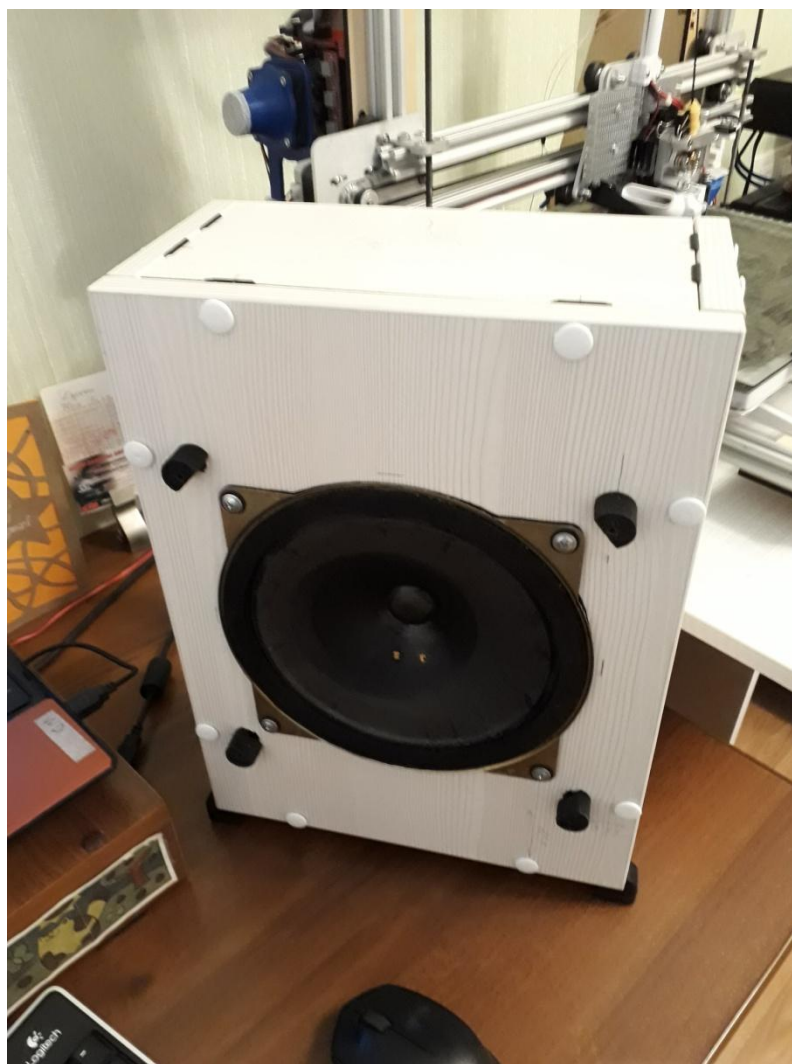


ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СИСТЕМА GEN2 ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОГО  
ГРОМКОГОВОРИТЕЛЯ С КОМПОНЕНТАМИ, СНИЖЕНИЯ ИНДУКТИВНОСТИ, СНИЖЕНИЯ  
САМОИНДУКЦИИ И СНИЖЕНИЯ МОДУЛЯЦИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ



## ОПИСАНИЕ:

Электродинамический громкоговоритель высококачественного воспроизведения звука GEN2 включает в себя следующие компоненты:

1. Система Снижения Индуктивности (Inductance Reduction System) – ССИ (IRS);
2. Система Подавления Самоиндукции (Self-Iduction Suppression System) – СПСи (SISS);
3. Система Подавления Модуляции Магнитного Поля (Magnet Field Modulation Suppression System) – СПММП (MFMSS);

Техническое решение было опробовано на двух широкополосных громкоговорителях 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35), которым были полностью заменены магнитные и электрические части. Таким образом, в прототипе GEN2, от оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35) остались только диффузор, центрирующая шайба и корзина.

Ссылка на видео работы прототипов GEN2 - <https://www.youtube.com/watch?v=I9gGnacZw9E>

Особенности системы GEN2:

- существенное снижение индуктивности громкоговорителя согласно измерителю иммитанса<sup>1</sup> :

$L=10\text{ }\mu\text{H}$  (0,010 mH) на частоте 1 (KHz)



<sup>1</sup> Измерение проводилось на LCR-метре Mastech MS5308.



$L=3,3 \text{ } [\mu\text{H}]$  (0,003 mH) на частоте 10 (KHz)

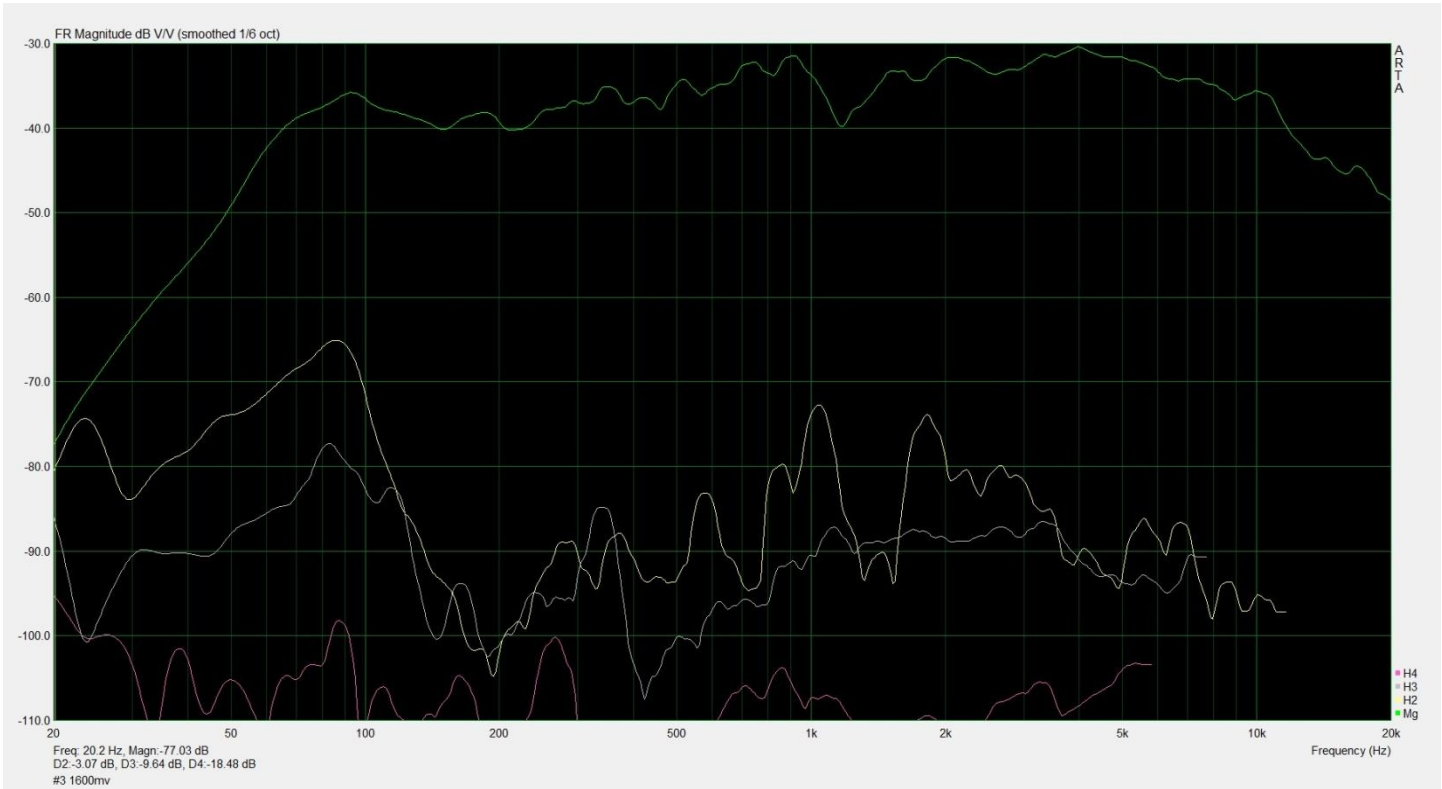


- согласно частичным<sup>1</sup> расчётам параметров в специальной программе Тилля-Смолла  $L=7,8 \text{ } [\mu\text{H}]$ (0,0078mH);
- существенное снижение модуляции магнитного поля постоянного магнита переменным магнитным полем звуковой катушки;
- очень высокое качество воспроизведения на средних частотах и на высоких частотах;

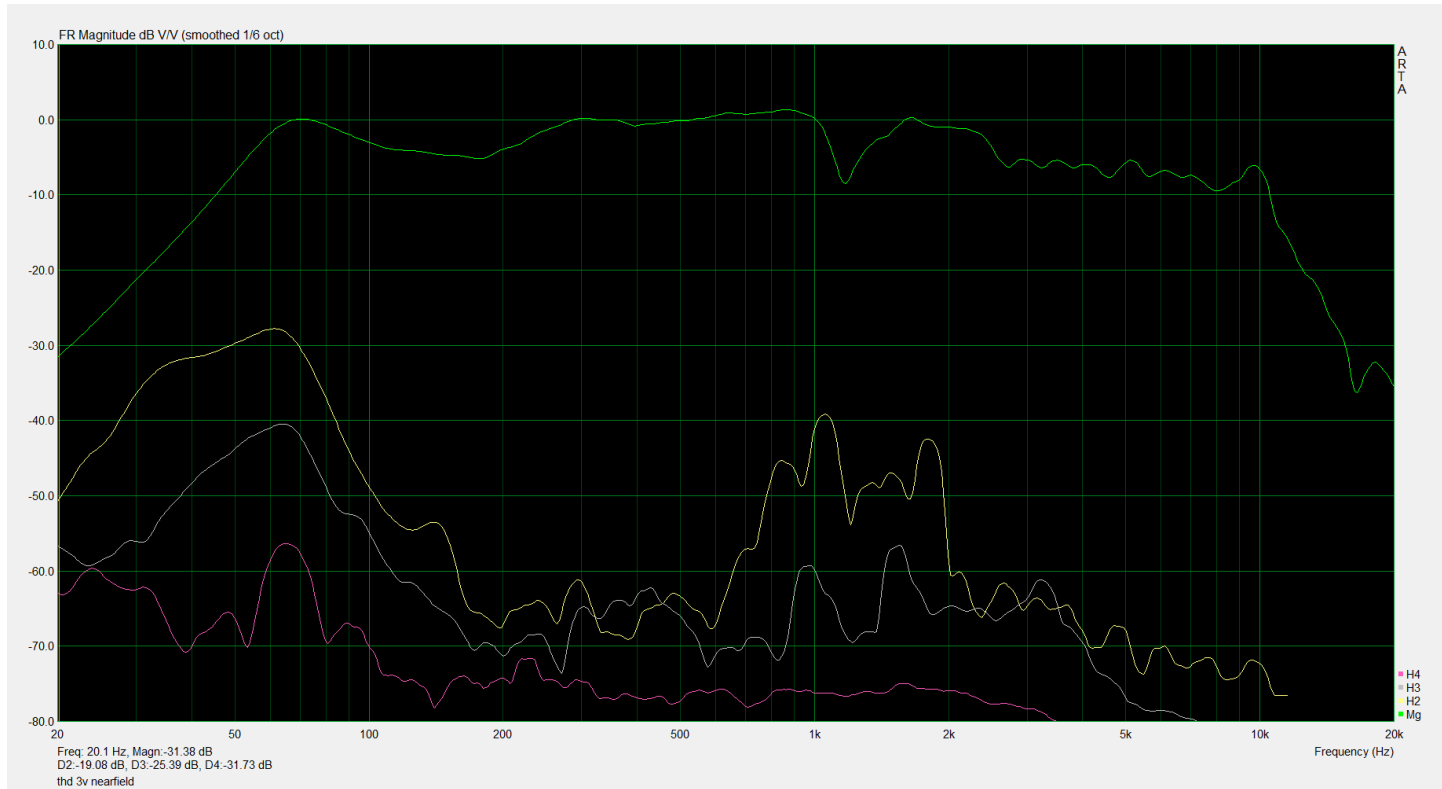
<sup>1</sup> Кроме импеданса и индуктивности программа ничего рассчитать не смогла, возможно, из-за слишком низкой индуктивности.

Сравнительные результаты измерений Общих Гармонических Искажений (THD) оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35) и прототипов GEN2 (легенда: зелёный – оригинальный свип-тон – по-сути, Амплитудно Частотная Характеристика АЧХ; жёлтый – 2-я гармоника; серый – 3-я гармоника; красный – 4-я гармоника):

1. Общие Гармонические Искажения (THD) оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35)



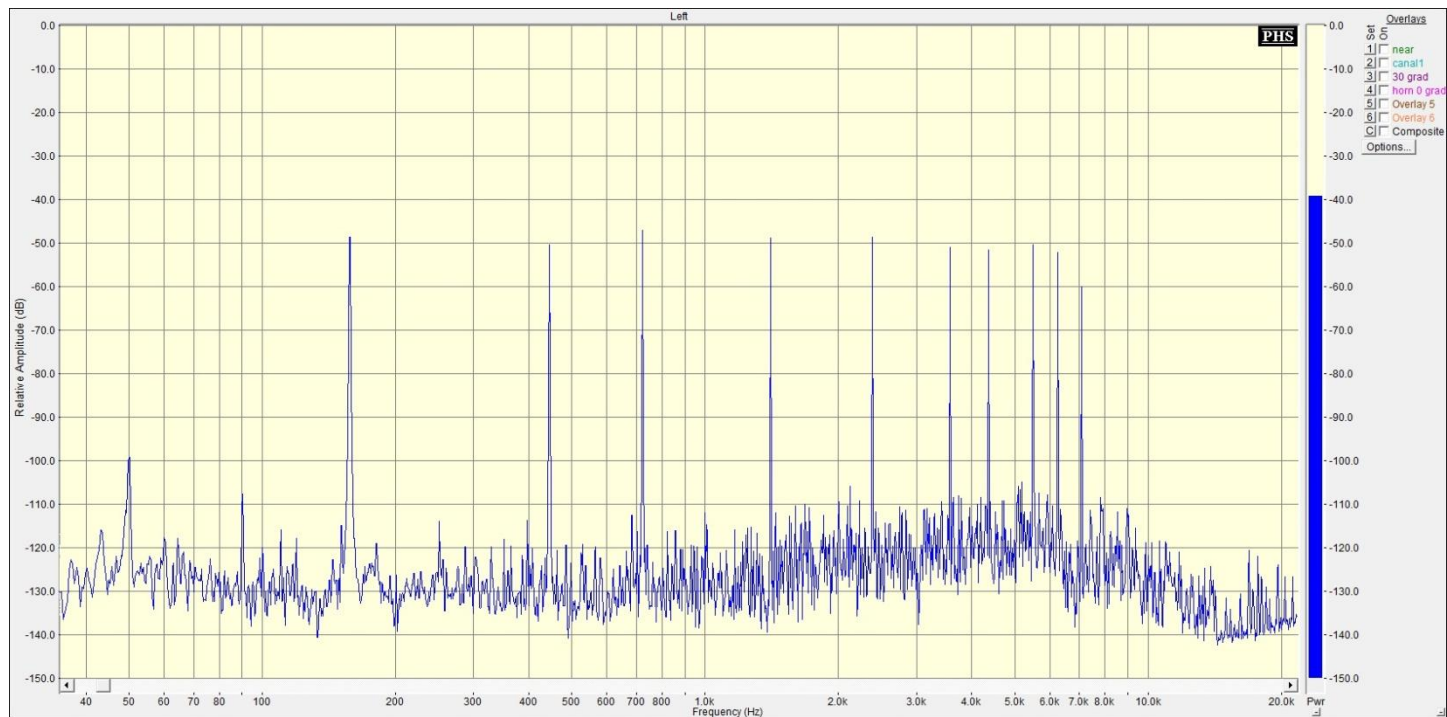
2. Общие Гармонические Искажения (THD) прототипа GEN2:



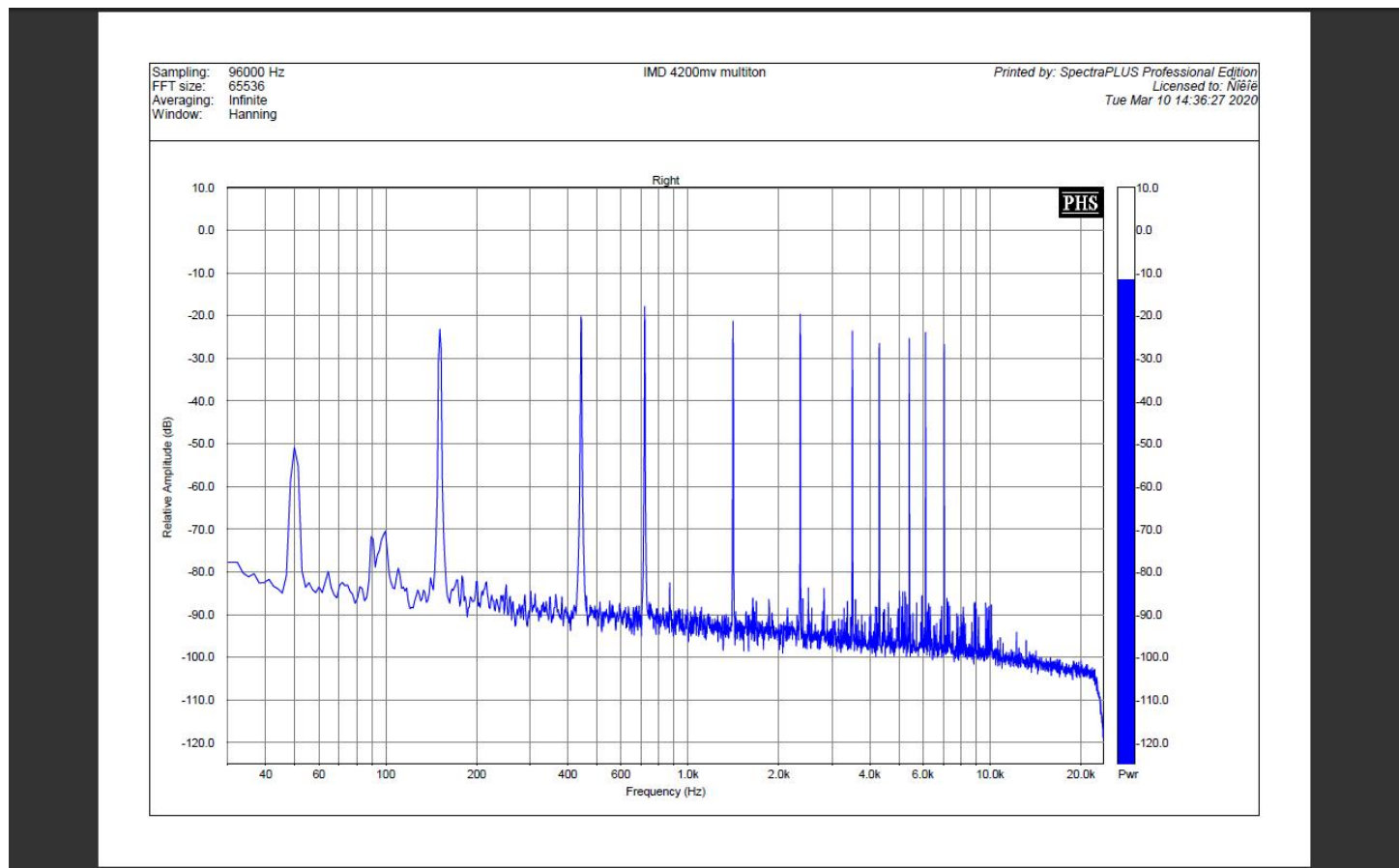
где очевидно наблюдается сильное снижение искажений в среднечастотной области и в высокочастотной области, даже при мощности тестового сигнала, большей (около 0 dB), чем мощность (около -30 dB) при измерении оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35).

Сравнительные результаты измерений Интер-Модуляционных Искажений (IMD) оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35) и прототипов GEN2:

1. Интер-Модуляционные Искажения (IMD) оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35):



2. Интер-Модуляционные Искажения (IMD) прототипа GEN2:



где очевидно наблюдается **очень** сильное снижение искажений в среднечастотной области и в высокочастотной области, даже при мощности тестового мультитонового сигнала, большей (около – 20÷–30 dB), чем мощность (около –50 dB) при измерении оригинального заводского громкоговорителя 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35).

Ведутся попытки изготовить прототип следующего поколения громкоговорителей – GEN3.

GEN3 будет включать в себя следующие компоненты:

1. Система Снижения Индуктивности (Inductance Reduction System) – ССИ (IRS);
2. Система Подавления Самоиндукции (Self-Iduction Suppression System) – СПСи (SISS);
3. Система Подавления Модуляции Магнитного Поля (Magnet Field Modulation Suppression System) – СПММП (MFMSS);
4. Система Компенсации Нелинейности Подвеса (Suspension Non-Linearity Compensation System) – СКНЛП (SNLCS);
5. Система Подавления Короткозамкнутых Токов (Short-Circuited Current Suppression System) – СПКЗТ (SCCSS);

Контакты:

Моб. Телефон (*он же Telegram*): +7-908-588-39-24

E-mail:

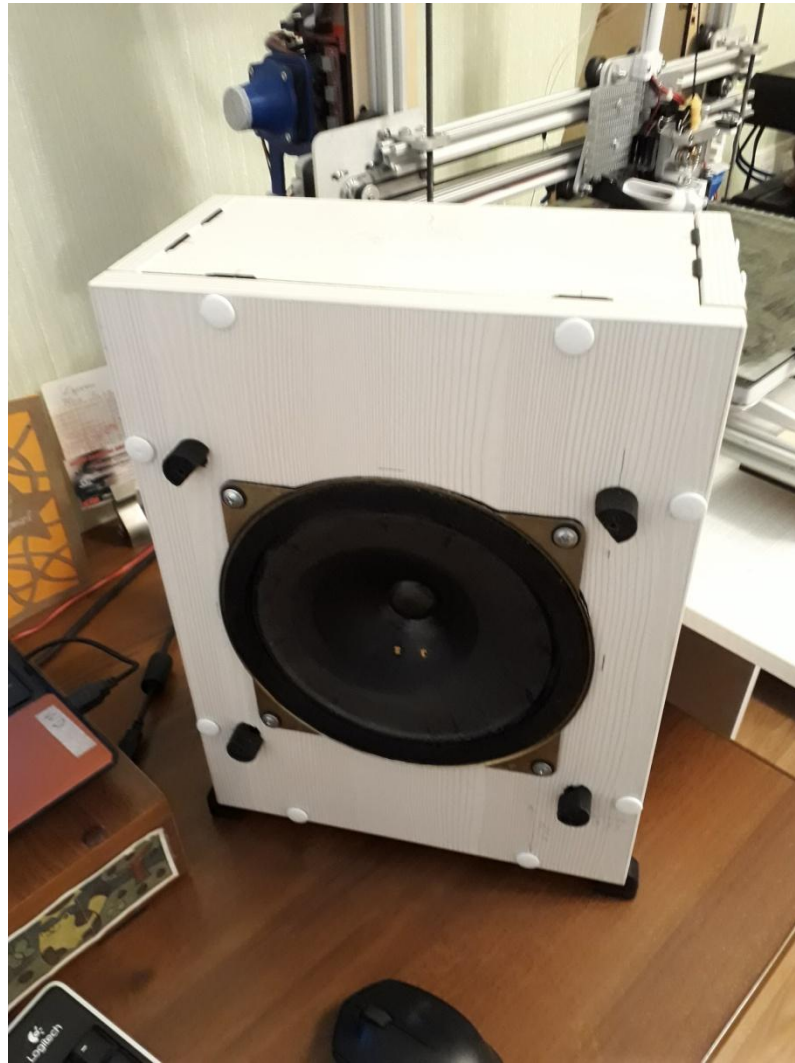
[leonovmgn74@gmail.com](mailto:leonovmgn74@gmail.com)

[leonovmgn@yandex.ru](mailto:leonovmgn@yandex.ru)

Skype: live:..cid.3531b5aa7d9be3cf



EXPERIMENTAL ELECTROMAGNETIC SYSTEM GEN2 ELECTRODYNAMIC LOUDSPEAKER  
WITH COMPONENTS, REDUCING INDUCTANCE, REDUCING SELF-INDUCTION AND  
REDUCING MAGNETIC FIELD MODULATION



## DESCRIPTION:

The GEN2 High Fidelity Electrodynamic Loudspeaker includes the following components:

1. Inductance Reduction System - IRS;
2. Self-Induction Suppression System - SISS;
3. Magnet Field Modulation Suppression System - MFMSS;

The technical solution was tested on two broadband loudspeakers 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35), which completely replaced the magnetic and electrical parts. Thus, in the GEN2 prototype, only a diffuser, a centering washer and a basket remained from the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35).

Link to video of GEN2 prototypes - <https://www.youtube.com/watch?v=I9gGnacZw9E>

Features of the GEN2 system:

- a significant reduction in the inductance of the loudspeaker according to the immittance meter<sup>1</sup>:

$L = 10 \text{ } [\mu\text{H}]$  (0.010 mH) at frequency 1 (KHz)



<sup>1</sup> The measurement was carried out on a Mastech MS5308 LCR meter.



$L = 3.3 \text{ } [\mu\text{H}]$  (0.003 mH) at 10 (KHz)

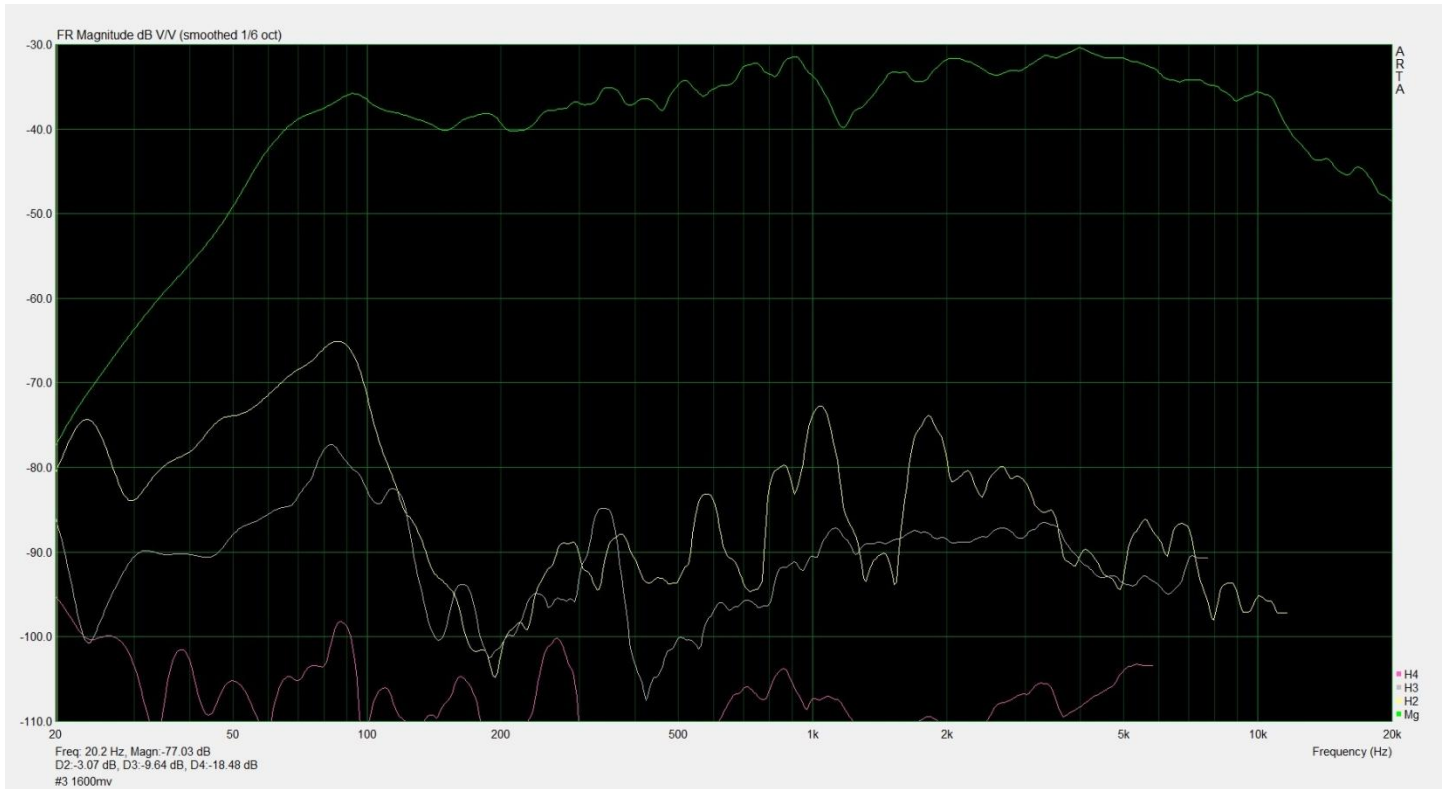


- according to partial calculations of parameters in a special Till-Small program  $L = 7.8 \text{ } [\mu\text{H}]$  (0.0078mH)<sup>2</sup>;
- a significant reduction in the modulation of the magnetic field of the permanent magnet by the alternating magnetic field of the voice coil;
- very high quality reproduction at medium frequencies and at high frequencies;

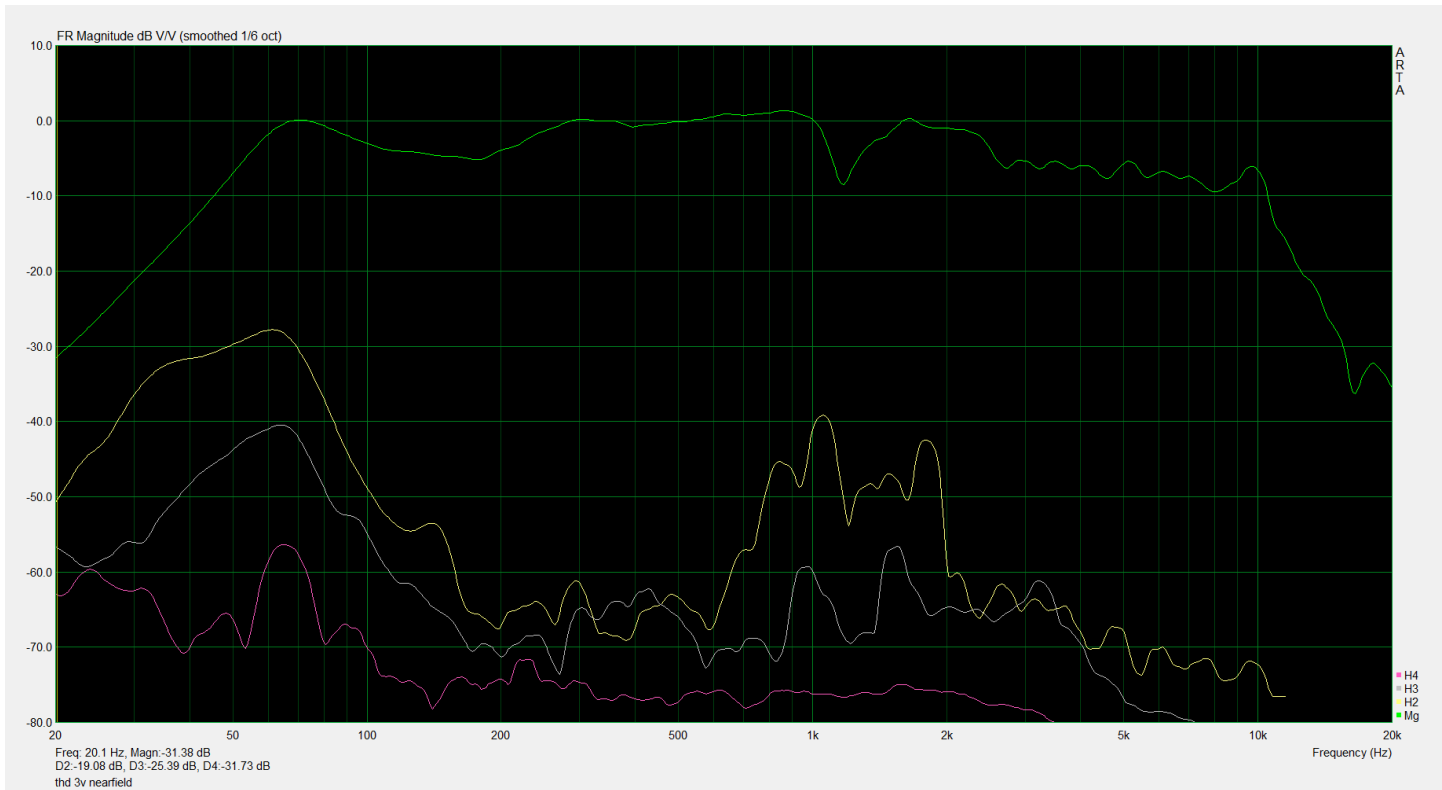
<sup>2</sup> In addition to impedance and inductance, the program could not calculate anything, possibly due to too low inductance.

Comparative results of measurements of the Total Harmonic Distortion (THD) of the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35) and prototypes GEN2 (*legend: green - original sweep-tone - in fact, Amplitude Frequency Characteristic; yellow - 2- I harmonic; gray - 3rd harmonic; red - 4th harmonic*):

1. Total Harmonic Distortion (THD) of the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35):



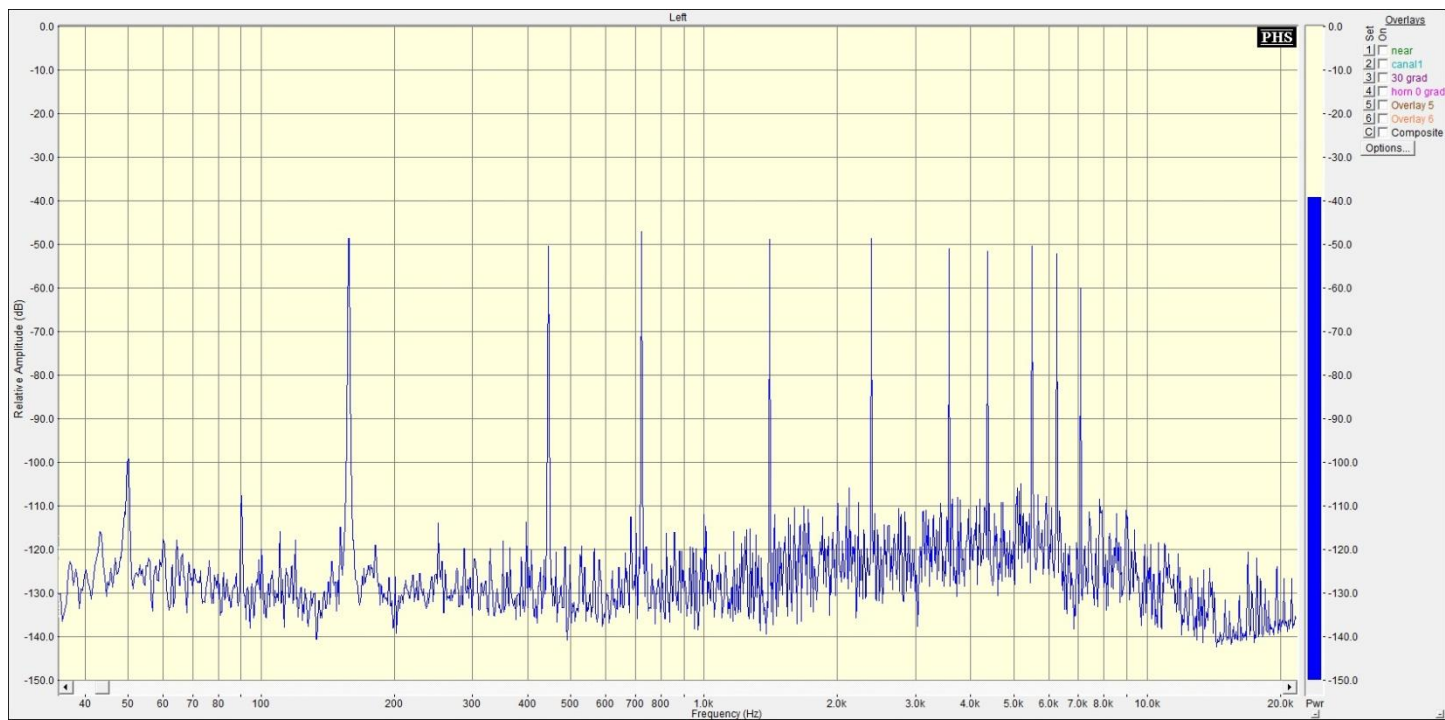
2. Total Harmonic Distortion (THD) of the GEN2 prototype:



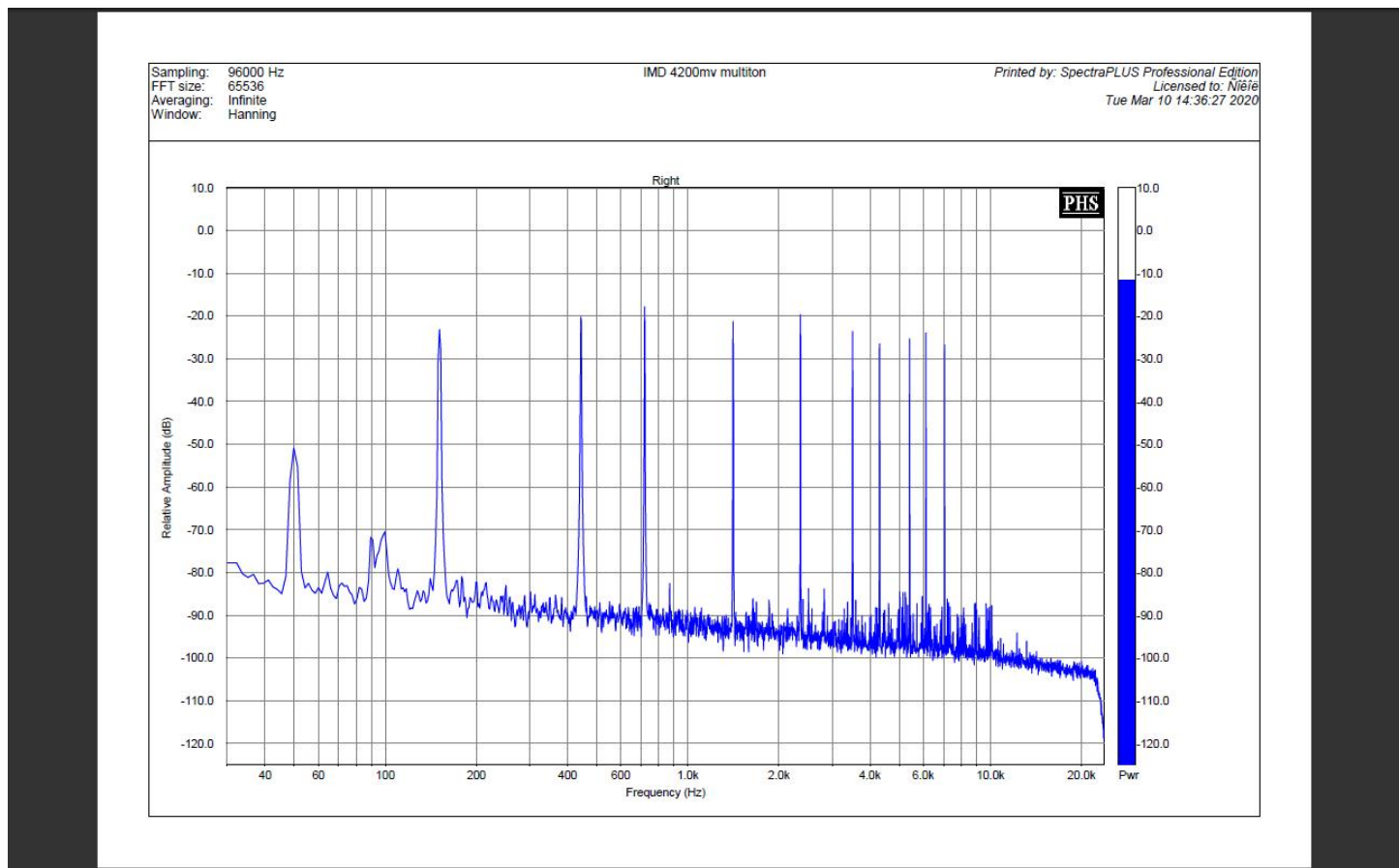
where there is obviously a very strong reduction in distortion in the mid-frequency region and in the high-frequency region, even when the power of the test multitone signal is greater (about  $-20 \div -30$  dB) than the power (about  $-50$  dB) when measuring the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35).

Comparative results of measurements of Inter-Modulation Distortion (IMD) of the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35) and prototypes GEN2:

1. Inter-Modulation Distortion (IMD) of the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35):



2. Inter-Modulation Distortion (IMD) of the GEN2 prototype:



where there is obviously a very strong reduction in distortion in the mid-frequency region and in the high-frequency region, even when the power of the test multitone signal is greater (about  $-20 \div -30$  dB) than the power (about  $-50$  dB) when measuring the original factory loudspeaker 8 ГДШ-1-4 (4 ГД-35).



Attempts are underway to prototype the next generation of loudspeakers, the GEN3.

GEN3 will include the following components:

1. Inductance Reduction System - IRS;
2. Self-Induction Suppression System - SISS;
3. Magnet Field Modulation Suppression System - MFMSS;
4. Suspension Non-Linearity Compensation System - SNLCS;
5. Short-Circuited Current Suppression System - SCCSS;

Contacts:

Моб. Телефон (*он же Telegram*): +7-908-588-39-24

E-mail:

[leonovmgn74@gmail.com](mailto:leonovmgn74@gmail.com)

[leonovmgn@yandex.ru](mailto:leonovmgn@yandex.ru)

Skype: live:..cid.3531b5aa7d9be3cf

**Attention!!! Direct communication requires a Russian-speaking translator.**