

УДК 681.828.42:681.817.61

ББК 37

A28

**Адаменко, Михаил Васильевич.**

A28 Приставки к электрогитаре. Секреты ретро-звучания / М. В. Адаменко. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 369 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-386-8

В предлагаемой книге приводится информация о принципах действия и особенностях функционирования некоторых приставок и блоков эффектов, использовавшихся известными гитаристами второй половины XX века. Практически все рассмотренные конструкции с успехом применяются музыкантами и в наши дни.

В отдельных главах описываются приставки к электрогитаре, обеспечивающие реализацию следующих эффектов: «fuzz», «distortion» и «overdrive»; «tremolo» и «booster»; «volume» и «noise gate»; «wah-wah» и «autowah»; «compressor», «sustainer» и «limiter»; а также «octaver», «pitch shifter», «harmonizer» и «whammy»; «phaser», «rotary-sound», «Leslie» и «flanger»; «reverberator», «delay», «chorus», «hall» и «echo».

Приводятся схемотехнические решения, принципиальные схемы, рисунки печатных плат, а также другие сведения, необходимые при самостоятельном конструировании и сборке различных приставок для электрогитары, обеспечивающих так называемое ретро-звучание. Особое внимание уделено методикам расчета отдельных узлов и каскадов.

Книга предназначена для читателей, интересующихся особенностями функционирования блоков эффектов, а также для радиолюбителей и специалистов, занимающихся разработкой, эксплуатацией и ремонтом приставок для электрогитары.

УДК 681.828.42:681.817.61

ББК 37

**Электронное издание на основе печатного издания:** Приставки к электрогитаре. Секреты ретро-звучания / М. В. Адаменко. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 368 с. — ISBN 978-5-97060-238-6. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-386-8

© Адаменко М. В., 2012

© Оформление, издание, ДМК Пресс, 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....	7
ОТ АВТОРА .....	8
ПРЕДИСЛОВИЕ .....	9
<b>1</b> ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ .....	13
1.1. Особенности предварительных усилителей для электрогитары .....	14
1.2. Предварительные усилители на биполярных транзисторах .....	16
1.3. Предварительные усилители на полевых транзисторах ..	29
1.4. Предварительные усилители на операционных усилителях .....	36
<b>2</b> КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ЦЕПИ. ФИЛЬТРЫ .....	45
2.1. Пассивные корректирующие цепи .....	46
2.2. Активные фильтры .....	59
2.3. Корректирующие цепи с гираторами .....	70
<b>3</b> РЕГУЛЯТОРЫ ТЕМБРА. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ УСИЛИТЕЛИ .....	77
3.1. Пассивные регуляторы тембра .....	78
3.2. Активные регуляторы тембра .....	88
3.3. Корректирующие усилители .....	93
<b>4</b> РЕГУЛЯТОРЫ ГРОМКОСТИ И «VOLUME»-ПЕДАЛИ	108
4.1. Пассивные регуляторы громкости .....	110
4.2. Тонкомпенсированные регуляторы громкости .....	112

4.3.	«Volume»-педали на полупроводниковых элементах .....	124
<b>5</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛА .....</b>	<b>136</b>
5.1.	Эквалайзеры .....	137
5.2.	«Wah-wah»-приставки .....	155
5.3.	Приставки «autowah» .....	169
<b>6</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СПЕКТРА СИГНАЛА .....</b>	<b>173</b>
6.1.	«Fuzz»-приставки .....	176
6.2.	Приставки «distortion» и «overdrive» .....	189
<b>7</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ОГИБАЮЩЕЙ СИГНАЛА .....</b>	<b>207</b>
7.1.	Приставки «tremolo» .....	208
7.2.	Приставки «booster» .....	221
<b>8</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДИНАМИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛА .....</b>	<b>241</b>
8.1.	Приставки «compressor» и «sustainer» .....	243
8.2.	Приставки «limiter» .....	266
<b>9</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ СИГНАЛА .....</b>	<b>277</b>
9.1.	Эффекты «octaver», «pitch shifter», «harmonizer» и «whammy» .....	277
9.2.	Умножители частоты .....	284
9.3.	Делители частоты .....	292
9.4.	Смещение частоты сигнала .....	300
<b>10</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ФАЗЫ СИГНАЛА .....</b>	<b>305</b>
10.1.	Эффекты «phaser», «rotary-sound», «Leslie» и «flanger» .....	305
10.2.	Транзисторные преобразователи фазы .....	312
10.3.	Преобразователи фазы на операционных усилителях .....	324

---

<b>11</b>	<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ВРЕМЕННОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИГНАЛА.....</b>	<b>333</b>
	11.1. Эффекты «reverberator», «delay», «chorus», «hall» и «echo» .....	333
	11.2. Пружинные ревербераторы .....	342
	11.3. Аналоговые преобразователи .....	350
	11.4. Цифровые преобразователи .....	355

---

	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>367</b>
--	------------------------	------------