

# Руководство пользователя

Всепогодные рупорные  
громкоговорители

HS-S20/20/20RT/30/30RT/  
40RT/50



**interM**

## Содержание

Безопасность.....	3
Распаковка и установка.....	4
Комплектность .....	4
Назначение.....	5
Особенности .....	5
Конструкция.....	6
Монтаж и эксплуатация.....	6
Подключение к трансляционной линии .....	7
Диаграммы направленности .....	8
Амплитудно-частотные характеристики .....	9
Электрическая блок-схема.....	10
Технические характеристики .....	11
Сертификаты.....	12
Адрес производителя .....	12
Гарантия и сервисное обслуживание.....	12

## Безопасность

	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ</b>	
<p><b>ВНИМАНИЕ!</b></p> <p>Этот знак предупреждает пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.</p>		
	<p>Этот знак предупреждает пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения, достаточного для возникновения риска поражения электрическим током.</p>	
	<p>Этот знак предупреждает пользователя о важности соблюдения правил и условий эксплуатации, описанных в прилагаемом к изделию руководстве пользователя.</p>	

## Распаковка и установка

Установка и обслуживание в работе изделия не вызовут у Вас затруднений. Для ознакомления со всеми функциональными возможностями, а также для правильной установки и подключения устройства внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.

Аккуратно распакуйте изделие, не выбрасывайте коробку и другие упаковочные материалы. Они могут понадобиться, если Вам потребуется транспортировать устройство или обратиться в службу сервиса.

Использование устройства в условиях высокого уровня температуры, запыленности, влажности или вибрации может привести к изменению его характеристик или снижению срока эксплуатации.

### **Для обеспечения надежной и долговременной работы изделия:**

1. Внимательно прочитайте настоящее руководство пользователя.
2. Сохраните руководство пользователя.
3. Соблюдайте требования безопасности.
4. Выполняйте все инструкции настоящего руководства пользователя.
5. Не устанавливайте изделие около воды.
6. Протирайте изделие только сухой тряпкой или салфеткой.
7. Не закрывайте вентиляционные отверстия устройства.
8. Не устанавливайте изделие возле источников тепла.
9. Обязательно заземляйте корпус изделия, если иное не оговорено производителем.
10. Оберегайте от механического повреждения силовую кабель, а также разъемы и розетки для подключения устройства к сети питания.
11. Используйте совместно с изделием только рекомендованные производителем аксессуары и приспособления.
12. Отключайте изделие от сети питания, если оно не используется в течение длительного периода.
13. Для технического обслуживания и ремонта обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.

## Комплектность

1. Громкоговоритель с кронштейном.
2. Картонная коробка.

## Назначение

Всепогодные рупорные громкоговорители HS серии предназначены для использования в системах речевого оповещения и музыкальной трансляции и включают в себя следующие модели:

<b>HS-S20</b>	Громкоговоритель мощностью 20 Вт с пластмассовым рупором круглого сечения
<b>HS-20</b>	Громкоговоритель мощностью 20 Вт с алюминиевым рупором круглого сечения
<b>HS-20RT</b>	Громкоговоритель мощностью 20 Вт с пластмассовым рупором прямоугольного сечения
<b>HS-30</b>	Громкоговоритель мощностью 30 Вт с алюминиевым рупором круглого сечения
<b>HS-30RT</b>	Громкоговоритель мощностью 30 Вт с пластмассовым рупором прямоугольного сечения
<b>HS-40RT</b>	Громкоговоритель мощностью 40 Вт с пластмассовым рупором прямоугольного сечения
<b>HS-50</b>	Громкоговоритель мощностью 50 Вт с алюминиевым рупором круглого сечения

## Особенности

- Высокая степень защиты от внешних воздействий**  
 Все громкоговорители предназначены для внутреннего и наружного применения и сертифицированы по классу IP65 защиты от воздействия влаги и пыли.
- Широкий диапазон рабочих температур**  
 Конструкция громкоговорителей допускает их эксплуатацию в условиях воздействия внешних температур от -45 °С до +50 °С.
- Узконаправленная акустическая система**  
 Рупоры громкоговорителей создают узкие диаграммы излучения, способствующие распространению звуковых волн на большие расстояния.
- Высокая эффективность**  
 Применение эффективных динамических излучателей обеспечивает высокое качество и громкость воспроизведения речи.
- Долговечность**  
 Прочные корпуса гарантируют длительный срок эксплуатации громкоговорителей.
- Простота установки и подключения**  
 Кронштейны, входящие в комплекты поставки, обеспечивают простоту при монтаже и подключении громкоговорителей к трансляционным линиям.

## Конструкция

Громкоговорители серии HS являются всепогодными рупорными акустическими системами, предназначенными для наружной и внутренней установки. При помощи данных громкоговорителей обычно осуществляется озвучивание автомобильных стоянок, стадионов, парков, городских площадей и улиц, территорий коммерческих центров, строительных площадок, заводских цехов, складских помещений и т.д. Важным достоинством рупорных HS громкоговорителей является их высокий КПД, узкая диаграмма направленности, способность передавать звук на большие расстояния. Рупорные HS громкоговорители используются главным образом для передачи речевых сообщений, так как их частотные и динамические свойства наилучшим образом способствуют воспроизведению человеческой речи. Вместе с тем в условиях повышенных акустических шумов (демонстрации, митинги, работающие механизмы), когда частотные характеристики и линейность акустического преобразования не имеют существенного значения, громкоговорители можно применять для трансляции музыки.

В громкоговорителях HS серии применяются высококачественные магнитные ферриты и специальные легкие куполообразные мембраны на гофрированных подвесах для преобразования электрических сигналов в звуковые волны.

Внутри рупорного громкоговорителя размещен широкополосный трансформатор, осуществляющий согласование электрического сопротивления мембраны с трансляционной линией напряжением до 100 В. Благодаря согласующему трансформатору возможно подключение HS громкоговорителя к линии 100 В как на полную, так и на половинную мощность. Также предусмотрено низкоомное подключение громкоговорителей с импедансом 8 Ом в низковольтную линию в соответствии с их номинальными мощностями. Соединительные провода громкоговорителей имеют необходимую цветовую маркировку и подключаются в линию через переходные колодки.

Рупора HS громкоговорителей, в зависимости от типа модели, как и остальные механические детали, изготавливаются из ударопрочного пластика или алюминия, поэтому они легко противостоят механическим воздействиям и влиянию атмосферных осадков.

В каждый комплект поставки входит стальной кронштейн для быстрого и надежного крепления громкоговорителя к стене, столбу, колонне или другой поверхности. Кронштейн позволяет регулировать угол наклона или поворота громкоговорителя.

## Монтаж и эксплуатация

После распаковки HS-S20/20/20RT/30/30RT/40RT/50 прикрепите громкоговоритель к стене или другой безопасной поверхности при помощи П-образного кронштейна, установленного на корпусе изделия.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** громкоговоритель ни в коем случае не должен быть установлен или подвешен в общедоступном месте, если способ монтажа не одобрен и не сертифицирован уполномоченным специалистом. Ошибка в надлежащей и безопасной установке системы может привести к повреждению изделия или человеческой травме.

## Подключение к трансляционной линии

**Перед подключением громкоговорителей всегда отключайте питание НЧ усилителя**

### Выбор соединительного кабеля

Важно применять акустический трансляционный кабель и качественные соединительные разъемы. Использование гитарных кабелей или кордов, предназначенных для осветительных цепей, а также низкокачественных разъемов приведет к ухудшению качества звучания громкоговорителей. Для разветвленных трансляционных сетей рекомендуется использование стандартного кабеля в виниловой оболочке (с противопожарными свойствами, если этого требует инсталляция).

Всегда применяйте кабель с необходимым сечением проводов. Правильный выбор сечения кабеля позволит повысить эффективность трансляционной системы и снизить потери электрической мощности в виде тепла на линии.

### Процедура подключения громкоговорителя

После удаления приблизительно 10 мм изоляции с выходных проводов кабеля громкоговорителя соедините их с проводами кабеля трансляционной линии через переходную колодку или спаяйте с последующей изоляцией.

### Соблюдение полярности подключения

Очень важно подключать громкоговорители к трансляционной линии с соблюдением правильной полярности. Все качественные кабели обычно выпускаются с четкой маркировкой, позволяющей идентифицировать различные проводники при помощи их цветовой кодировки, клеймения, текстурированных нанесений на оболочках. Несоблюдение правильности подключения громкоговорителей приведет к их работе не в фазе, что в результате существенно снизит эффективность воспроизведения низких частот.

### Выбор усилителя

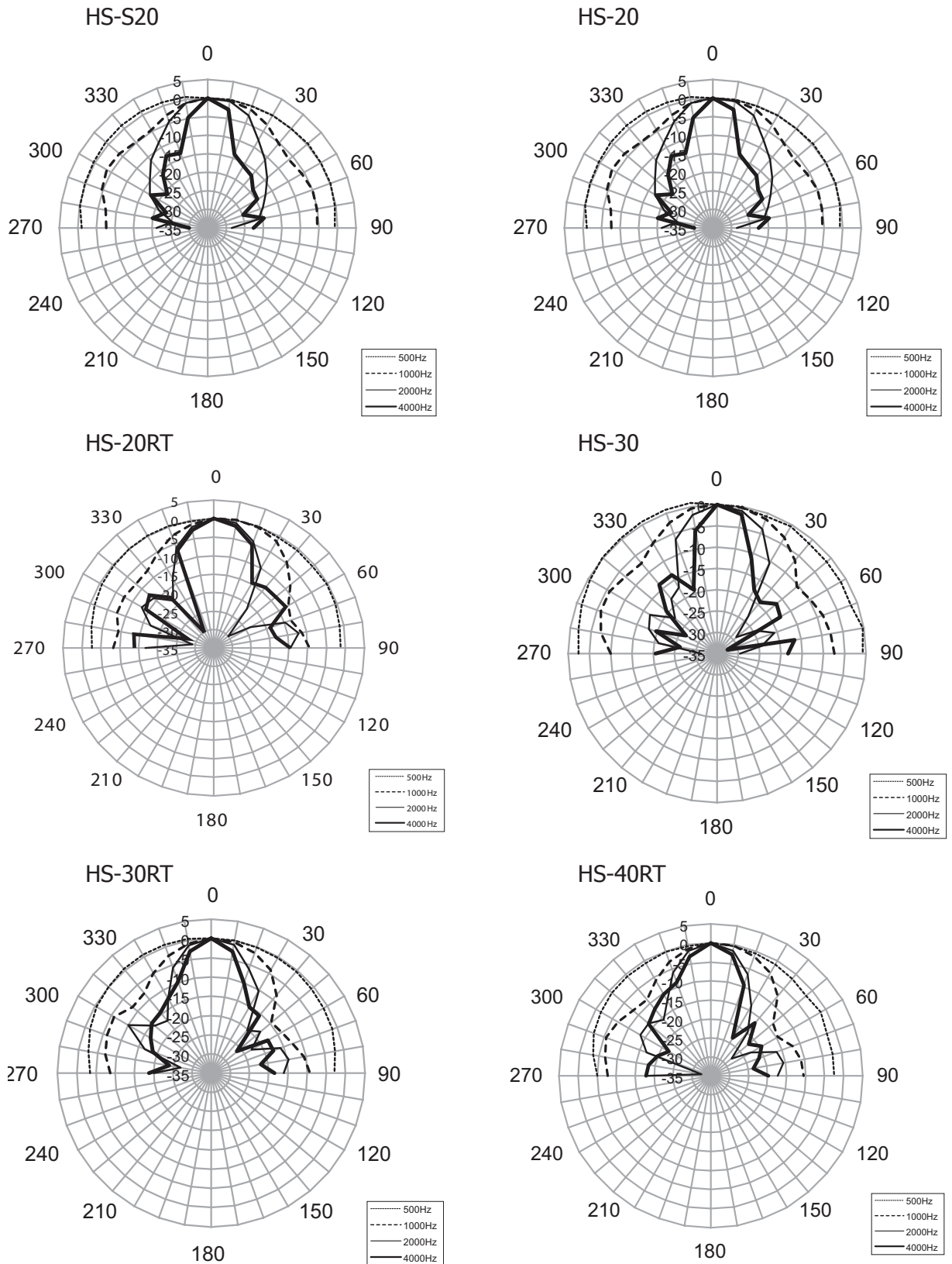
При выборе усилителя, питающего трансляционную сеть, важно, чтобы он имел мощность не меньшую, чем суммарная потребляемая мощность громкоговорителей.

Применение усилителя с меньшей номинальной мощностью может стать причиной искажения и ограничения сигнала. Это не только будет раздражать слушателя, но и способно повредить как громкоговоритель, так и усилитель.

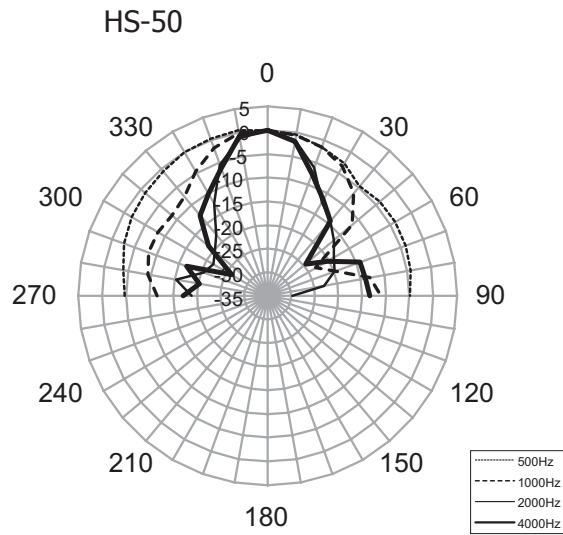
### Использование нескольких громкоговорителей

Важно учитывать суммарный импеданс нескольких громкоговорителей при их параллельном подключении к выходу усилителя. Суммарная импедансная нагрузка не должна быть меньше допустимой величины для используемого усилителя.

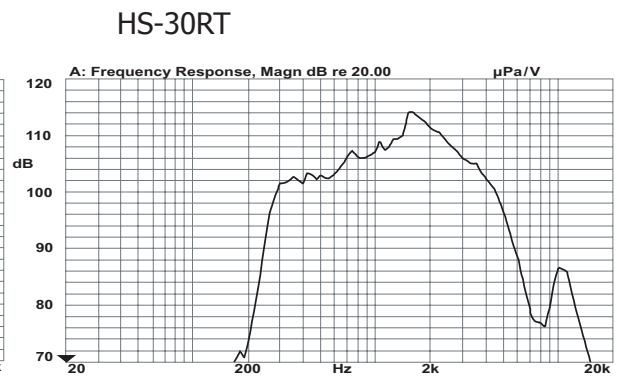
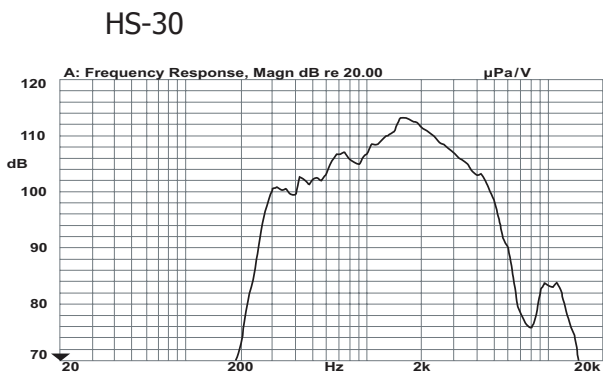
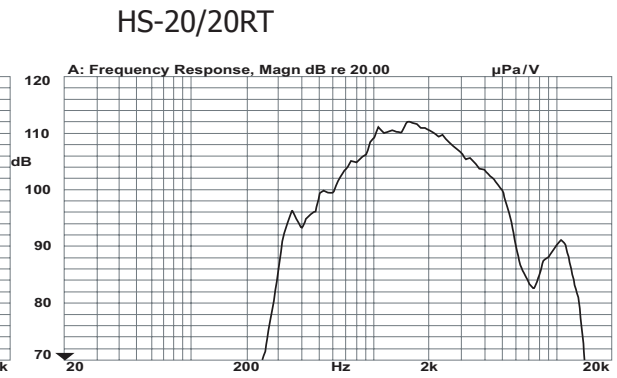
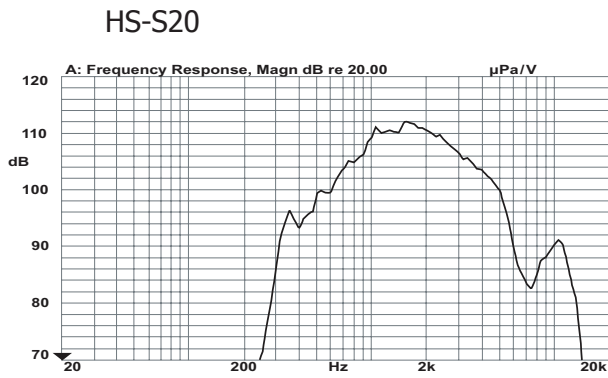
## Диаграммы направленности



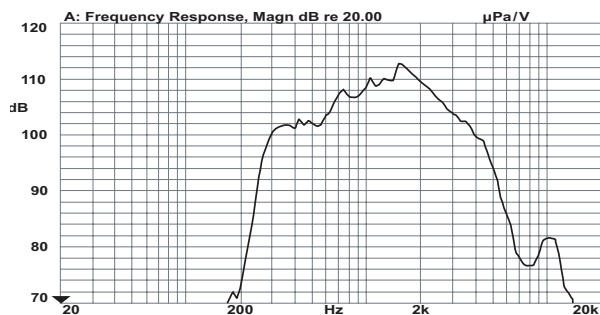




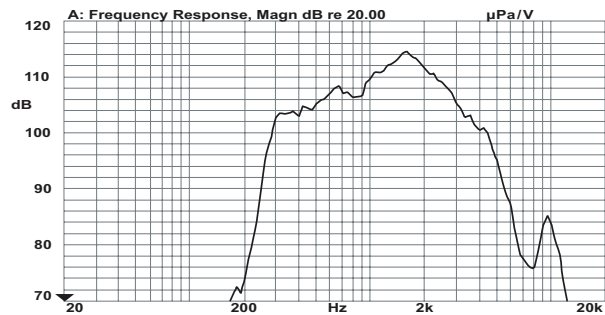
## Амплитудно-частотные характеристики



## HS-40RT



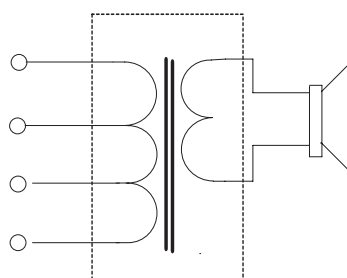
## HS-50



## Электрическая блок-схема

### ВХОДЫ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ

- зеленый (половинная мощность)
- белый (номинальная мощность)
- красный (низкоомный 8 Ом)
- черный (общий)



Динамическая  
головка

СОГЛАСУЮЩИЙ  
ТРАНСФОРМАТОР

## Технические характеристики

Наименование	HS-S20	HS-20RT	HS-20	HS-30
Импеданс(мощность), кОм (Вт)	0,5/1,0 (20/10)	0,5/1,0 (20/10)	0,5/1,0 (20/10)	0,33/0,66 (30/15)
Низкоомный вход, Ом (Вт)	8 (20)	-	8 (20)	8 (30)
Диапазон частот, Гц	380 ~ 6500			
Чувствительность, дБ	106	104	106	107
Материал рупора	пластик	пластик	алюми- ний	алюми- ний
Класс защиты IP	65			
Диапазон температур, °С	-45 ~ +50			
Цвет	темно-серый			
Масса, кг	1,5	2,3	2,24	2,56
Габариты (ØxГ), мм	169x230	250x197,5 x310	241x287	285x332
Габариты крепежного кронштейна (ШxВxГ), мм		150x130 x33	155x165 x33	155x165 x33

Наименование	HS-30RT	HS-40RT	HS-50
Импеданс(мощность), кОм (Вт)	0,33/0,66 (30/15)	0,25/0,50 (40/20)	0,2/0,4 (50/25)
Низкоомный вход, Ом (Вт)	8 (30)	8 (40)	8 (50)
Диапазон частот, Гц	380 ~ 6500		
Чувствительность, дБ	107	109	109
Материал рупора	пластик	пластик	алюминий
Класс защиты IP	65		
Диапазон температур, °С	-45 ~ +55		
Цвет	темно-коричневый		темно-се- рый
Масса, кг	2,68	2,94	2,9
Габариты (ШxВxГ), мм	316x369 x208(252*)	317x368 x208(252*)	Ø325x351

\*Глубина устройства указана с учётом крепежной скобы.

Производитель оставляет за собой право без уведомления изменять приведенные в настоящем руководстве технические характеристики.

## Сертификаты



Оборудование имеет все необходимые сертификаты.

Подробную информацию Вы можете получить на официальном сайте дистрибьютора.

## Адрес производителя

### **Inter-M Corp.**

653-5 BANGHAK-DONG, DOBONG-KU, SEOUL, KOREA

телефон: +82-2-2289-8140~8

факс: +82-2-2289-8149

Домашняя страница: <http://www.inter-m.com>

## Гарантия и сервисное обслуживание

- Гарантия действительна в течение 12 месяцев с момента продажи устройства.
- При выходе изделия из строя за период гарантийного срока владелец изделия имеет право на бесплатный ремонт или, при невозможности ремонта, на его бесплатную замену.
- Замена вышедшего из строя изделия производится только при сохранности товарного вида, наличии оригинальной упаковки и полной комплектности.
- Гарантийные обязательства не распространяются на изделия, вышедшие из строя по вине потребителя или имеющие следы задымления, механические повреждения или повреждения входных цепей, подвергшиеся воздействию химических веществ, самостоятельному ремонту и неправильной эксплуатации.

Для сервисного обслуживания обращайтесь только в сервисные центры представителей производителя. Сервисное обслуживание требуется в случаях неисправности, механического повреждения изделия или силового кабеля, попадания внутрь жидкости или посторонних металлических предметов.

**Наименование изделия:** Всепогодные рупорные громкоговорители HS-S20/20/20RT/30/30RT/40RT/50

**Серийный номер:** \_\_\_\_\_

**Продавец:** Группа компаний «АРСТЕЛ»  
домашняя страница: [www.arstel.com](http://www.arstel.com)  
e-mail: [sales@arsstel.com](mailto:sales@arsstel.com)

**Дата продажи:** \_\_\_\_\_