

27.

• 20C

• , 가 .
, () () 가 .

[가]

• 19C

- 가 .
-
- de Forest: 3
- E. H. Amstrong: , Superheterodyne , FM.
- 가
- Thomas Alva Edison(1847~1931): , 가 (Menlo Park)
-

[]

- 20C
- GE , AT&T Bell Telephone Lab.
- , 가 .
-

[]

• 19C GE C. P. Steinmetz(1865~1923): GE

- 1900 Whitney . (가 GE 가)
 - whitney :
 - - (,)
 - :
 - : ().
- 1932 .

[AT&T]

- Alexander Graham Bell(1847~1922) .
 - 1890 , 가 .
 - 1907 J. P Morgan(1837~1913) 가
 - AT&T .
 - T. N. Vail(1845~1920)
 - John J. Carty .(,)
- (..)

[]

- - Pupin loading Coil (가)
- Carty 가 .
- : F. B. Jewett(1879~1949).
- 1906 de Forest 3 ().
- 1912 Jewett Arnold de Forest 3 (가 ..)
- 1912 Jewett Arnold ()
- Gaede , 1904 가 .
- 1915 1 25 .
- AT&T 가 .
- 1925 1 1 Bell Telephone Lab.

[-]

- :
- 1927 Davisson Germen가 .
- Bell Lab. 3 GE .
- GE 가 1913 .
- Bell Lab. 가 .
- - .
- 1919 .
- ()
- .
- 1923 .

• 1926

1923

1927

가

[

]

•

1930

- 1920

- 1930

• 1930

-

.()

1936

Shockley

1937

:

(

)

1947

(,).

[

]

• 1945

7

-

-

•

John Bardean

1945

Shockley

-

- 1946

Shockley

가

(

(

),

(

,

),

(

),

(

),

)

1947

12

:

, pn

• 1956

-

-

•

가

:

가