Базовий ланцюжок обробки голосу

SSB / Hi-Fi SSB / Mid-Fi — покрокова схема та стартові налаштування

1. Загальна логіка ланцюжка обробки

Порядок плагінів (класичний та безпечний):

1. High-Pass Filter (HPF)
2. Еквалайзер (корекція тембру)
3. De-Esser (за потреби)
4. Компресор (основний)
5. Легка сатурація / драйв (опціонально)
6. Limiter / Leveler (контроль піків)
7. Send → Ревербератор (паралельно!)

> **Важливо:** Ревербератор ніколи не ставимо в *insert* для SSB — тільки через *send*.

2. Еквалайзер (основа тембру)

2.1 Обов'язкові фільтри

Призначення	Частота	Тип	Примітка
HPF	70–90 Гц	24 dB/oct	Прибирає гул, удари, дихання
LPF (SSB)	2700 / 3000 / 3100 Гц	24 dB/oct	За смугою передавача

2.2 Корекція голосу (стартові значення)

Ділянка	Частота	Gain	Q	Призначення
Низ	120–180 Гц	-2…-4 dB	1.0	Прибираємо бубніння
Тіло	220–300 Гц	+1…+2 dB	0.8	Щільність
Каламутність	350–500 Гц	-2…-3 dB	1.2	Читабельність
Присутність	1.2–1.8 кГц	+2…+4 dB	1.0	Розбірливість
Атака	2.2–2.6 кГц	+1…+3 dB	0.9	«Вихід наперед»

2.3 Відмінності за режимами

- **Mid-Fi (2.7 кГц):** Акцент 1.4–1.6 кГц; мінімум підйому вище 2.4 кГц.
- **Hi-Fi SSB (3.0–3.1 кГц):** Можна додати 2.4–2.8 кГц; менше підйому в 1.5 кГц.

3. Компресор (основа щільності)

3.1 Основний компресор (Insert)

Параметр	Значення
Ratio	2.5:1–3:1
Attack	10–20 ms
Release	80–150 ms
Knee	Soft
Gain Reduction	4–6 dB (у піках до 8 dB)

Компресор має працювати постійно, але непомітно.

3.2 Альтернатива: двоступенева компресія

☑ **1. Leveler / Slow Comp:** Ratio 1.5–2:1 | Attack 30 ms | Release 200 ms | GR 2–3 dB

☑ **2. Fast Comp:** Ratio 3:1 | Attack 5–10 ms | Release 80 ms | GR 3–5 dB

4. De-Esser (за потреби)

Параметр	Значення
Частота	1800–2600 Гц
Reduction	2–4 dB

У SSB «с» та «ш» часто сидять нижче, ніж у студії.

5. Limiter / Peak Control

Параметр	Значення
Ceiling	-1 dB
GR	1–3 dB

Призначення — захист, а не гучність.

6. Ревербератор (ТІЛЬКИ SEND)

6.1 Загальні принципи

- Реверб завжди паралельно (Send)
- Wet = 100%, Dry = 0%
- Призначення — додати повітря та об’єм, а не ефект
- В ефірі ревер майже зникає, залишається відчуття природності

6.2 Тип реверберації

- Room або Small Plate
- Розмір кімнати: Small / Medium
- Stereo → допустимо (в ефірі складеться в моно)

6.3 Mid-Fi (2.7 кГц) — налаштування ревербу

Параметр	Значення
Pre-Delay	15–25 ms
Decay	0.5–0.8 s
Damping	50–65%
HPF (у ревері)	250–300 Гц
LPF (у ревері)	1.9–2.2 кГц
Modulation	Off / Min

Рівень Send: -20…-24 dB | **Характер:** дуже акуратний, майже невловний

6.4 Hi-Fi SSB (3.0–3.1 кГц) — налаштування ревербу

Параметр	Значення
Pre-Delay	25–40 ms
Decay	0.7–1.0 s
Damping	40–55%
HPF (у ревері)	200–250 Гц
LPF (у ревері)	2.4–2.7 кГц
Modulation	Very Low

Рівень Send: -18…-22 dB | **Характер:** трохи більше повітря, але без «хвоста»

> **Правило перевірки:** Якщо ревер виразно чутно — його забагато. Якщо при вимкненні голос став «пласким» — усе зроблено правильно.

7. Паралельний компресор (Send)

7.1 Призначення

Паралельна компресія додає щільності та розбірливості, не вбиває атаку; особливо корисна для тихої мови та DX.

Схема: Send → Compressor | Dry = 0%, Wet = 100%

7.2 Mid-Fi (2.7 кГц) — паралельна компресія

Параметр	Значення
Ratio	3:1–4:1
Attack	20–30 ms
Release	120–180 ms
Knee	Soft
Gain Reduction	6–10 dB
HPF Sidechain	120–150 Гц
LPF (після компа)	~2.2 кГц

Рівень Send: -18…-22 dB | **Характер:** щільніше, але без агресії

7.3 Hi-Fi SSB (3.0–3.1 кГц) — паралельна компресія

Параметр	Значення
Ratio	4:1–6:1
Attack	10–20 ms
Release	100–150 ms
Knee	Soft / Medium
Gain Reduction	8–12 dB
HPF Sidechain	100–120 Гц
LPF (після компа)	~2.7 кГц

Рівень Send: -16…-20 dB | **Характер:** більше «радіощільності», але читабельно

7.4 Важливі правила

- Паралельний компресор не повинен бути чутний як ефект
- При вимкненні голос має стати тоншим і менш стійким
- Якщо чути «кашу» — занадто високий рівень Send

8. Швидка перевірка

- ☑ Голос читається на маленькому динаміку
- ☑ Немає «піску» та «бубніння»
- ☑ Компресія чутна лише при вимкненні
- ☑ Ревер зникає в ефірі