

專題文獻索引

高穩定度晶体振盪器及晶体滤波器

無線電工業技術編輯部

1963.10.

2

2

高稳定度晶体振荡器及晶体滤波器

編譯：南京第801信箱225分箱

印刷：国营东海印刷厂

发行：北京第750信箱21分箱

工本費：/30元

目 录

一、 稳频系统.....	(1)
二、 频率标准.....	(3)
三、 频率稳定.....	(6)
四、 石英晶体振荡器.....	(11)
五、 石英晶体振荡器之理论.....	(22)
六、 石英晶体振荡器之频控热补偿等.....	(30)
七、 恒温槽.....	(35)
八、 石英谐振器.....	(38)
九、 石英晶体制造.....	(46)
十、 测量.....	(64)
十一、 晶体滤波器.....	(68)
十二、 其它晶体器件.....	(75)

一、穩頻系統

0001

頻率綜合器之發展

Development in frequency synthesis

H. J. Finden

《Electronics Engineering》1953,

Vol.25, №5, P.178—183(英文)

0002

海軍發射機用的頻率綜合器

Navy Transmitter uses Frequency Synthesizers.

H. Romander., R. Watson

《Electronics》1955, Vol.28, №1, P.138—

143(英文)

0003

穩定單邊帶系統之頻率綜合器

Synthesizer Stabilized Single Sideband Systems

B. Fisk, C. L. Spencer

《PIRE》1956, Vol. 44, №12, P. 1680—

1685 (英文)

0004

完整的高頻單邊帶系統

An Integrated High-Frequency Single Sideband System

M. I. Jacob

《IRE. Transaction on Com. System》

1957, Vol.CS-5, №3, P.87—95 (英文)

0005

通信機高穩定度頻率綜合器設計原理

Design Principles of Highstability Frequency synthesiers for Communication

N. H. Young, V. L. Johnson

《IRE Wescon convention Record》1957,
Part.8, P.35—50 (英文)

0006

可調控制發射機的晶體穩定

Crystal stabilization for model control

F. G. Rayer

《Radio Constructor》1959, Vol.12, №3,

P.590—592 (英文)

0007

具有三個晶體穩頻的變頻器

Three Crystal-Controlled Converters.
Mcgraw R. V.

《AST》1959, Vol. 43, VI, №6, P.26—29,

ill. (英文)

本文示出了具有波段為14, 21和28兆赫的石英穩定主振器的三個簡單變頻器之照片和線路圖。該變頻器是有輸出頻率為3兆赫的三管式的。

0008

Carg公司的《Tunematic》石英穩定調頻接收機

《Tunematic》Crystal-Controlled FM Tuner.

Mason M.

《Modern Hi-Fi》1959, Vol. 1, №4,

P.61—62 (英文)

Carg公司(美國)出產了一種用固定調諧的調頻接收機;該接收機的本機振盪器的頻率決定于石英晶體的頻率。當把接收機轉換到另一電台時,把石英晶體進行轉換。所生產的這種接收機可用來接收6~10個電台。關於接收機的技术數據未曾透露。

0009

1.5—30Mc波段高穩定度十進式短波主振級之進展

«Frequenz.»1960, №10, P.335—343

(德文)

0010

使用9兆赫晶体滤波器的激励器

Nine Mc Crystal Filter Exciter.

Stoner D.L.

«CQ»1960, Vol. 16, II, №3, P. 44,
113, 114, ill. (英文)

本文示出了单边带发射时选出边频带的线路并说明了为达到这一目的时所采用的由4个晶体与匹配元件组成的晶体滤波器。滤波器的等效阻抗为560欧。在电平为6分贝上的通频带宽度等于28千赫。矩形系数(电平为60分贝上的通频带与电平为6分贝上的通频带之比)优于2:1。

0011

一个半导体化的激励器

G. Husson., B. U. sherman

«BIRE» 1961, Vol. 21, №4, P.347—350

(英文)

譯文載于[无綫电技术譯丛“頻率綜合技术专题”]1962, 10, P.35—38

0012

用脈冲計数技术穩頻的高頻振盪

R. P. Thatte

«BIRE» 1961, Vol. 21, № 4, P.361(英文)

譯文載于[无綫电技术譯丛“頻率綜合技术专题”]1962, 10, P.19—33

0013

适合于单边带接收机的高純度振盪之綜合

P. S. Carnt., E. R. bchester

«BIRE» 1961, Vol. 21, № 3, P.237—240

(英文)

譯文載于[无綫电技术譯丛“頻率綜合技术专题”]1962, 10. P.13—18

0014

頻率綜合技术問題

The problem of frequency synthesis

H. J. Finden

«BIRE»1961, Vol. 21, № 1, P.95—103,

(英文)

譯文載于[无綫电技术譯丛“頻率綜合技术专题”]1962, 10. P.1—12

0015

航空高頻通訊波段頻率发生器

An airborne frequency generating unit

for the H. F. Communication band

«J. Brit Inst Radio Engineers» 1961,

Vol.21, №2, P.129—136 (英文)

0016

頻率綜合器

尾上守夫

«无綫电快报»1961, №5—6, P.5—11

譯自«电子学»1960, № 11, (日文)

0017

脈冲鑑頻器

Импульсно-фазовый детектор

(南京801信箱225分箱存有編号110014)

0018

自动頻率微調~专题技术譯丛(26)

(南京801信箱225分箱存有編号603146)

0019

单边带通信頻率合成技术的发展概况

(南京801信箱225分箱存有編号504108)

0020

穩頻补偿多卜勒系統

Stabilized frequency offset Doppler

System

美国专利, №2996708. 343—8

0021

稳定的可变振荡器系统

Stabilized variable oscillator system

[Collins Radio Co.] 1957, 1. 23

英国专利, №813, 074 38(4), R(4:23);
and 40(6)……

利用晶体控制源的谐波持续地稳定变频振荡器的输出频率。并可直接用十进制调谐。

0022

频率稳定设备的改善

[Cie Francaise Thomson-Houston]

法国专利, 类别 H 04 b, №1199499, 14.
12. 59

所专利的是一种用来稳定工作在调频状态中的振荡器及发射机的载频(自动调节频率)的稳定设备。设备的工作原理是借助于一个混频器来取得一辅助的已调频信号, 它的频率为调频主振荡器的频率与一个高稳定度的其频率接近于主振荡器频率的校正振荡器的频率之差。第二个辅助的信号是在第二个混频器中把高稳定度校正振荡器的已调频信号与同一个振荡器的没有调频的信号加以比较来取得的。这两个辅助的信号被加到一个同步相位(频率)检波器的相应的输入端上, 在这个检波器里当平均的载频与校正振荡器的频率之间有解调的时候, 便会发出一个控制信号(误差信号), 后者就加到一个频率校正元件, 例如电抗管上去。专利中列出了这种稳定设备的原理图。

0023

用石英稳定基频的任一频率十进制选择装置
Einrichtung zur dekadischen Ableitung
einer beliebigen Einzelfrequenz von einer
quarzstabilisierten Grundfrequenz

(Hubl Franz, Winkelmann Heinz)

德国专利, 类别 21 a⁴, 6/02, №16330,
30.01. 59

二、频率标准

0024

一级频率标准用高频晶体

High frequency crystal units for
primary frequency standards

«PIRE» 1952, №9, P. 1030—1033

(英文)

(南京 801 信箱 225 分箱存有编号 508255)

0025

晶体校准器

Кварцевые калибраторы

Л. Лабутин

«Радио»1953, №4, P.30—32(俄文)

0026

简单的音叉石英钟

«Журнал Технической Физики» 1954,
Vol.22, №1, (俄文)

0027

采用谐波晶体的简单频率标准电路

A Simple circuit for frequency standard
employing overtone crystal

«PIRE»1955, Vol. 43, 3, P. 596—602

(英文)

(南京 801 信箱 225 分箱存有编号 603529)

0028

100千周高精密度频率标准

100-Kilocycle High-precision standard
of Frequency

«Bell Telephone Laboratories Report»

1956, 9, №101-E, P.18-20(英文)

0029

超精度的石英晶体频率标准

Ultra Precise Quartz Crystal Frequency standards

A. W. Warner

《IRE. Trans. on Instrum.》1958, Vol. 1-7, №3-4, P.185-188 (英文)

0030

高准确度的石英钟

Кварцевые часы высокой точности

《Экспресс-информация》, сер. КИТ, 1959, Vol. 33, №129-130, p. 1-2, илл., ВИНТИ АН СССР.(俄文)

(Перевод. Otto. Eine elektronische Uhr hoher Genauigkeit)

《Neue Uhrmachr Ztg.》1959, Vol.11, №5, P. 232

本文簡述了由50赫标准频率振盪器驅动的同步形式之石英钟。其組成包括下列主要部件：同步电动机，減速器，时钟字盘和指针。电路是由主控振盪器、用半导体三极管和二极管装接成的一些分頻器和放大器。这种钟在一昼夜中的时差不超过0.3秒。这种裝置的消耗功率在电压为6伏时不超过3瓦。

0031

原子频率标准

《国外邮电技术报导》1959, №12, P. 16 (中文)

0032

单边带传输系统中的频率标准、恆温器、分頻器以及整个系统的工作情形的探討

《Bur. ships J.》1959, Vol. 8, P. 12-14 (英文)

敘述了石英諧振器用的精密恆温器。諧振器的温度状态以0.01°C的精度稳定。示出分頻系数为10和100的穩頻信号(1兆赫)

分頻器的方块图以及单边带通訊系統对频率稳定性的要求。

0033

以石英钟設備的技术装备来控制西德物理工程学院以 DCF 77 型发射机的正常频率发射

Die technischen Einrichtungen der Quarzuhrenanlage zur Steuerung der Normalfrequenzaussendungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt über den Sender DCF 77

Süss R.

《NTZ》1959, Vol.12, №9, P. 475-476 (德文)

0034

100KC标准频率发生器

(中国科学院上海电子学研究所)1959, №9 (南京801信箱225分箱存有編号505241)

0035

用石英晶体稳定的晶体管振盪器

《エレクトロニクス》1959, 4, №11, P.1213-1220(日文)

(南京801信箱225分箱存有編号900187)

0036

100千赫石英校准器

100-KC/s Crystal marker

《Wireless World》1960, Vol.66, №12, P.585-587 (英文)

0037

新型“GR”频率标准(石英钟)

《GR实验者》1961, №4.

0038

联邦邮政局的标准频率

《NTZ Band》1961, 14, №2, P. 72-81 (英文)

0039

TF1374和TF1374/1晶体校准器的标准化
Isaacs E.

《Marconi Instrum.》1961, Vol.8, №2,
P.44—45(英文)

阐述了用普通无线电广播接收机检查晶体校准器的方法。信号从晶体校准器的输出端加到无线电广播接收机的输入端上,无线电广播接收机则调谐到工作频率为200千赫的BBC电台上。校准器调谐到100千赫频率。微调校准器使达到零拍。零拍的指示器可用接收机的电动扬声器或接入接收机自动增益控制电路内的仪表来充当。上述电台的频率稳定度为 10^{-7} 或者更高。用上述方法可以调整校准器的频率,其精度最大可达 10^{-7} 。

0040

超精密的石英晶体频率标准

北京120信箱编印

(南京801信箱225分箱存有编号603261)

0041

隧道二极管控制的石英晶体精确时计

Tunnel diode control quartz-crystal
chronometer

《Electronics》1961, 9, Vol. 34, №39,
P.129—131(英文)

0042

频率标准

周波管标准器ひつひて(1)

《电子计测》1962, №3, P.9—17(日文)

0043

同步通讯系统用的“钟表源”

Clock source for synchronized communi-
cation system

《IRE Transaction》1962, 3, Vol. SET-8,
№1, P.39(英文)

0044

有关频率标准及晶体振荡器论文十余篇
翻译资料7

徐家汇
华山 气象台编印

(南京801信箱225分箱存有编号601117)

0045

手提频率标准

四川绵阳407信箱编印

(南京801信箱225分箱存有编号500498)

0046

超精确石英频率标准

翻译资料7

徐家汇
华山 气象台编印

(南京801信箱225分箱存有编号601117)

0047

新型“GR”频率标准

翻译资料7

徐家汇
华山 气象台编印

(南京801信箱225分箱存有编号601117)

0048

超精密频率标准

An ultra-precise standard of frequency
PB 149719

0049

超精密频率标准

An ultra-precise standard of frequency
PB 149722

0050

超精密频率标准

An ultra-precise standard of frequency
PB 152658

0051

超精密頻率标准

An ultra precise standard of frequency
PB 156215, 99p.

0052

卫星使用的精密晶体部件

Precision crystal unite for satellite use
PB 156221, 42p.

0053

石英校正器

苏联創造发明 118526
(北京 120 信箱存有譯文編号 00040)

0054

超級精密的石英晶体頻率标准

(北京 120 信箱存有譯文編号 00059)

0055

标准频率和时号站的主要数据

北京750信箱編印
(北京 120 信箱存有譯文編号 00032)

0056

頻率标准

汉口158信箱編印
(南京 801 信箱 225 分箱存有編号 501513)

三、頻率稳定

0057

論頻率稳定理論

О теории стабилизации частоты
М. Б. Жаботинский
«Радиотехника» 1946, № 3—4, Т-1
(俄文)

0058

在寬溫度範圍內降低頻率变化的方法

«IRE. Convention Record»1956,
Pt. 8, P. 48—54

(北京 120 信箱存有譯文編号 00108)

0059

关于导弹精确頻率的控制問題

Precision Frequency Control For Guided
Missiles

«Convention Record First National
Convention on Military Electronics»
1957, №6, P.91—98(英文)

0060

在振盪器中同时激励两个振盪及其差頻的稳定

Über die gleichzeitige Erzeugung zweien
Schwingungen in einem Oszillator und
die Konstanz der Differenzfrequenz
Feist W.

«NTZ» 1957, V, №5, P.215—222, ill.,
bibl.9 №№(德文)

本文研究了在採用石英穩頻時由于振子尺寸大而成为困难時之低頻(低于1—2千赫)穩定問題。由于採用两个石英振子为差頻进行穩頻就可以避免这种困难,作者对激励两个振盪器的差頻稳定的一般問題进行了研究。

0061

晶体振盪器的負荷电容对其标准頻率和工作穩定度的影响

Cerovac Branko
«Tehnika»1958, Vol.13, №6, P.20

(塞爾維亞文; 摘要: 英文)

对于标准頻率为 $f_n = 5800$ 千赫的垂直切

割晶体，研究串联或并联负荷电容对晶体振荡器的活动性，它的稳定性和振幅的影响。列出了得到的曲线和结果的理论分析。参考文献11种。

0062

短波收发信机的多波道激励器

《技术参考资料》1958, 2, P.1—13

译自《Marconi Review》1957, №125,

P.60—76(英文)

0063

利用谱线 (3.3)N¹⁴, H₂使晶体振荡器的频率稳定

Колосов А. А., Масленников Л. Н., Мясников Л. Л.

《Вестн. Ленингр. ин-та》1958, №10,

P.38—42(俄文, 摘要: 英文)

本文扼要介绍了氮 10² 毫米水银柱压力下的超高频率吸收线来稳定晶体振荡器频率的方法。采用了晶体振荡器频率自动微调线路，在这一线路中对辅助调速管的频率进行比较，调速管的谐波与氮的吸收线频率、与晶体振荡器的倍频相一致。相位检波器产生符号相同、大小不同的(加在其上的)脉冲误差电压，电压的大小与相移成正比。在检波器后，误差信号送到控制级，控制级根据误差电压的大小改变晶体振荡器频率。文章研究了上述线路随各种不同因素(电源电压、多谱振荡器触发的稳定性、放大器的放大系数、调制信号形状的变化、线路形状的稳定性)的稳定性，以及选择其工作状态的问题。这种线路可使晶体振荡器的不稳定性降低到 10⁻⁷。

0064

实现精密频率控制

Achieving precise frequency control

《Electronics》1959, XI, Vol.32, №45, P.76—79(英文)

0065

石英谐振器的负载对石英振荡器频率稳定度的影响

Альтшуллер Г. Б.

《Радиотехника》1959, Vol.14, №12, P.

45—49(俄文)

石英谐振器的负载对石英振荡器的频率稳定度有很大的影响。本文发表了一些公式，可以求出高频石英谐振器石英片自热的温度，发表了计算石英振荡器频率不稳定度的方法。

0066

利用延迟线路稳定波段振荡器的频率

《国外邮电技术报导》1959, №12, P.16

(中文)

0067

按分子振荡器对石英振荡器的频率进行稳定

Мурин И. Д.

《Радиотехника и электроника》1959,

Vol.4, №11, P.1941—1943(俄文)

发表了按分子振荡器对石英振荡器的频率进行稳定的线路；该线路是为1958年苏联科学院列别捷夫物理研究所制造的分子频率标准(时间)而研究出来的。频率标准的基础是一个分子振荡器，它具有绝对频率稳定度约 10⁻⁹。

0068

晶体振荡器一级频率标准。长时间频率稳定方面的最新成就

Anderson T. C., Merrill F. G.

《IRE Trans. Instrum.》1960, Vol.9,

№2, P.136—140(英文)

本文叙述标准频率振荡器电路，并分析

影响频率稳定度的各种因素。振荡器采用自激的平衡电路，附有自动增益调整放大器，以控制输出电平，提高输出电平的稳定度。频率的稳定度取决于：电路零件的稳定度，晶体电流的恒定性、恒温器的温度。电路的零件(除了电子管以外)装在恒温器中。本文分析电子管栅极和板极电容的改变对频率稳定度的影响。晶体电流的恒定性决定于振荡管的衰老。振荡管的衰老表现为阴极活动性的降低和阴极中间层的电阻加大。利用自动增益调整放大器进行晶体电流的调整，以提高频率稳定度。本文确定对恒温器温度恒定度和变化速度提出的要求。给出上述各因素对频率稳定度影响的数据。这精密频率标准的稳定度为每月 0.2×10^{-9} 。对主要不稳定因素所提出的要求，在附录中予以理论的论证。

0069

利用负反馈来提高振荡器的频率稳定度

Dudziewicz Jerzy

«Prace Inst. łączn.»1960, Vol.7, №3,

P.3—48(波兰文;摘要:俄文,英文,法文,德文)

本文在费勒尔德克列尔的准线性理论基础上计算了反馈振荡器的非线性畸变系数。在振荡器的非线性畸变不太大的情况下，负反馈的引入，正如同在正弦电源馈电的放大器中一样，可以减小非线性畸变。利用上述方法来获得的振荡器有源电路的线性化，根据格罗什科夫斯基的理论，它可以提高频率的稳定度。文中列出了振荡器的几种实用线路。

0070

论高稳定振荡器的频率稳定性

«电波研究所季报, Rev. Radio Res. Labs»

1960, Vol.6, №26, P.273—278

(日文;摘要:英文)

文中研究了具有高频率稳定度的进口石英振荡器的特性。美国James Knights公司出品的三台振荡器作为频率标准。频率为1兆赫 ± 1 赫。AT切割的石英振荡器的品质因数为 $1-5 \times 10^{-6}$ 。这些振荡器的稳定度达 $0.5-2 \times 10^{-9}$ 数量级。第四部西德Schonandi K. G.公司制造的振荡器，工作频率100千赫。稳定度为 $1-2 \times 10^{-8}$ 数量级。上述各振荡器的频率稳定度是对电源电压以及温度变化而言的。文中也研究了频率短期和长期的稳定性。列出了线路、图表和照片。参考文献5种。

0071

石英振荡器的频率变化

Frequency Variation of Quartz oscillators

«Journal of the Institution of Electrical Engineers»1960, Vol.6, №61, P.22—23

(英文)

0072

用半导体仪器p-n结电容来补偿石英振荡器的频率温度变化。

Альтшуллер Т. Б. Прохоров В. А.

«Радиотехника»1960, Vol.15, №11, P.39—44(俄文)

0073

军用无线电设备中的频率精确稳定

Gerter E. A., Havel J. M.

«IRE Trans. Milit. Electron.»1960, Vol.4, №4, P.424—437(英文)

文中简略地讨论了最近15—20年内在高度准确稳定频率方面所得到的主要成就。在过去的20年内，对石英振荡器的稳定度要求已由 200×10^{-6} 提高到 20×10^{-8} 。与石英振荡器生产发展的同时，近年来，频率的原子标准和分子标准获得了越来越大的应用。这

些穩定頻率的近代措施能在一個寬闊的頻率間隔內保證準確度為 $120 \times 10^{-6} - 2 \times 10^{-10}$ ，保證長時間的穩定度為每月 5×10^{-6} ，並且其短時間的穩定度實際上是不可計量的。頻率的原子標準就固有這些特點。

0074

頻率發生器

Frequenzzeiger F Z¹⁰

《Radio and Fernsehen》1961, 10, P.528—529.(英文)

0075

石英晶體頻率控制及頻率處理問題的現狀綜述

《Frequenz》1961, Vol.15, №10, P.324—332(德文)

對於頻率穩定度的越來越大的要求使得特殊的頻率綜合線路的应用日益廣泛，這種線路可以使人從一個或幾個石英晶體控制的标准頻率中導出很多可以隨時換接的頻率，以備發射機的載波或接收機振盪器使用。為此目的而設計的線路裝置很多，初在這種工作方面從事而非專家的人員因此要遇到好象非常複雜的一套可能性。本文根據一定的次序推導出這類裝置的共同基本元件，並適當配置這類元件，解釋了如何合成這種裝置的問題。文中給出一種LC-振盪線路，四種晶體控制線路，作為基本頻率發生器，並順次給出晶體換接，諧頻換接，頻率綜合的各種線路，內點及多重內點控頻線路（以實行頻率的連續變化）。對每一設計均有詳細框圖，並加說明。文中共插圖20幅，包括成品照象二幅。文獻15則。

0076

控制系統的信號穩定

Signal stabilization of control system

《Communication and Electronics》1961, №11, P.260.(英文)

0077

速調管振盪器的頻率穩定性

Frequenzstabilität von klystron-oszillatoren

《AEU Band 6 Heft. 1》1962, №1, P19.(德文)

0078

論雙槽路參數振盪器的頻率穩定度

О стабильности частоты двухконтурного параметрического генератора

Ахманов С. А., Дьяков Ю. Е.

《Электросвязь》1962, Vol.11, №2, P.26—31, илл., библиогр. 2 назв.(俄文)

本文討論了關於採用雙槽路參數振盪器進行波段穩頻的可能性問題。從理論上去研究了這種振盪器的自激條件，以綫性近似法對決定振盪頻率穩定度之因素進行了評論。提出了對在規定條件下槽路參數的單向漂移對振盪頻率之影響進行補償可使雙槽路振盪器的頻率穩定度能大大地超過振盪槽路本身頻率的穩定度。所得到的實驗數據同計算結果很一致。

0079

微波振盪器的新穩頻法

A New Method of Stabilizing Microwave Oscillators

Studd A. C.

《Electronic Engng》1962, Vol.34, 1, №407, P.36—37, ill., bibliogr. 4 №№.(英文)

所提出的這種方法之實質就在於運用回授原理來穩定微波振盪器的頻率。文中還進行了計算，根據這種計算，可得到不用石英片或空腔振盪器時約 $5 \cdot 10^{-6}$ 的頻率穩定度。該文又指出以在長綫上調整回授檢波器的位置之方法於寬波段中穩定頻率的簡易法。其

工作频率的上限取决于几何尺寸及机械强度。这种方法的缺点是需要严格的振幅稳定(优于1%)和长綫中的損耗大。

0080

連續輻射雷達站頻率高度穩定的保證
專題技術譯丛“晶体振盪器(一)”
1962.6. 第23輯 P.2
(南京 801 信箱 225 分箱存有編号 604090)

0081

利用石英諧波激勵法的超短波穩頻振盪器
專題技術譯丛“晶体振盪器(一)”
1962.6. 第23輯 P.73
譯自《Радиотехника》1956, №12

0082

用双石英諧振器提高石英振盪器頻率的穩定度
(北京 120 号信箱存有譯文編号 00003)

0083

自動的調諧至相應的石英頻率的振盪器
Oscillator tuned automatically to match crystal frequency
(Galletti Remo), [Marconi Italiana S. P. A.]
美國專利, 类别 331-177, №2930993,
29.03.60.

0084

頻率控制年會記錄
Proceeding of the annual symposium on frequency control
PB 153716, AD 246 500, 35-6, 449p

0085

衛星用石英晶体穩定度的研究
Stability studies of quartz crystal for

satellites
AD 258866 34p

0086

晶体振盪器短期穩定度的研究
Study of short term stability of crystal oscillator
AD 258508
AD 270995

0087

頻率校正裝置
英國專利, №790479
使用于單邊帶方法傳輸的載波電話式無線電通信信號中。

0088

关于石英振盪器的溫度穩定的改進
Improvements in or relating to crystal oscillators
(Spears Ralph Aubrey), [Automatic Telephone & Slectric Co. Ltd]
英國專利, 类别 40(6), 40(8), №804725,
19.11.58

0089

應用單邊帶接收機的頻率自動控制裝置
法國專利, №1199468
(南京 801 信箱 225 分箱存有編号 808094)

0090

用來產生很多用石英來調整頻率的綫路布置
Schaltungsanordnung zur Erzeugung einer Vielzahl von quarzgenauern einstellbaren Frequenzen
西德專利, №1028626 21a⁴

0091

在具有晶体稳频发射机和接收机中自动微调振盪电路的装置

Einrichtung zur Selbsttätigen Abstimmung der Schwingkreise bei kritallgesteuerten Sende-und Empfangsgeräten (Muth Herbert.), [Telefunken G. M. B. H.]

西德专利, 类别 21a⁴, 29/01, №1056671, 29.10.59.

0092

晶体控制的便携发射机

A crystal-controlled pack transmitter «R. C. A. Communication»1938, Vol.18, №2 (英文)

四、石英晶体振盪器

0093

晶体控制(打拿)负阻管振盪器

Crystal control Applied to the Dynatron Oscillator

K. A. Mackinon

«PIRE»1932, №11, P.1689(英文)

0094

一种新型的低温度系数压电晶体稳定振盪器

A Simplified Circuit for Frequency Substandards Employing A New Type of Low-Frequency Zero-Temperature-Coefficient Quartz Crystal

S. C. Hight

«PIRE» 1937, №5, P.549(英文)

0095

晶体直接稳定的新型超短波振盪器

A new Direct Crystal-Controlled Oscillator for Ultra-short-Wave Frequencies

W. P. Mason., I. E. Fair

«PIRE»1942, Vol.30, №10, P.464—472 (英文)

0096

谐波晶体振盪器

Harmonic crystal-controlled oscillators G. H. Lister

«Electronics» 1950, №12, P.88—93 (英文)

0097

谐波石英振盪器

Tilton

«QST»1951, №4, P.56—60(英文)

0098

弯曲振盪的石英振盪器

Flexure Mode Quartz Oscillators

N. J. Beane & R. C. Richards

«Marconi Review»1953, Vol.16, №4, P.111(英文)

0099

直接稳定极高频率的石英振盪器

Кварцевый генератор для непосредственной стабилизации сверхвысоких частот

«Труды вниис им. С. М. Будённого» 1955.7. №47(俄文)

0100

高稳定桥衡振盪器

High-Stability Bridge Balancing oscillator.

«PIRE» 1955, 6, Vol 43

(南京 801 信箱 225 分箱存有编号 603530)

0101

一个在 1—20kc/s 频率范围内新的晶体振盪器

«E. T. E. A» 1955, H.5, 1 Ma rz
(北京 120 信箱存有譯文編号 00107)

0102

石英振盪器

Crystal oscillators

«N. Y. J. F. Rider Publisher, Inc.»

1955, 60P., ill.(英文)

在該本通俗小冊子中,敘述了石英振盪器的設計與計算問題,綫路的选择,石英諧振器的特性曲綫,振盪型式,等效綫路,石英的工藝,晶体的定向,切割型式和其特性,石英在各種綫路中的工作,在各次諧波上的穩定和石英穩定振盪器的實用綫路。

0103

論石英穩定的振盪器

Bber kristallgesteuerte Oszillatoren

Uecker G.

«Arch. elektr. Übertragung»1957, I,

Vol.11, №1, P.41—47(德文)

本文討論了各種綫路方案中的石英振盪器的一般特性。

0104

石英伺服振盪器

Lea Norman

«IRE Nat. Convent, Rec.»1958, Vol.6,

№5, P.234—242(英文)

提出穩定性比一般电路超出100倍的5兆周石英振盪器。研究了一般电路中电子管参数变化而引起的不穩定性問題。推导出了确定电子管参数变化对振盪頻率影响的关系式。指出了在这样的电路中不能获得比 10^{-8} 更好的頻率穩定性。为了获得 10^{-10} 数量級的頻率穩定性,提出了具有无綫电頻率电桥的电路,这种电路能消除电子管参数变化所引起的頻率不穩定性,順便提到,属于电子管电抗的元件不应接入桥臂。提出的电桥

中,有一个臂是石英,另一个是电阻,第3和第4个是电容。电桥的一个对角綫中接入一般的振盪器(如柯比茨电路),而第二个对角綫中則接入灵敏检波器,后者允許振盪器通过伺服机构进行微調(精確度为 10^{-11})。同时研究了設有单独分出振盪器而有平衡电桥以及回授电路的电路。根据这个原則构成的振盪器用作頻率标准进行連續工作。例举了頻率标准架的照片和方块图。

0105

石英穩定振盪器

日本放送协会技术研究

«Techn. J. Japan Broadcast Corp»1958, Vol.10, №6, P.355—363(日文;摘要:英文)

探討了用于中波发射机的石英振盪器的工作。研究了石英晶体接入的各種方案。

0106

石英振盪器

Oszillatoren mit Schwingkristallen

Hetzog W.

Berlin-Göttingen-Heidelberg Springer, 1958, XI, 317p, ill., 45—DM(德文)

本书分为八章,闡述用压电石英供电子管和半导体三极管振盪器頻率穩定的理論和实践。討論了振盪石英和振盪器中的物理过程。推导出了等效电路,列出了振盪器的計算方法。某些章节还闡述了照 Haubnct 方法的頻率穩定准繩。两章叙述实际計算,設計和应用石英穩定的振盪器問題。

0107

用石英穩定的振盪器

Oszillatoren mit Schwingkristallen

Berlin, Springer 1958, 317P(德文)

Herzog w.

本书对用石英穩定的振盪器之綫路作了

理論分析。在本书九章中研究了酒石酸盐、钛酸钡、电气石等等压电晶体之特性，振盪器各种綫路用的四端网路理論；頻率稳定度問題；各种电子管和晶体管振盪器綫路及其稳定方法；石英振盪器諧振頻率的 变化問題；关于精确測量時間法的材料——石英钟和原子钟。书中着重以数学来分析各种现象；对物理方面很少加以注意。

0108

回路中有石英的自激振盪器

Автогенератор с кварцем в контуре

Жуховицкая В. П.

«Научн. докл. высш. школы. радиотехн. и электроника» 1958, №1, P.136—149 (俄文)

0109

寬頻帶晶体RC振盪器

«Electr. Design News» 1959, Vol.4, №8, P.48—49(英文)

本文叙述：一种具有可更換的晶体的RC振盪器，它可以在5—350千赫頻段內工作，并且在寬廣的頻段內有輸出电压的直流电平。該振盪器乃是具有正回授的两級放大器。振盪产生于晶体的串联諧振頻率。改变电路的相位可以消除那些頻率不同于晶体諧振頻率的振盪。該振盪器的頻率稳定度几乎完全依赖于晶体。

0110

晶体管晶体振盪器(日)

譯文載于《国外邮电技术报导》1959, №7, P.8

0111

石英稳定的晶体管振盪器

Transistorized crystal-Controlled marginal oscillator

Garwin R. L., Patlach A. M., Reich

H. A.

«Rev. Scient. Instrum.» 1959, Vol.30, №2, P.79—80.(英文)

0112

晶体管的組合石英振盪器

Компактный кварцевый генератор на транзисторах

«Экспресс-информация»сер. КИТ, 1959,

вып. 31, №122—123, илл, ВИНТИ АН СССР.

Clock Source for Electronic counters
Marker T. E.

«Electronics» 1959, Vol. 32, № 15, P.76

本文示出了保证稳定度为 $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ 为振盪器原理图。振盪的頻率約为100千赫。

0113

便攜式标准頻率振盪器

A Portable Frequency Standard

Koerner L. F.

«Bell Lab. Rec.» 1959, Vol.37, V, №5, P.173—176, ill.(英文)

本文叙述了用两个半导体三极管作成的石英振盪器。振盪器的頻率为15兆赫，当温度在10—55°C范围内变化时其稳定度为 10^{-6} ，并且所採用的石英具有温度系数为 $0.5 \cdot 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$ 。用75欧的負載阻抗时的輸出功率为2毫瓦。綫路的稳压电源电压为4.5伏。

0114

热变电阻器可稳定晶体振盪器

Thermistor stabilizes crystal oscillator

«Electr. Design News» 1959, Vol.4, №1, P.24—25(英文)

0115

晶体控制振盪器

«Electronic Design» 1959, №10, P.165

Monifor products 公司研制出一种砷(或锗)LTONP系列低频,用晶体控制的振荡器,频率范围从3到100kc,从3到16kc的频率公差为 $\pm 0.03\%$,从16到100kc的一为 $\pm 0.02\%$,总的谐波失真优于5%,振荡器直径为0.95吋高度为2.25吋,重量为 $1\frac{3}{4}$ 盎司。

0116

小型晶体振荡器

Малогобаритный кварцевый генератор
«Экспресс-информация»сер. КИТ, 1959,
Vol.20, №77, P. 1—3, илл, ВИНТИ
АН СССР.

Regenerative Modulator Frequency
Divider Using transistors

Bulter F. A.

«Electronic Eng.» 1959, № 372, P.72—75

本文示出了用XA—10R型半导体三极管的小型三级石英振荡器。其中利用有鍍金电极的X切型之石英。在外部温度变动为4—35°C和供电电池电压的变化为2.5—4.5伏时之频率漂移不超过 $\pm 2 \cdot 10^{-5}$ 。振荡器的消耗功率不超过55毫瓦。

0117

时标石英振荡器

Кварцевый генератор меток времени.
«Экспресс-информация»сер. КИТ, 1959,
вып. 2, №7, стр.6—7, илл, ВИНТИ
АН СССР.

Ein quartzgesteuerter Zeitmarkengeber
für Oszillografen

Klein P. E.

«Elektronik» 1958, X, №10, P. 321

本文叙述了三管式记时石英振荡器。文中示出了原理图并指出这种振荡器的参数。在仪表中利用频率1千赫的石英。振荡器是由稳压整流器供电的。文中还示出了振荡器的线路和参数。

0118

保证在频率1兆赫上工作时具有高稳定度的振荡器

Stable Low-Cost One-Mc Oscillator

Mercurio J. F.

«Electronics» 1959, Vol.32, II, №6, P.50—51, илл.(英文)

本文叙述了在频率1兆赫上用石英稳定的晶体三极管振荡器部件。结构的总重量约为1公斤。当环境温度在25—50°C范围内变化时振荡频率稳定度约为 $2 \times 10^{-7}\%$ 。文中还示出了当温度连续和阶梯式改变时振荡器频率之变化曲线,振荡器的线路,测量振荡器频率稳定度用的装置之方框图。

0119

高稳定度石英振荡器的改进

Perfectionnement aux oscillateurs à
quartz de haute stabilité

Vovelle P.

«L'onde électrique» 1959, No.386, 385—391(法文)

譯文載于“国外邮电技术报导”1959, 12,
P.24

本文对现代石英振荡器在频率稳定度,减小结构尺寸,以及在恶劣环境条件下工作可能性等方面的要求进行了研究。文中叙述了一些型式的现代振荡器和与其共同工作的恒温器。例如,用两个半导体三极管的«Хернер»型振荡器在一昼夜中其稳定度约为 10^{-8} 。

0120

石英伺服振荡器

«电讯技术» 1960, №1

譯自«PIRE» 1958, Vol.46, No.11, P.1835—1841(英文)

本文介绍一种5兆赫振荡器,其真空管所引起的频率不稳定性较之普通最好的振荡器至少要好100倍,可将频率变化减小到1—