



УРАЛЗАВОД
РОБОТИЗИРОВАННОЕ ПРОИЗВОДСТВО
АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ





РОБОТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ



К 2025 ГОДУ МЫ ПЛАНИРУЕМ ДОСТИЧЬ
ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА ДО 10 МЛН.
АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ГОД ДЛЯ ВСЕХ
РЫНКОВ: АВТОЗАВОДЫ, СИСТЕМЫ
ГРОМКОЙ СВЯЗИ, РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

ПОТРЕБНОСТИ АВТОЗАВОДОВ



НИЗКАЯ
ЦЕНА



ЛОКАЛИЗАЦИЯ



ВЫСОКОЕ
КАЧЕСТВО



ДЕШЕВЛЕ

100%

ЛОКАЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

12%

ЭКОНОМИИ НА
МЕЖДУНАРОДНОЙ
ЛОГИСТИКЕ

10%

ЭКОНОМИИ ПРИ
ИСПОЛЬЗОВАНИИ
ЛОКАЛЬНЫХ
ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

x6

В 6 РАЗ МЕНЬШЕ
РАБОЧЕГО
ПЕРСОНАЛА



ГИБЧЕ

В 6 РАЗ МЕНЬШЕ СРОК ПОСТАВКИ ПО СРАВНЕНИЮ С КИТАЕМ
И В 2-3 РАЗА ПО СРАВНЕНИЮ С ЕВРОПОЙ

ЛЬГОТНЫЙ РЕЖИМ

БЫСТРАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

БЫСТРАЯ ДОСТАВКА, МЕСТНЫЙ СКЛАД, JIT

ЛОКАЛИЗАЦИЯ



БЛИЖЕ

МАСШТАБИРУЕМОЕ ПРОИЗВОДСТВО 1000 ШТ. В ЧАС

В ТЕЧЕНИЕ 1 ЧАСА ЛИНИЯ ПЕРЕПРОГРАММИРУЕТСЯ ПОД ПОТРЕБНОСТИ ЗАКАЗЧИКА

МЕСТНЫЙ СКЛАД ПОЗВОЛЯЕТ ПОДСТРАИВАТЬСЯ ПОД ИЗМЕНЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ ЗАКАЗЧИКА



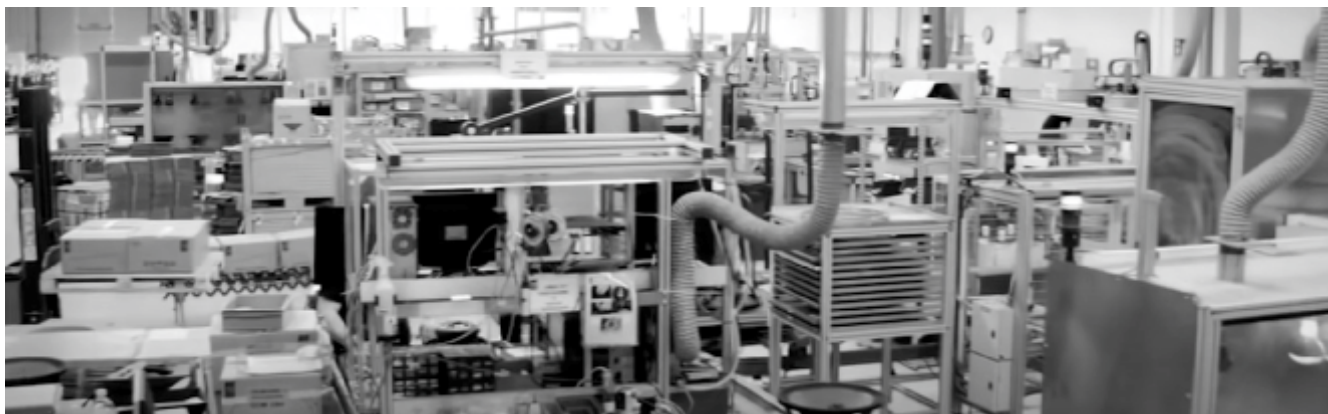
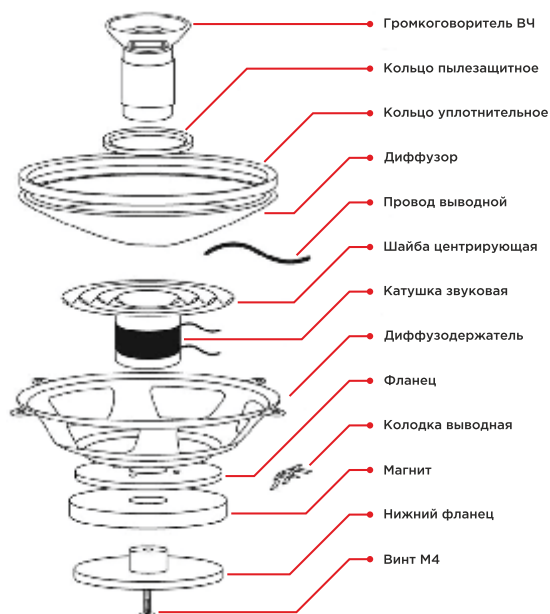
ЛУЧШЕ

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ВЛИЯНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА

БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ – ИСПОЛЬЗУЮТСЯ РОБОТЫ ПОСЛЕДНЕГО ПОКОЛЕНИЯ

КОНТРОЛЬ ВХОДНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ И МАТЕРИАЛОВ

КОМПОНЕНТЫ ДИНАМИКА



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ДИНАМИКИ ДИАМЕТРОМ ОТ 7,5 ДО 20 САНТИМЕТРОВ.

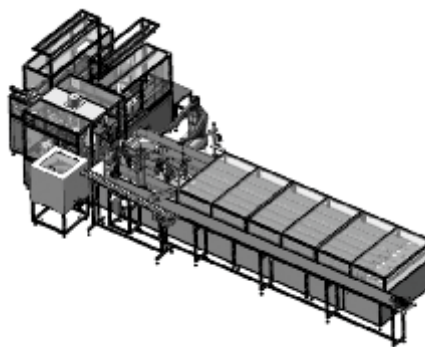
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛИНИЯ УПРАВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ СВЯЗИ PLC, ДОСТУПНЫ УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ И ОБНОВЛЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ MES.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ СЕКЦИЯ А

Процесс сборки магнитной системы с диффузодержателем

- подача Т-образного железного фланца
- подача магнита
- дозированное нанесение клея
- подача центрирующей заглушки
- подача корзины
- сушка
- изъятие центрирующей заглушки
- удаление пыли
- плоский ленточный конвейер

Секция имеет цепную конструкцию с круговой структурой для экономии места.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ СЕКЦИЯ В

Процесс сборки подвижной системы (процесс SMMA)

- удаление пыли
- дозированное нанесение клея
- регулировка направления
- вставка центрирующей шайбы со звуковой катушкой
- фиксация катушки
- вставка диффузора
- вставка уплотнительной накладки



Требуемая рабочая сила:

- вставка центрирующей шайбы со звуковой катушкой (1 человек)
- крепление диффузора (1 человек)
- крепление звуковой катушки (2 человека)
- вставка уплотнительной накладки (1 человек)

Итого: **5 человек**

Выходная производственная мощность: 1000 шт. в ч.

Процесс сборки упрощен для повышения производительности.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ СЕКЦИИ С и Е

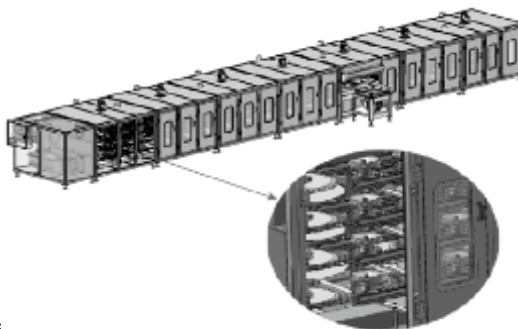
Процесс сушки

Сушка имеет многоуровневую структуру и оборудована держателем для установки динамика на направляющую.

Изделие закреплено на направляющей и проходит процесс сушки при перемещении многоуровневой печи без тряски и падения.

Количество динамиков, которые могут поместиться в сушильной камере, составляет 650 штук, а время высыхания занимает около 45 минут.

Температура сушки может быть установлена пользователем в зависимости от производственной среды. Температура в сушильной камере измеряется многопозиционным датчиком температуры и регулируется.



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ СЕКЦИЯ D

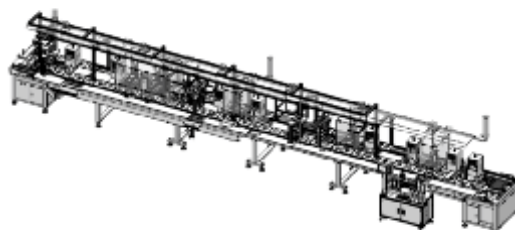
Процесс пайки подводящих проводов и подачи пылезащитного колпачка

Прижимающие механизмы. Паяльная станция выполняет последовательную пайку. Рабочую температуру можно измерить в реальном времени с помощью автоматического датчика температуры, поддерживая заданную температуру и улучшая показатели производительности.

Для отвода дыма установлены вентиляции.

4 человека участвуют в процессе сборки:

- вставка магнитного приспособления
- крепление контактов звуковой катушки
- обрезка контактов
- установка пылезащитного колпачка



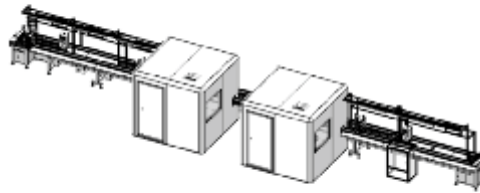
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЛИНИЯ СЕКЦИЯ F

Процесс намагничивания и контроля качества

Процесс намагничивания полностью автоматизирован. После намагничивания проверка полярности и качества звука выполняется вручную.

Установка намагничивания имеет отдельную систему охлаждения.

Продукты, которые были протестированы, перемещаются в операцию печати логотипа и номера. Легко настраивается по желанию клиента.



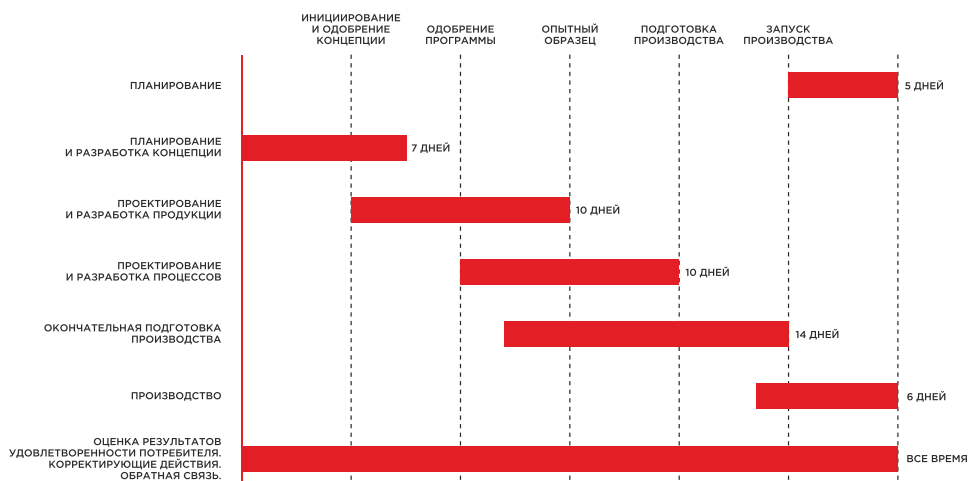
Стоимость данной линии составляет около 2-х миллионов долларов. Устанавливать линию производства и обслуживать на протяжении полугода, а также поддерживать производство в режиме он-лайн будут корейские инженеры.

Аналогичная линия используется корейскими производителями динамиков для поставки на автозаводы Hyundai, где высокие требования качества.

Данная роботизированная линия позволяет сократить рабочий персонал до 6 раз, уменьшить количество брака до 0,1%, увеличить производственную мощность до 1000 ед. в час и увеличить точность.

Возможность в течении часа перепрограммировать линию под требования заказчика, например, до обеда выполнять производство для Hyundai Motor Company, а после обеда для Renault Group.

ПРОЦЕСС ПЛАНИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ



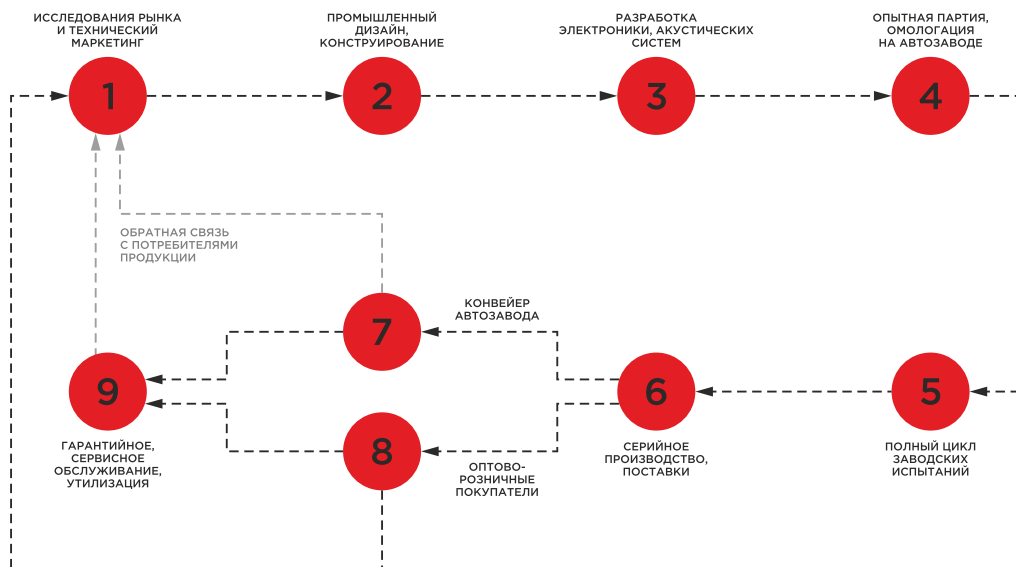


ГРАФИК РАЗРАБОТКИ

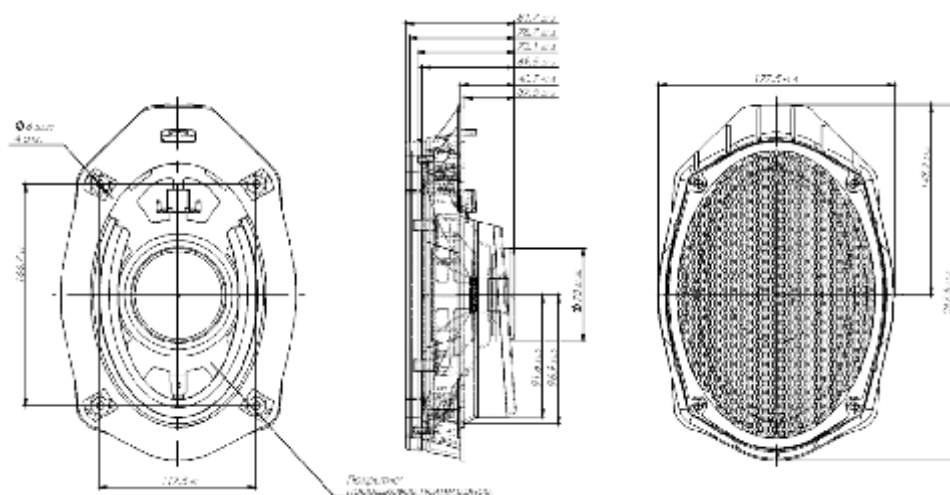
ОПИСАНИЕ	№	СОБЫТИЕ	ВРЕМЯ	ГРУППА
Планирование изделия и планирование разработки	1	Получение технических требований заказчика и их анализ		Сбыт
	2	Исследование рыночного тренда		
	3	Планирование изделия		Исследование и разработка
	4	Завод		
	5	Обзор и выбор характеристик		
	6	Исследование конкуренции		
	7	Утверждение графика разработки		
	8	Совещание по разработке		
Детальный проект	9	Определение спецификаций для проектирования	D	Исследование и разработка
	10	Проект FMEA	D+15	
	11	Выпуск чертежей механической части	D+25	
	12	Выпуск чертежей схемы	D+35	
	13	Разработка программного обеспечения	D+45	
	14	Определения окончательной спецификации продукта	D+55	
	15	Определение списка комплектации	D+65	
	16	План по созданию рабочего образца	D+75	
Рабочий образец	17	Изготовление рабочего образца	D+85	Все
	18	Конструкторская проверка рабочего образца	D+90	
	19	Испытание рабочего образца	D+95	
	20	Анализ рабочего образца	D+100	
	21	Устранение ошибок в рабочем образце	D+105	
	22	Оценка рабочего образца	D+110	
Опытное производство	23	Поиск поставщиков новых компонентов	D+115	Закупка
	24	Утверждение новых компонентов	D+116	Исследование и разработка
	25	Определение стандартов качества и методов проверки новых компонентов	D+117	
	26	Одобрение начального продукта	D+118	IQA
	27	ESIR	D+119	Исследование и разработка
	28	Фиксация спецификации	D+120	
	29	План контроля испытаний	D+121	
	30	Создание испытательного производства	D+122	ГКК
	31	Проведение заводских испытаний	D+125	
	32	Анализ испытательного производства	D+135	Все
	33	Оценка испытательного производства	D+136	ГТП
34	Процесс FMEA (документирование испытаний)	D+137		
35	Планирование загрузки инструментов и оборудования	D+140	ГТП и ГТО	
36	Подготовка диаграммы и плана процесса испытаний	D+142	ГТП	
37	Стандартизация временных параметров испытаний	D+145	ГУП	
Опытная партия	38	План контроля подготовки производства	D+147	ГТП
	39	Подготовка производства	D+150	Производство
	40	Анализ процесса подготовки производства	D+160	Все
	41	Подготовка тестов	D+162	ГКК
	42	Установочная партия	D+165	Все
	43	Определение системы измерений	D+167	Производство
	44	Предварительный расчет производственных мощностей	D+170	ГСК
	45	Анализ процедуры производства	D+172	Все
	46	ISIR	D+175	ГСК
	47	План управления производством	D+177	ГТП
	48	Расчет производственных мощностей	D+180	Производство
	49	Отчет о завершении разработки	D+182	Исследование и разработка

ГКК - Группа контроля качества
 ГТП - Группа по технологии продукта
 ГТО - Группа по технологии оборудования
 ГУП - Группа управления производством
 ГСК - Группа по сертификации качества

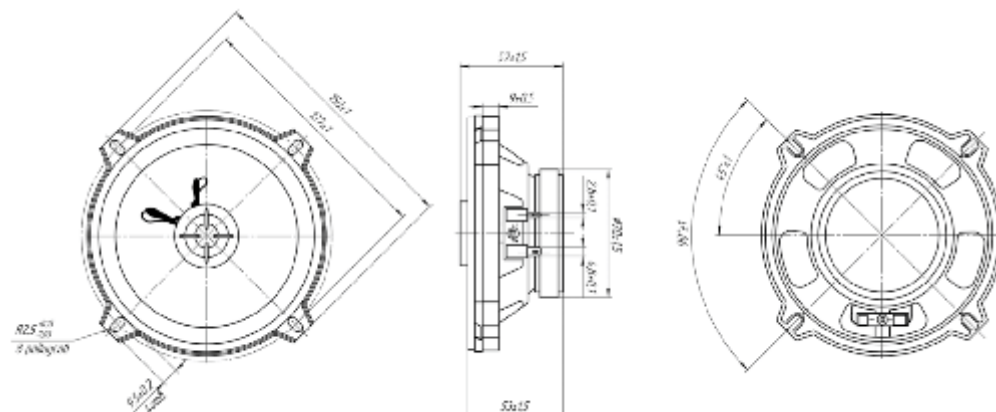


НАШИ ПРОЕКТЫ

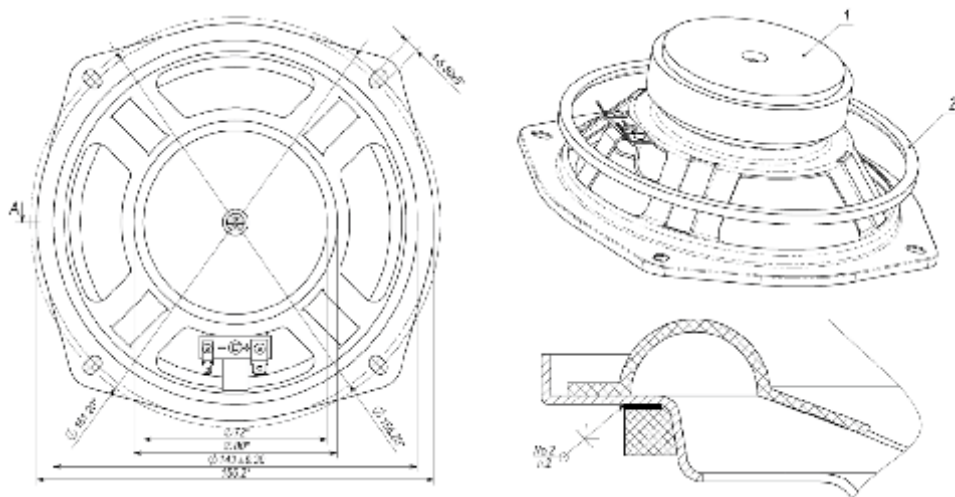
ДАЛЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНА МАЛАЯ ЧАСТЬ ИЗ РЕАЛИЗОВАННЫХ РАННЕ ПРОЕКТОВ ДЛЯ АВТОЗАВОДОВ



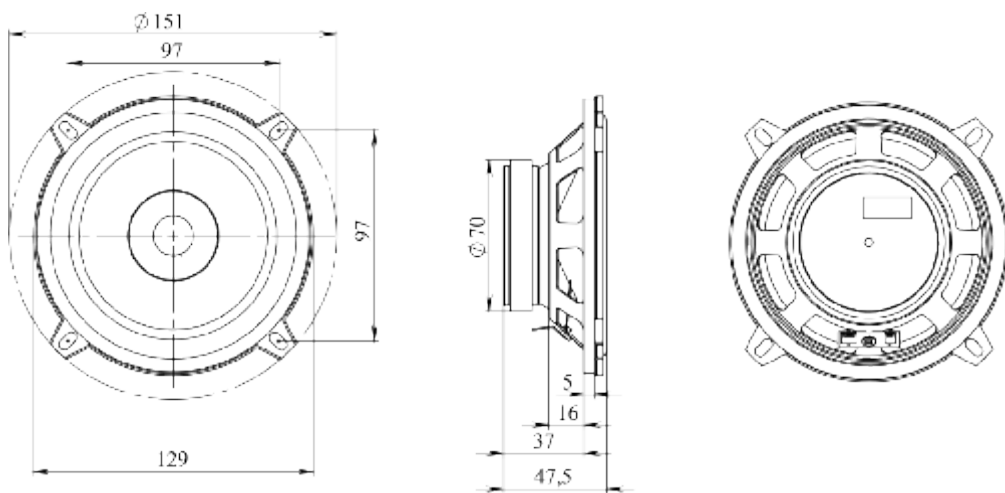
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ **ВОЛГА САЙБЕР**



ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ **LADA GRANTA**



ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ **HYUNDAI ACCENT**



ГРОМКОГОВОРИТЕЛЬ ДЛЯ АВТОМОБИЛЯ **CHEVROLET NIVA**

НАШИ КОНТАКТЫ

ООО «УралЗавод»
 143966, Россия, МО, г. Реутов, ул. Победы, д. 9
 тел.: +7 495 500-56-56
 e-mail: secretariat@aac.ru

