

ART- 300 M2 (M3)

АВТОМОБИЛЬНЫЙ 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	9
6.	Требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации усилителя	10

1. Описание

Усилитель ART-300M предназначен для увеличения дальности действия радиотелефонов SENAO «SN-258» (ART – 300 M2) и SENAO «SN-358» (ART – 300 M3).

Он объединяет в своей конструкции следующие компоненты:

1. Двухнаправленный усилитель высокой частоты (УВЧ), имеющий схему индикации и контроля выходной мощности, состояния антенного тракта и защиты от аварийных режимов работы.
2. Встроенное зарядное устройство со схемой контроля и индикации заряда аккумуляторов, расположенное в корпусе УВЧ.
3. Держатель радиотрубки «SN-258» для бесконтактного подключения УВЧ (ART–300M2)

Применение ART-300 M позволяет:

- Увеличить эффективный радиус действия в 2 - 3 раз по сравнению со стандартным вариантом, а при совместной эксплуатации с базовыми усилителями ART-300 (ART-325) довести до радиуса действия мощных радиотелефонов класса «SN-868» («SN-568»).
- Понизить уровень излучения радиотрубки за счет отвода мощности в тракт усилителя ВЧ.
- Обеспечить заряд аккумуляторной батареи, а также продлить срок ее службы, не допуская ее глубокого разряда (заряд осуществляется даже во время связи) или перезаряда (автоматический контроль состояния батареи).

Внимание:

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

Усилитель рассчитан на подключение к бортовой автомобильной сети напряжением 13,5 В с “отрицательным” потенциалом на корпусе. Возможна эксплуатация усилителя в стационарных условиях при использовании соответствующего источника питания.

2. Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1.	Блок ART-300 M	1 шт.	
	с соединительным шнуром для радиотрубки		Только для «ART-300M3»
	с держателем радиотрубки со шнуром		Только для «ART-300M2»
2.	Кабель для подключения питания в автомобиле от прикуривателя	1 шт.	
3.	Монтажный комплект для установки усилителя в автомобиле	1 комп.	
4.	Руководство по эксплуатации	1 шт.	
5.	Антенна с радиочастотным кабелем*	1 шт.	Дополнительно
6.	Сетевой источник питания 13 В, 2 А	1 шт.	Дополнительно
7.	Кабель для подключения питания в автомобиле от аккумуляторной батареи	1 шт.	Дополнительно

* Изготовитель гарантирует надежную работу усилителя ART-300 M2, ART-300 M3 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

1. Центральная частота диапазона, МГц — канала приема — канала передачи	390 (380) 264 (254)
2. Полоса пропускания по уровню 3 дБ, МГц — канала приема — канала передачи	10 20
4. Коэффициент усиления на центральной частоте, дБ — канала приема — канала передачи	20 24
4. Импеданс антенного тракта, Ом	50
5. Выходная мощность канала передачи, Вт	7±10%
6. Коэффициент шума канала приема, типовое, дБ	2
7. Напряжение питания, В	13,5±10%
8. Потребляемый ток, А, не более	1,5
9. Ток заряда аккумуляторной батареи радиотрубки, мА — импульсный, только для «SN-258» — постоянный, только для «SN-358»	300 (в импульсе) 100/300 (ускор.)
10. Температура окружающей среды, °С	-25...+55
11. Наличие защит: — от превышения напряжения питания — от перегрева — от рассогласования в антенном тракте — от перезаряда аккумуляторной батареи радиотрубки	+ + + +

4. Монтаж и установка

Основные рекомендации:

1. Располагайте усилитель так, чтобы обеспечить:
 - свободный доступ воздуха для охлаждения корпуса;
 - достаточную длину соединительных шнуров;
 - возможность визуального контроля индикаторов.

Оптимальные варианты размещения усилителя в автомобиле приведены на рис 1.

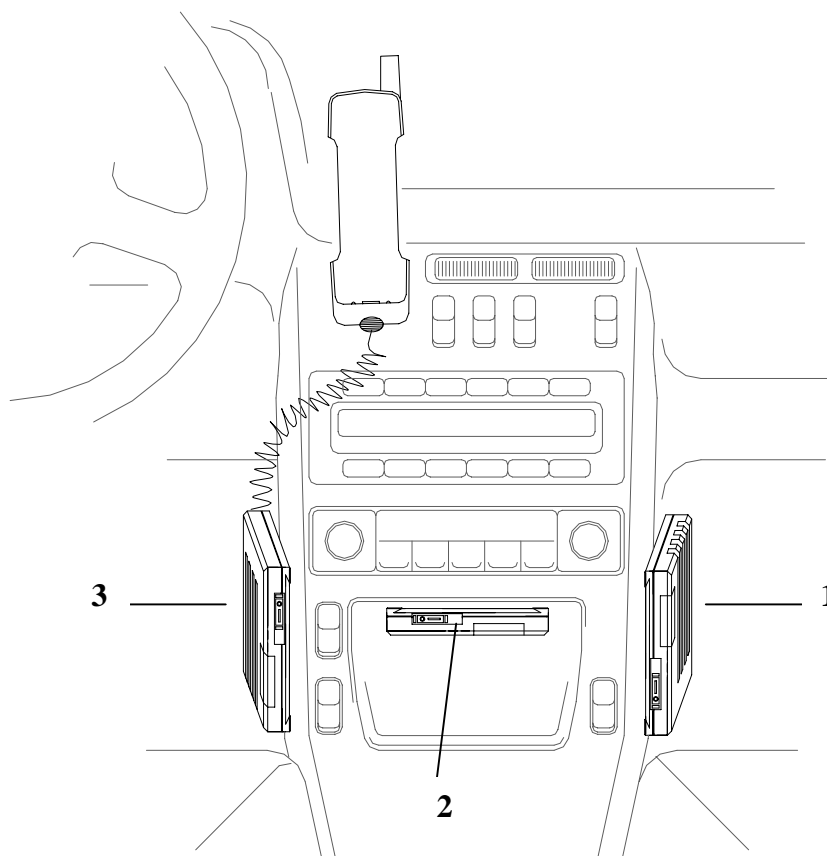


Рис.1. Варианты размещения усилителя в салоне автомобиля: 1, 2 и 3.

2. Помните, что наиболее эффективным местом установки антенны считается центр крыши кузова. Не размещайте рядом с антенной другие устройства; по возможности, устанавливайте их на разных уровнях (например: крыша/багажник/бампер).
3. В стационарном варианте эксплуатации, когда длина фидера может достигать нескольких десятков метров, применяйте антенный кабель с низкими потерями, например RG-8U, RG-213 или аналогичный им.

Монтаж усилителя производите в следующей последовательности:

1. В предполагаемом месте установки зафиксируйте («саморезами» либо клейкой лентой) крепежную скобу так, чтобы обеспечивался свободный ход усилителя, необходимый для его оперативной установки и снятия (Рис. 2)*.
2. Смонтируйте согласно прилагаемой инструкции **holder**
 - на корпусе радиотрубки «SN-358» (для ART-300 M3),
 - на корпусе держателя радиотрубки «SN-258» (для ART-300 M2)и закрепите в удобном месте салона автомобиля.

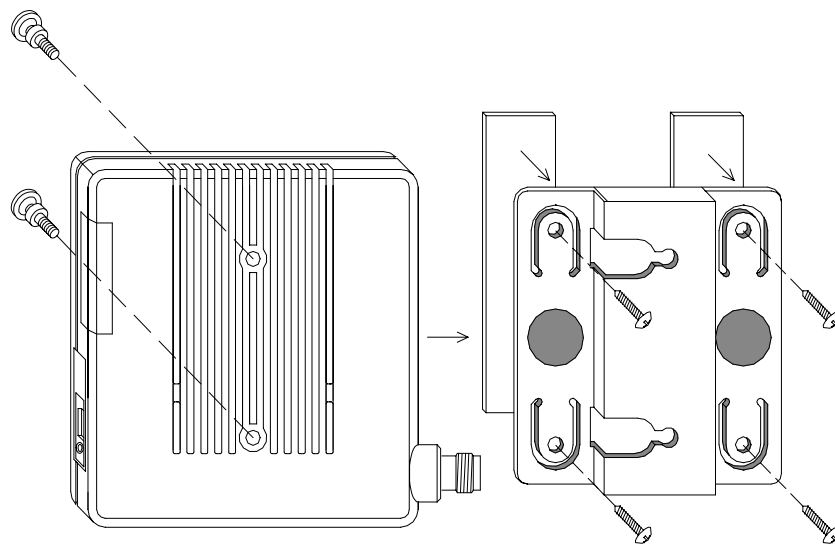


Рис. 2. Установка крепежной скобы.

3. Соберите и установите антенну.
4. Подключите к усилителю все соединительные шнуры (рис. 3, рис. 4).
5. Установите усилитель на крепежную скобу (индикаторами к себе).
6. Подключите питание и проверьте работу комплекта.

* В случае стационарного монтажа допускается крепление усилителя сквозь отверстия в центре корпуса.

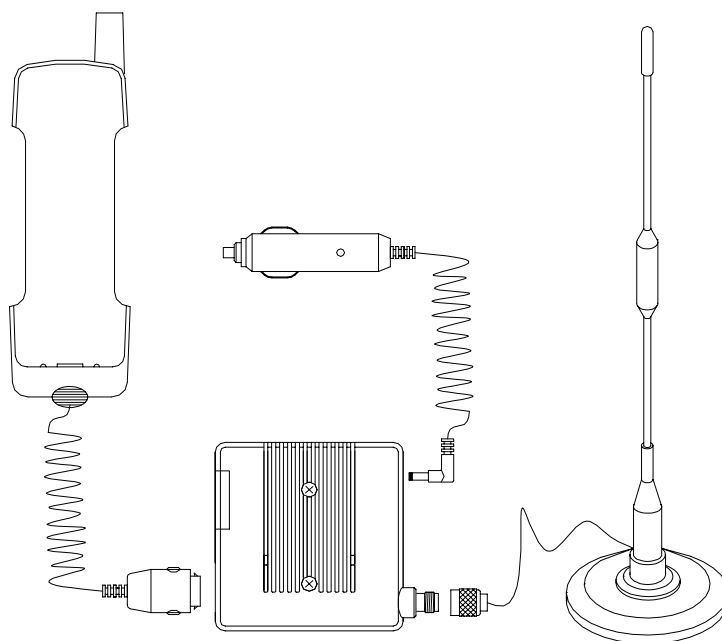


Рис. 3. Схема подключения усилителя ART-300 M2 в автомобильном варианте.

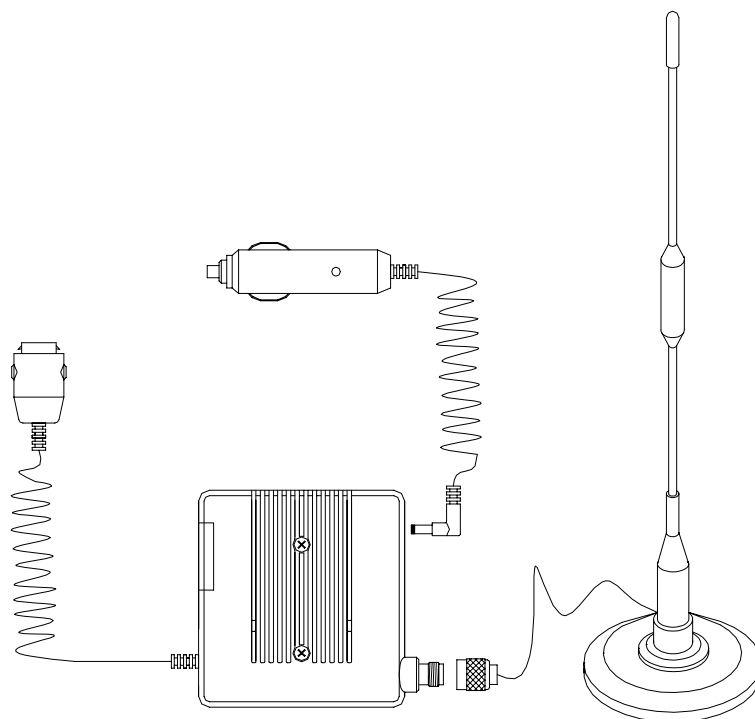


Рис. 4. Схема подключения усилителя ART-300 M3 в автомобильном варианте.

5. Контроль работоспособности

Усилитель обладает необходимыми схемами контроля и защиты, работа которых отображается индикаторами. Возможные их состояния и значение приведены далее:

1. Питание усилителя включено, радиотрубка установлена в держатель и находится в режиме ожидания (только для «SN-258»).	Мигает индикатор «CHARGE», что свидетельствует о заряде аккумуляторной батареи. Длительность вспышки пропорциональна зарядному току и снижается по мере роста заряда. Для полностью заряженной батареи характерны пропуски вспышек. Обратите внимание: радиотрубка не должна индицировать при этом режим заряда (в отличие от того, как это происходит при зарядке на базовом блоке).
2. Радиотрубка находится в режиме связи.	Светится индикатор «TX», обозначающий наличие номинальной мощности на выходе усилителя. В случае повреждения антенного тракта (отсутствие антенны, обрыв или замыкание кабеля) выходная мощность снижается до минимального уровня и загорается индикатор «ALARM».
3. В ART-300 M3 индикатор «CHARGE» не используется. Режимы заряда индицируются на дисплее радиотрубки «SN-358».	

При увеличении напряжения питания свыше 16,5 В усилитель автоматически отключается от бортовой сети.

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. Перед установкой и проверкой работоспособности усилителя обязательно внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Для надежной и безопасной работы усилителя обязательно выполняйте требования, изложенные в разделе «Монтаж и установка».
3. Не допускайте попадания на усилитель воды, а также других жидкостей. При очистке усилителя пользуйтесь мягкой ветошью.
4. Не прокладывайте шнур питания между подвижными частями салона автомобиля. Не допускайте повреждения (передавливания, перетирания) шнура питания во избежание короткого замыкания в цепи питания.
5. При стационарном варианте установки усилителя с сетевым блоком питания необходимо выполнять следующие требования:
 - Помните, что это напряжение 220В, 50Гц (110В, 50Гц) опасно для жизни человека.
 - 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 в корпусе блока питания.
 - В холодное время года перед подключением комплекта 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 усилителя в случае несоблюдения требований настоящего руководства; в случае несанкционированного обслуживания и ремонта, применения антенны и кабелей типов, не указанных в данном руководстве; при наличии механических повреждений, а также попадания жидкости, открытого пламени, ударов молнии или воздействия других природных факторов.

Для увеличения дальности и улучшения качества связи рекомендуется использование базового усилителя ART-325.