефона.
3. Кабеля снижения, тип и длина которого указаны на упаковке.

Применение ART-300 позволяет:

- ✓ Увеличить эффективный радиус действия в 3 – 5 раз по сравнению со стандартным вариантом.
- ✓ Продлить срок службы антенны, особенно при эксплуатации в зимних условиях, понизив вероятность скапливания влаги в антенне и ее обледенения за счет подогрева усилителем.
- ✓ Отказаться от прокладки кабелей с пониженным затуханием, имеющих большую стоимость, вес и габариты.

Внимание!

Не приступайте к монтажу и установке комплекта, не ознакомившись подробно с требованиями настоящего руководства - это позволит Вам избежать отказов в работе усилителя и использовать радиотелефон с максимальной эффективностью.

Усилитель изготавливается в расчете на определенную длину кабеля RG-58, указанную на упаковке. При необходимости возможно применение кабеля RG-213 длиной в два раза больше от указанной длины RG-58.

Внимание!

Применение кабеля другого типа и длины может привести к выходу из строя усилителя.

2. Комплект поставки

№	Наименование	Количество
1.	Усилитель ART-300	1 шт.
2.	Уплотнительные кольца	2 шт.
3.	Смазка-герметик (ЦИАТИМ 221/201)	1 уп.
4.	Источник питания ART-300	1 шт.
5.	Кабель снижения	По согласованию с заказчиком
6.	Антенна *	По согласованию с заказчиком
7.	Инструкция по эксплуатации	1 шт.

* Изготовитель гарантирует надежную работу усилителя ART-325 с антеннами, характеристики которых соответствуют требованиям, указанным в таблице.

Параметры антенны	Рабочие диапазоны частот	
	252–256 МГц, 378–382 МГц	262 - 266МГц, 388 - 392 МГц
КСВ входа по отношению к 50-ом волноводному тракту	$\leq 1,3$	$\leq 1,3$
Максимальная входная мощность, Вт, не менее	10	10

3. Основные технические характеристики

Усилитель

1. Центральная частота диапазона, МГц — канал приема — канал передачи	264 (254) 390 (380)
2. Полоса пропускания по уровню минус 3 дБ, МГц — канал приема — канал передачи	10 20
3. Коэффициент передачи на центральной частоте, дБ — канал приема — канал передачи	24 ± 1 зависит от длины кабеля снижения
4. Выходная мощность, Вт	$7 \pm 10\%$
5. Коэффициент шума (типовое значение), дБ	2
6. Напряжение питания, В	15 - 35
7. Потребляемый ток (не более), А	1,5
8. Температура окружающей среды, °C	-25 ... +55

Блок питания

1. Напряжение питающей сети, В	$220 \pm 10\%$ или $110 \pm 10\%$ (50 Гц), указано на упаковке
2. Выходное напряжение при токе 1.5 А	$21,5 \pm 10\%$
3. Потребляемая мощность (не более), Вт	35
4. Защита от короткого замыкания	+

Кабель снижения

1. Волновое сопротивление, Ом	50				
2. Сопротивление постоянному току (не более), Ом	5,5				
3. Затухание, дБ	10,5	14	17,5	21	Δ
RG-58. Длина, м	30	40*	50	60*	± 5
RG-213*. Длина, м	60	80	100	120	± 10

- Поставляется под заказ.

4. Монтаж и установка

Правильный монтаж усилителя и антенны важен для обеспечения максимальной дальности связи и надежной, качественной работы радиотелефона в целом.

Перед началом монтажа комплекта обязательно ознакомьтесь с разделом «Требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации усилителя».

Основные рекомендации:

- ✓ Отверстие на боковой поверхности крепежной трубы, которое предназначено для фиксации антенны, должно находиться внизу, в противном случае при установке усилителя могут быть повреждены уплотнительные кольца, а через само отверстие возможно попадание влаги в антенный разъем.
- ✓ Фиксация антенны в крепежной трубе обеспечивается уплотнительными кольцами. Дополнительно применять какие-либо защитные меры не следует во избежание нарушения герметичности посадки усилителя.
- ✓ Смазка, поставляемая в комплекте, выполняет роль герметика и теплопроводящей пасты. Не рекомендована замена и категорически запрещена эксплуатация усилителя без смазки, так как это приводит к нарушению теплового режима и разгерметизации усилителя.

Монтаж должен производиться в следующей последовательности:

1. Снимите (закруглите) острую внутреннюю кромку на торцах крепежной трубы, способную нарушить поверхность резиновых уплотнительных колец. Используйте для этого мелкозернистую абразивную шкурку.
2. Соберите антенну согласно с прилагаемой к ней инструкцией.
3. На антенный разъем нанесите ЦИАТИМ и навинтите усилитель с одетыми в пазы уплотнительными кольцами.
4. Нанесите 0,5 - 1 мм слой ЦИАТИМа на уплотнительные кольца и боковую металлическую поверхность усилителя.
5. Проденьте кабель снижения через трубу и прочно затяните соединительный разъем на корпусе усилителя.
6. Вставьте до упора усилитель с антенной в крепежную трубу, отверстие должно находиться в нижней части трубы. При достаточном количестве смазки ее излишки выдавятся у основания антенны, обеспечив тем самым дополнительную гидроизоляцию антенного разъема.
7. Закрепите крепежную трубу на мачте при помощи хомутов и U-образных скоб, не допуская при этом ее деформации.
8. Верхнюю часть кабеля снижения закрепите на мачте под антенной (это предохранит его от обрыва у основания разъема под действием ветра и собственного веса).
9. Установите мачту в соответствии с рекомендациями, содержащимися в прилагаемых к антенне и радиотелефону инструкциях.

Помните, что расположенные рядом с антенной предметы ухудшают ее диаграмму направленности и приводят к изменению режима работы усилителя.

10. Нижнюю часть кабеля заведите внутрь помещения и подключите к источнику питания ART-300.

11. Соедините источник питания с антенным выходом базового блока радиотелефона.

12. Подключите блок питания усилителя ART-300 и радиотелефона к питающей сети и проверьте работу комплекта.

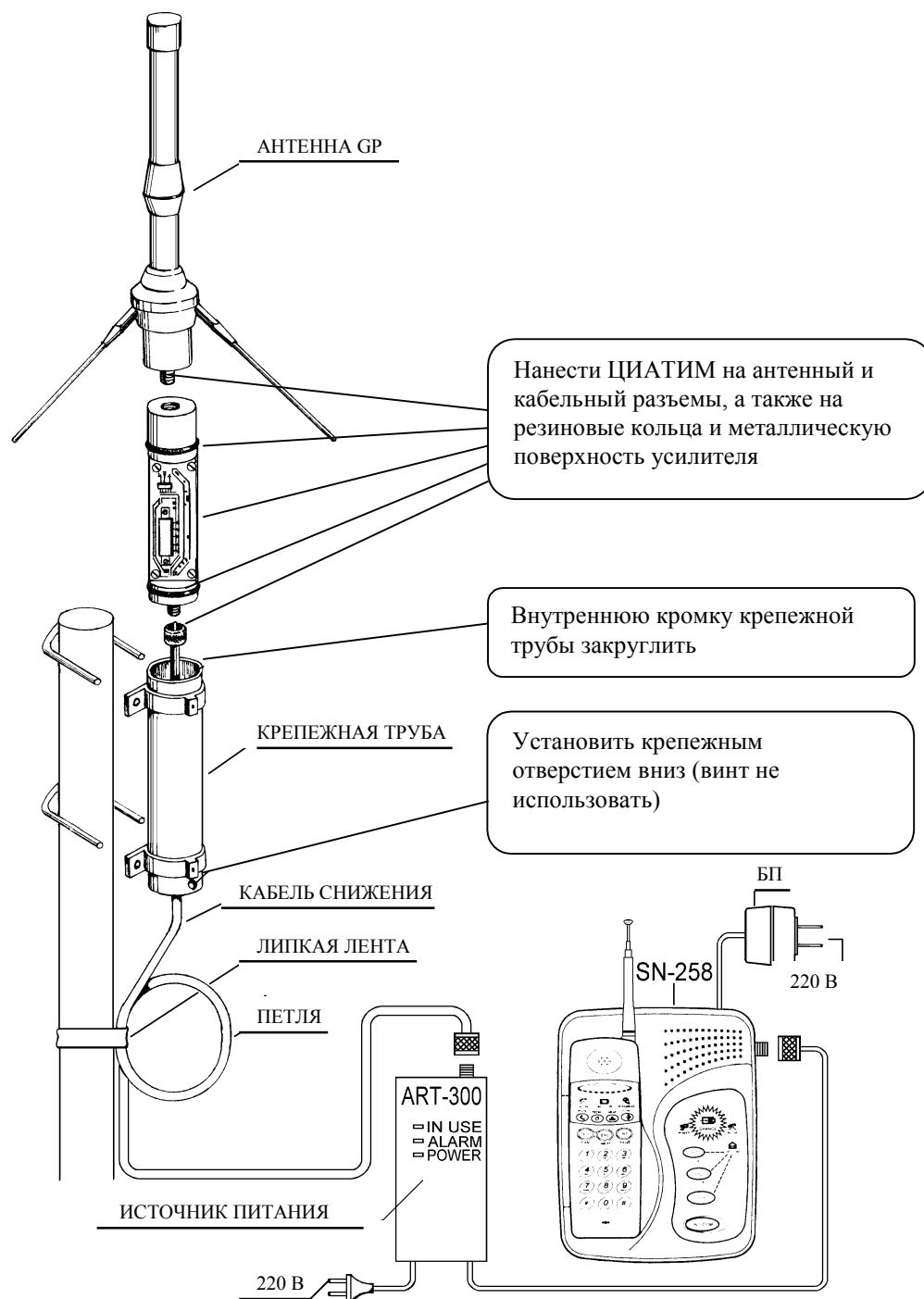


Рис. 1. Схема установки усилителя ART-300.

5. Контроль работоспособности

Встроенная в блок питания ART-300 схема контроля определяет и индицирует состояние кабеля снижения, наличие усилителя и режимы его работы. Возможные варианты индикации приведены ниже.

Для исправного комплекта

1. Включено питание. Телефон находится в состоянии «Ожидание».	Светится индикатор «POWER»
2. Телефон находится в состоянии «РАБОТА» (установлена связь между носимой трубкой и базовым блоком)	Светятся индикаторы «POWER» и «IN USE»*

Для неисправного комплекта

Возможная неисправность	Индикация
1. Обрыв кабеля снижения. 2. Отсутствует контакт в разъемах. 3. Поврежден или отсутствует усилитель.	Светится индикатор «POWER». Мигает индикатор «ALARM».
4. Перегрев (недостаточное количество теплопроводящей смазки ЦМАТИМ на корпусе усилителя).	Светится индикатор «POWER» и мигает индикатор «ALARM» (срабатывание тепловой защиты). Работоспособность восстанавливается после кратковременного отключения источника питания от сети.
5. Замыкание в нагрузке блока питания (кабеле снижения, разъемах, усилителе).	После включения питания на 5 –10 с загораются все индикаторы, затем гаснет «IN USE» и мигает «ALARM».
6. Обрыв сетевого шнура. 7. Отсутствие напряжения в питающей сети.	Индикатор «POWER» не светится.

* Допускается срабатывание индикатора «ALARM», но это свидетельствует о завышенном КСВ антенны. При очень высоких КСВ схема защиты понижает выходную мощность усилителя и индикаторы «IN USE» и «ALARM» вообще не включаются.

При обнаружении перечисленных неисправностей убедитесь в надежности кабельных соединений, отсутствии замыканий или обрывов в кабеле снижения, герметичности конструкции антенны и усилителя. Если восстановить работоспособность при этом не удастся, обратитесь в сервисный центр. Не пытайтесь ремонтировать усилитель самостоятельно.

6. Требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации усилителя

1. При монтаже и эксплуатации усилителя необходимо выполнять основные требования техники безопасности для предотвращения возникновения пожара, поражения людей электрическим током или их травмирования.
2. Блок питания ART-300 включается в сеть переменного напряжения 220В, 50Гц. Следует помнить, что это напряжение опасно для жизни человека.
3. При выборе места для установки блока питания усилителя необходимо придерживаться следующих правил:
 - ✓ Не устанавливайте блок питания вблизи электронагревателей и других отопительных приборов.
 - ✓ Защищайте блок питания от прямого попадания солнечных лучей.
 - ✓ Не допускайте попадания на блок питания атмосферных осадков; не устанавливайте его в местах с повышенной влажностью.
 - ✓ Не закрывайте вентиляционные отверстия на боковых стенках корпуса блока питания.
 - ✓ В холодное время года перед подключением блока питания к электросети следует выдержать его в течение 1,5 - 2 часов в комнатных условиях, если перед этим он транспортировался или хранился на открытом воздухе.

Внимание!!!

Изготовитель не несет ответственность за работоспособность комплекта в случае несоблюдения условий эксплуатации или требований по монтажу, при наличии механических повреждений корпуса или печатных плат, в том числе перепайки компонентов, применении кабеля другого типа или длины, использовании усилителя с другими моделями радиотелефонов и антенн.

***Для увеличения дальности и качества связи радиотелефона «SENAO» SN-258, SN-358
рекомендуется использование автомобильного усилителя ART-300M.***