

STANDARDS YEARBOOK 1931
STANDARDS FOR TRANSMISSION OF SPEECH

By William H. Harrison*

Since the earliest days of the telephone, the need for a unit in which to measure the transmission efficiency of telephone facilities has been recognized. The introduction of cable in 1896 afforded a stable basis for a convenient unit and the "mile of standard" cable came into general use shortly thereafter. This unit was employed up to 1923 when a new unit was adopted as being more suitable for modern telephone work. The new transmission unit is widely used among the foreign telephone organizations and recently it was termed the "decibel" at the suggestion of the International Advisory Committee on Long Distance Telephony.

The decibel may be defined by the statement that two amounts of power differ by 1 decibel when they are in the ratio of 10:01 and any two amounts of power differ by N decibels when they are in the ratio of 10^N. The number of transmission units expressing the ratio of any two powers is therefore ten times the common logarithm of that ratio. This method of designating the gain or loss of power in telephone circuits permits direct addition or subtraction of the units expressing the efficiency of different parts of the circuit and is therefore especially advantageous in facilitating the design and maintenance of the telephone plant. The decibel is also of particular advantage in that, being based purely on power ratio, it has the same value for the same ratio at different frequencies. The "mile of standard" cable because of its distortion characteristics expressed a different ratio of power at different frequencies.

As a basis for expressing transmission efficiency, a standard reference circuit was adopted about 25 years ago, the circuit consisting of standard commercial transmitting and receiving equipment.

American Telephone & Telegraph Co.

U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE
R. P. LAMONT, Secretary

STANDARDS YEARBOOK 1931
Compiled by
THE NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
GEORGE K. BURGESS, Director
Bureau of Standards Miscellaneous Publication No. 119
UNITED STATES
GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON : 1931

For sale by the Superintendent of Documents, Washington, D. C. -

- Price (cloth) \$1.00

https://archive.org/stream/standardsyearboo119unse/standardsyearboo119unse_djvu.txt

Traducción

NORMAS PARA LA TRANSMISION DE VOZ

Por William H. Harrison *

Desde los primeros días de la telefonía, la necesidad de una unidad con la que medir la eficiencia de la transmisión de las instalaciones telefónicas era reconocida. La introducción del cable en 1896, ofreció una base estable para esta conveniente unidad y el uso de la "milla standard" se generalizó poco después. Esta unidad se empleó hasta 1923, cuando una nueva unidad fue adoptada como más adecuada para los trabajos de la telefonía moderna. La nueva unidad de transmisión es ampliamente utilizada entre las organizaciones telefónicas extranjeras y, recientemente, pasó a denominarse "decibel" a sugerencia del Comité Consultivo Internacional de Telefonía de Larga Distancia.

El decibel se puede definir por la afirmación de que dos cantidades de potencia difieren en 1 decibel, cuando están en la proporción de 10:01 y cualesquiera otras dos cantidades de potencia difieren en N decibels cuando están en la proporción de 10 veces el número de unidades de transmisión, expresando por lo tanto, la proporción de cualquiera dos potencias como diez veces el logaritmo común de dicha relación. Este método de designación de la ganancia o pérdida de potencia en circuitos telefónicos permite la adición o la resta directa de las unidades que expresan la eficiencia de diferentes partes del circuito y por lo tanto es especialmente ventajoso al facilitar el diseño y mantenimiento de la planta telefónica. El decibel es también de particularmente ventajoso, al estar basado puramente en relación de potencias, teniendo el mismo valor para la misma proporción en diferente frecuencias. La "milla standard" de cable debido a su distorsión característica expresan una relación diferente de potencias a diferentes frecuencias.

Como base para expresar la eficiencia de transmisión, se adoptó hace unos 25 años, un circuito de referencia estándar, el circuito consta de un equipo comercial estándar de transmisor y receptor.

American Telephone y Telegraph Co.

ANUARIO DE NORMALIZACION, 1931