

# **ART-325**

**БАЗОВЫЙ АНТЕННЫЙ УСИЛИТЕЛЬ**

**РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## Оглавление

№	Наименование	Стр.
1.	Описание	2
2.	Комплект поставки	3
3.	Основные технические характеристики	3
4.	Монтаж и установка	4
5.	Контроль работоспособности	6
6.	Требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации усилителя	7

# 1.Описание

Усилитель ART-325 предназначен для увеличения дальности действия радиотелефонов:

- «SENAO» – SN-258, SN-258 Plus, SN-358,
- «HARVEST» – HT-3, HT-4, HT-5, HT-7  
/поставляется в соответствующих исполнениях/.

Наиболее эффективным является применение ART-325 совместно с:

- абонентскими усилителями ART-300M2, ART-300M3, ART-358,
- абонентскими станциями SN-258 Line, SN-358 Line, HT-345 Line.

Конструктивно усилитель состоит из трех основных компонент:

1. Двухнаправленного усилителя высокой частоты (УВЧ) со схемой контроля выходной мощности, коэффициента стоячей волны (КСВ) и температуры, присоединяемого непосредственно к антенне.
2. Блока питания с индикацией режимов работы усилителя, устанавливаемого рядом с базовой частью радиотелефона.
3. Кабеля снижения.

Применение ART-325 позволяет:

- ✓ Увеличить эффективный радиус действия в 3 – 7 раз по сравнению со стандартным вариантом.
- ✓ Отказаться от прокладки между базовой частью радиотелефона и выносной антенной кабелей с пониженным затуханием, имеющих большую стоимость.
- ✓ Продлить срок службы антенны, особенно при эксплуатации в зимних условиях, понизив вероятность скапливания влаги в антенне и ее обледенения за счет подогрева усилителем.

## ***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 обеспечивает технические характеристики при работе с кабелем RG-213 длиной 30...60м (см. раздел «Основные технические характеристики» таблица «Кабель снижения»).

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

## 2. Комплект поставки

№	Наименование	Количество
1.	Усилитель ART-325	1 шт.
2.	Блок питания ART-325	1 шт.
3.	Кабель соединительный	1 шт.
4.	Кабель снижения	По согласованию с заказчиком
5.	Антенна *	По согласованию с заказчиком
6.	Инструкция по эксплуатации	1 шт.

\* Изготовитель гарантирует надежную работу усилителя ART-325 с антеннами, характеристики которых соответствуют требованиям, указанным в таблице «Антенна» следующего раздела.

## 3. Основные технические характеристики

### Усилитель

1. Центральная частота диапазона, МГц — канал приема — канал передачи	266 (254) 392 (380)
2. Полоса пропускания по уровню минус 3 дБ, МГц — канал приема — канал передачи	8 20
3. Коэффициент передачи на центральной частоте, дБ — канал приема — канал передачи	$20 \pm 2$ зависит от длины кабеля снижения
4. Выходная мощность, Вт	$25 \pm 10\%$
5. Коэффициент шума (типовое значение), дБ	2
6. Напряжение питания, В	12 - 15
7. Потребляемый ток (не более), А	5,5 (при 12 В)
8. Температура окружающей среды, °C	-25 ... +55

### Блок питания

1. Напряжение питающей сети, В	$220 \pm 10\%$ (50 Гц)
2. Выходное напряжение при токе нагрузки $\leq 9$ А, В	$15 \pm 1\%$
3. Максимальная потребляемая мощность (не более), Вт	240
4. Защита от короткого замыкания	+

### Антенна

Параметры антенны	Рабочие диапазоны частот		
	252–256 МГц, 378–382 МГц	262 - 266МГц, 388 - 392 МГц	266–270 МГц, 392–396 МГц
1. КСВ входа по отношению к 50-ом волноводному тракту	$\leq 1,3$	$\leq 1,3$	$\leq 1,3$
2. Максимальная входная мощность, Вт, не менее	30	30	30

### Кабель снижения

1. Волновое сопротивление, Ом		50			
2. Сопротивление постоянному току (не более), Ом		0,6			
3.	Затухание (F=400 МГц), дБ	4,5	6,0	7,5	9,0
	Длина, м	30	40 *	50	60 *

\* 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».
- Усилитель и блок питания поставляются в собранном и готовом к эксплуатации виде. Разбирать корпус усилителя не рекомендуется.

**Монтаж должен выполняться в следующей последовательности**

(см. схему установки ART-325, рис.1):

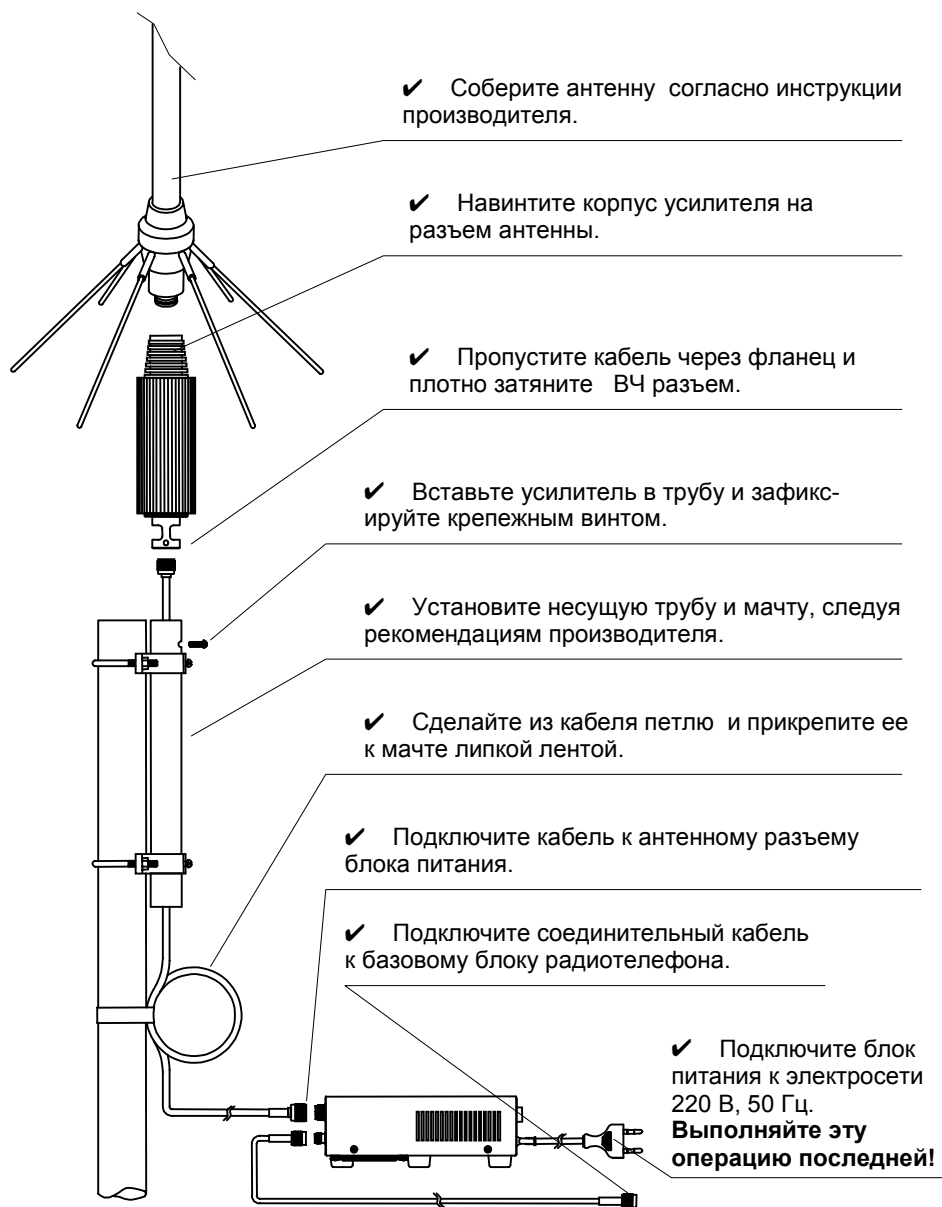


Рис. 1. Схема установки усилителя ART-325

1. Соберите антенну согласно прилагаемой к ней инструкции.
2. Навинтите корпус усилителя на разъем антенны.

3. Установите несущую трубу на мачту при помощи хомутов и U-образных скоб из комплекта антенны.
4. Проденьте кабель снижения через несущую трубу антенны.
5. Вставьте разъем кабеля снижения в отверстие фланца корпуса усилителя и надежно затяните разъемное соединение.
6. Вставьте фланец корпуса усилителя в крепежную трубу и зафиксируйте его стопорным винтом.
7. Вблизи выхода кабеля снижения из несущей трубы антенны сделайте петлю диаметром 15 – 20 см и прикрепите ее к мачте с помощью липкой ленты. Это предохранит кабель снижения от обрыва у основания разъема под действием собственного веса.
8. Установите мачту. При установке мачты помните, что расположенные рядом с антенной предметы ухудшают ее диаграмму направленности и приводят к изменению режима работы усилителя (см. рекомендации по установке антенны).
9. Нижнюю часть кабеля снижения заведите внутрь помещения и подключите к блоку питания ART-325.
10. Подключите блок питания к антенному выходу базового блока радиотелефона, используя для этого соединительный кабель из комплекта усилителя.
11. Подключите блок питания ART-325 и радиотелефон к электросети (220 В, 50 Гц) и проверьте работу комплекта.

### ***Внимание!***

Не подсоединяйте кабель снижения к включенному в сеть блоку питания ART-325. Это приводит к срабатыванию защиты от короткого замыкания блока питания.

Для возобновления работоспособности блока после срабатывания защиты необходимо:

- отключить его от электросети;
- устранить причину, вызвавшую срабатывание защиты;
- убедиться в том, что прекратилось мигание индикатора «ALARM» (индикатор погас);
- вновь подключить блок питания к электросети.

## 5. Контроль работоспособности

Схема контроля и световой индикации, встроенная в блок питания ART-325, информирует пользователя о наличии усилителя и режимах его работы, а также о состоянии кабеля снижения.












Возможные варианты состояния индикаторов приведены ниже.

### Для исправного комплекта

Состояние радиотелефона и усилителя	Состояние индикаторов блока питания		
	«POWER»	«IN USE»	«ALARM»
1. Включено питание. Телефон находится в состоянии «Ожидание».			
2. Телефон находится в состоянии «РАБОТА» (установлена связь между носимой трубкой и базовым блоком) *			

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

### Для неисправного комплекта

Возможная неисправность	Состояние индикаторов блока питания		
	«POWER»	«IN USE»	«ALARM»
1. Обрыв кабеля снижения. 2. Отсутствует контакт в разъемах. 3. Поврежден или отсутствует усилитель.			
4. Замыкание в нагрузке блока питания (кабеле снижения, разъемах, усилителе).			
5. Обрыв сетевого шнура. 6. Отсутствие напряжения в питающей сети.			
7. Высокий КСВ антенны (повреждена или отсутствует антенна).	Телефон находится в состоянии «РАБОТА».		
			



– светится



– не светится



– мигает

После длительного нахождения радиотелефона в состоянии «РАБОТА» возможно кратковременное (на 1-2 мин.) выключение индикатора «IN USE», что свидетельствует о перегреве усилителя.

При обнаружении перечисленных неисправностей убедитесь в надежности кабельных соединений, отсутствии замыканий или обрывов в кабеле снижения, герметичности конструкции антенны и правильности ее сборки. Если восстановить работоспособность усилителя выполнением указанных выше операций не удастся, обратитесь в сервисный центр. **Не пытайтесь ремонтировать усилитель и блок питания 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-325 включается в сеть переменного напряжения 220В, 50Гц. Помните, 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 и днище 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 механических повреждениях корпусов и печатных плат усилителя или блока питания (в том числе при вмешательстве в электрическую схему, перепайке радиокомпонентов и т. п.);
- применения кабеля другого типа или длины;
- эксплуатации усилителя с другими моделями радиотелефонов и антеннами, характеристики которых не соответствуют требованиям настоящего руководства.

*Для увеличения дальности и качества связи радиотелефона «SENAO» SN-258, SN-358 рекомендуется применение автомобильных усилителей **ART-300 M** или носимого усилителя **ART-358**.*

*Для удлинения линии АТС с помощью радиоканала рекомендуется совместное применение радиотелефонов «SENAO» SN-258, «SENAO» SN-358, «HARVEST» (HT-3, HT-4, HT-5, HT-7) и удаленных станций SN-258 LINE, SN-358 LINE, HT-345 LINE, соответственно.*