

# Anlage 4

## **Ausbreitungskurven im mobilen Landfunkdienst**

Auf der Grundlage der Empfehlung ITU-R P.1546-5 (09/2013)

Die Störfeldstärke wird am Empfangsstandort mittels der nachstehenden Ausbreitungskurven bestimmt, die der Empfehlung ITU-R P.1546<sup>1</sup> entnommen wurden. Die Kurven stellen die Störfeldstärkewerte für 50 % Ortswahrscheinlichkeit, für 50 %, 10 % und 1 % Zeitwahrscheinlichkeit für unterschiedliche Ausbreitungswege sowie für eine Empfangsantennenhöhe  $h_2$  von 10 m dar.

Abweichend davon sind die Kurven für die Landausbreitung im Bereich 2000 MHz (Figure 17 bis 19) von den Kurven im Bereich 600 MHz abgeleitet. Das geschieht unter Berücksichtigung eines speziellen Steilheitsfaktors mit dem Zweck, Werte zu erhalten welche besser mit den Messresultaten übereinstimmen.

Die Kurven sind für Werte von  $h_1$  von 10, 20, 37,5, 75, 150, 300, 600 und 1200 m gegeben.

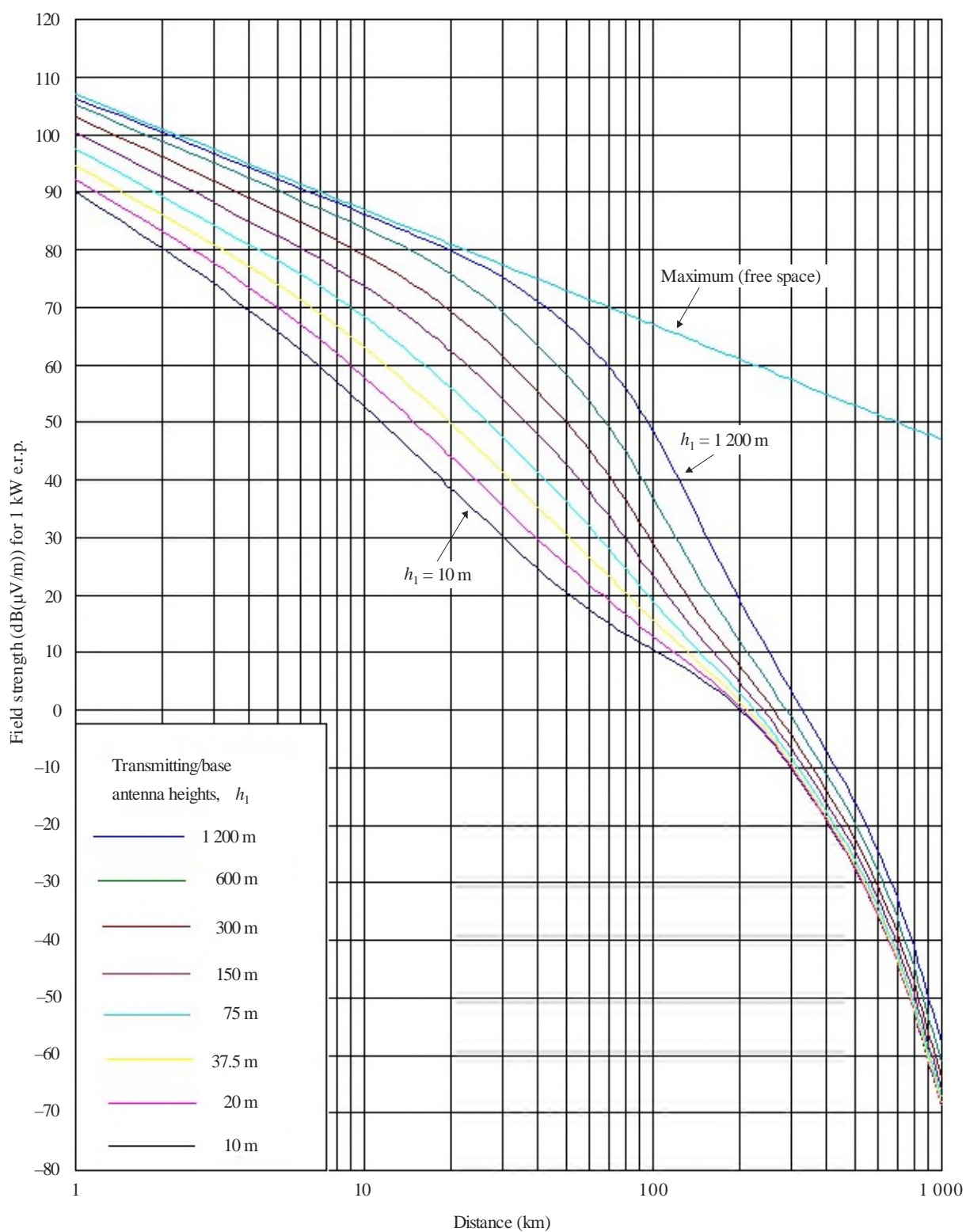
Die Kurven für eine Zeitwahrscheinlichkeit von 50 % sind nur zur Ermittlung des Verhältnisses zwischen den gemessenen Werten und den Berechnungen zu verwenden (siehe Anlage 7 der Vereinbarung).

Die Ausbreitungskurven für die Frequenz 100 MHz (Figure 1 bis 8) sind anzuwenden, wenn es sich um Frequenzen zwischen 29,7 und 300 MHz handelt; die Ausbreitungskurven für die Frequenz 600 MHz (Figure 9 bis 16) sind anzuwenden, wenn es sich um Frequenzen zwischen 300 und 1000 MHz handelt; die Ausbreitungskurven für die Frequenz 2000 MHz (Figure 17 bis 24) sind anzuwenden für Frequenzen oberhalb 1000 MHz.

---

<sup>1</sup> Abweichend davon wurden die Kurven für die Landausbreitung für 2000 MHz (Bilder 17-19) dem Dokument SWG-MS(2012)-21 entnommen.

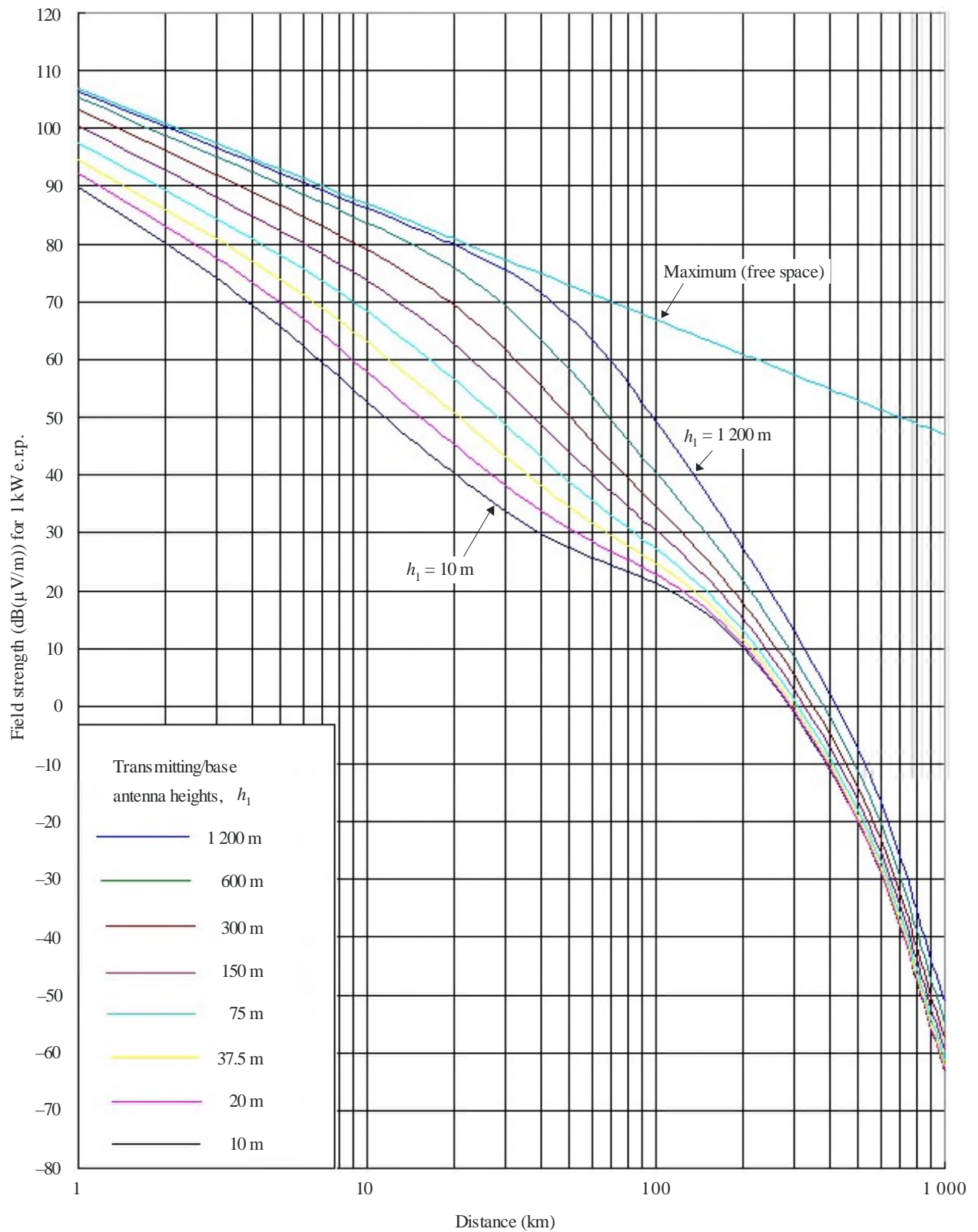
FIGURE 1  
100 MHz, land path, 50% time



50% of locations

$h_2$ : representative clutter height

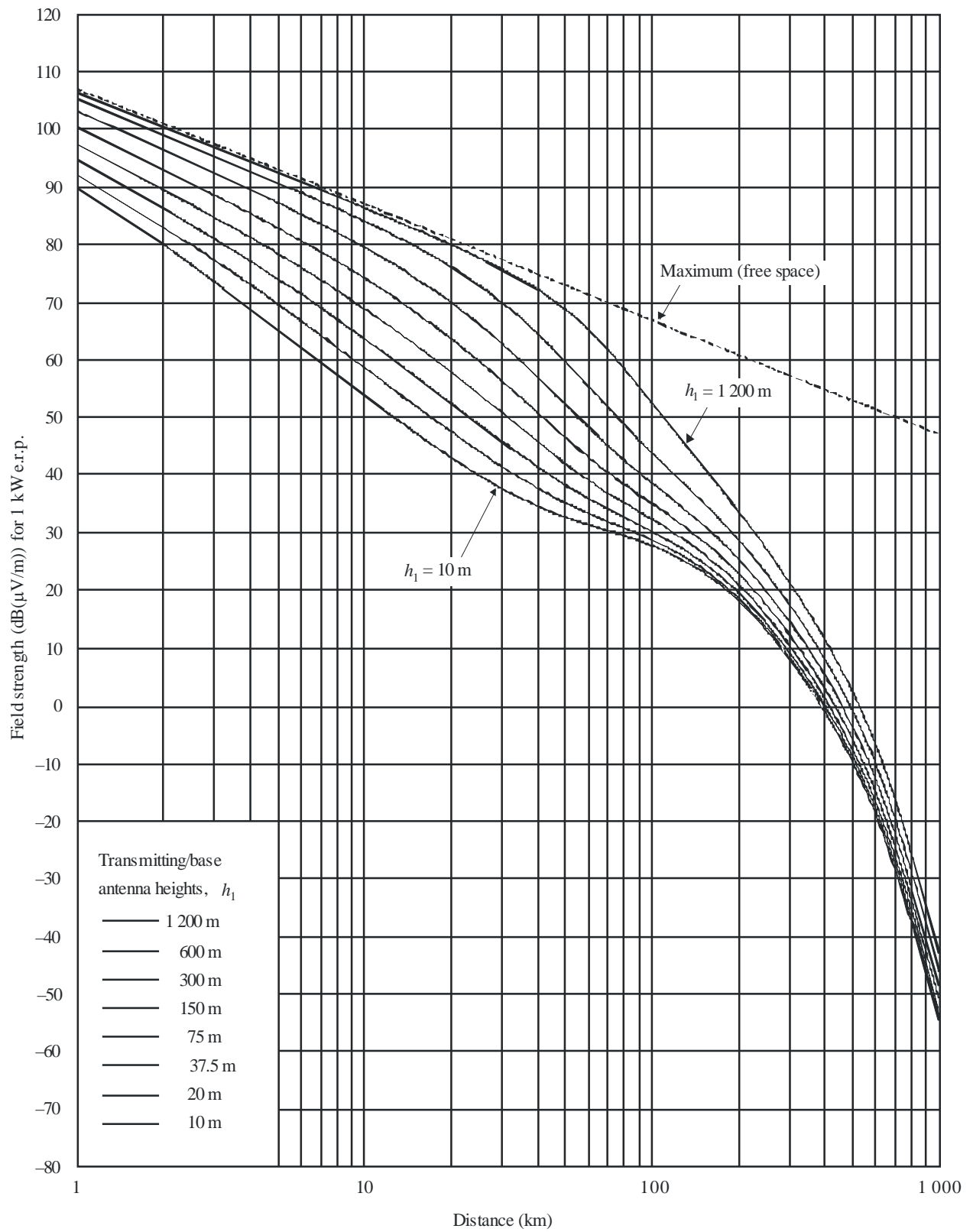
FIGURE 2  
100 MHz, land path, 10% time



50% of locations

$h_2$ : representative clutter height

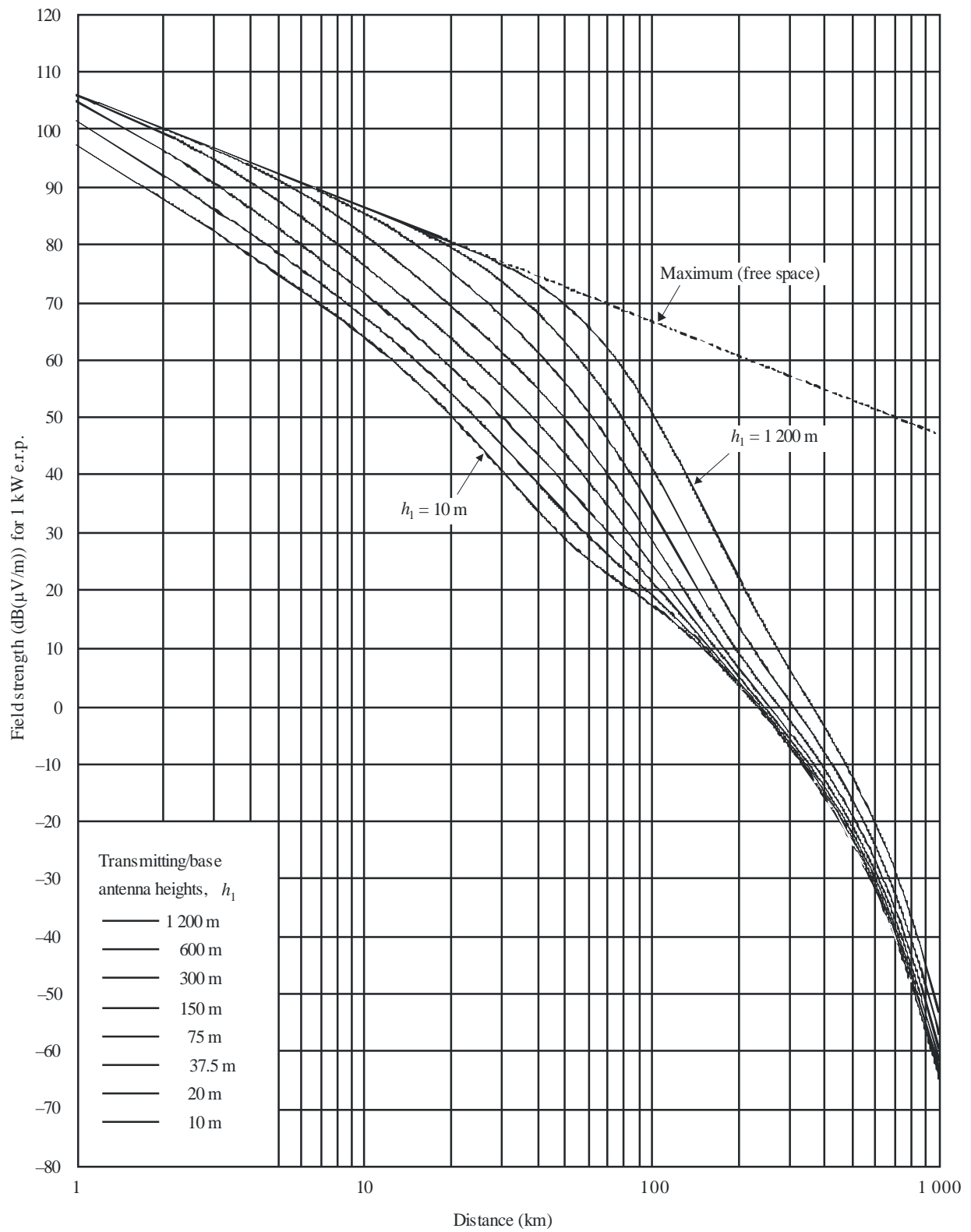
FIGURE 3  
100 MHz, land path, 1% time



50% of locations

$h_2$ : representative clutter height

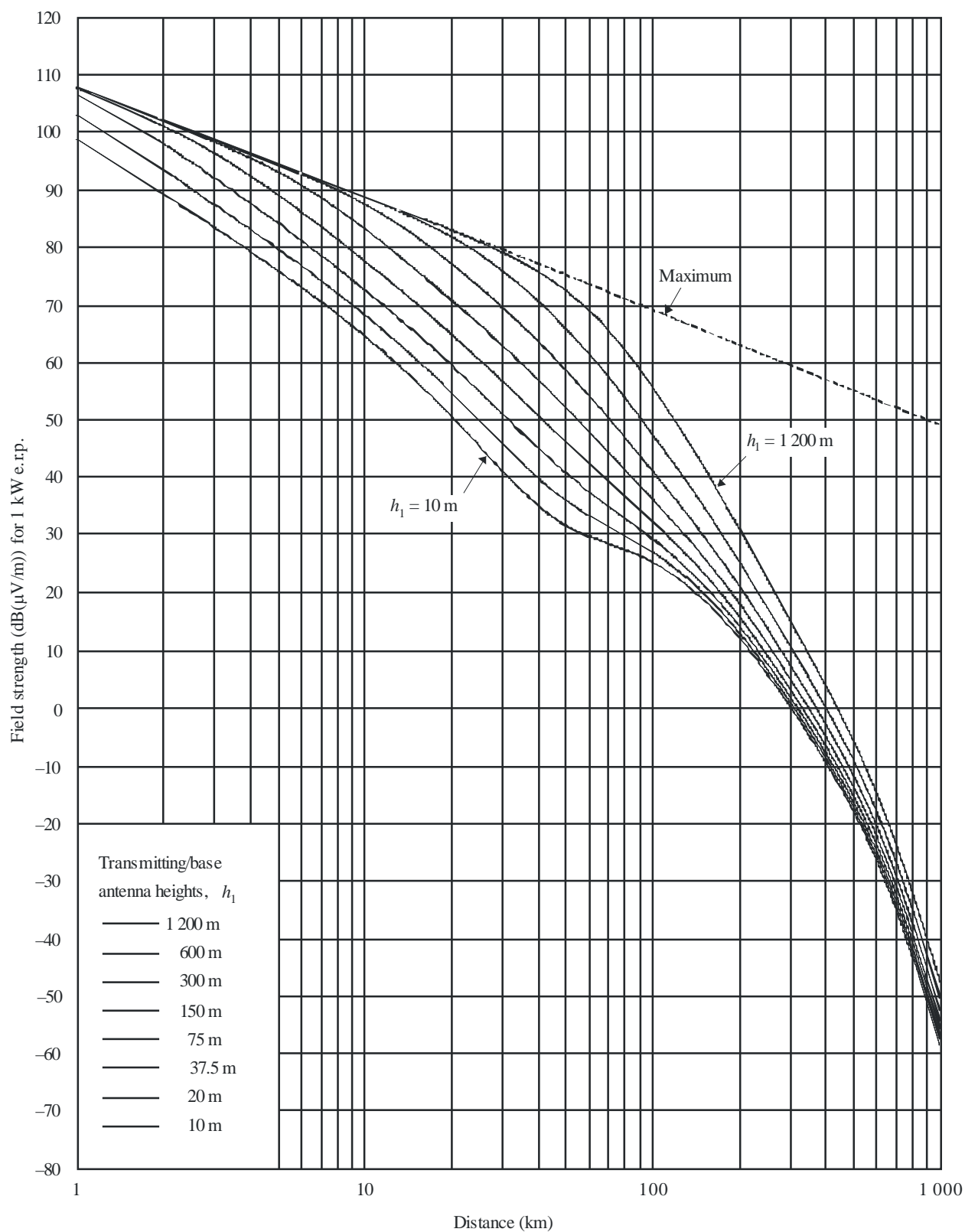
FIGURE 4  
100 MHz, sea path, 50% time



50% of locations

$h_2 = 10\text{ m}$

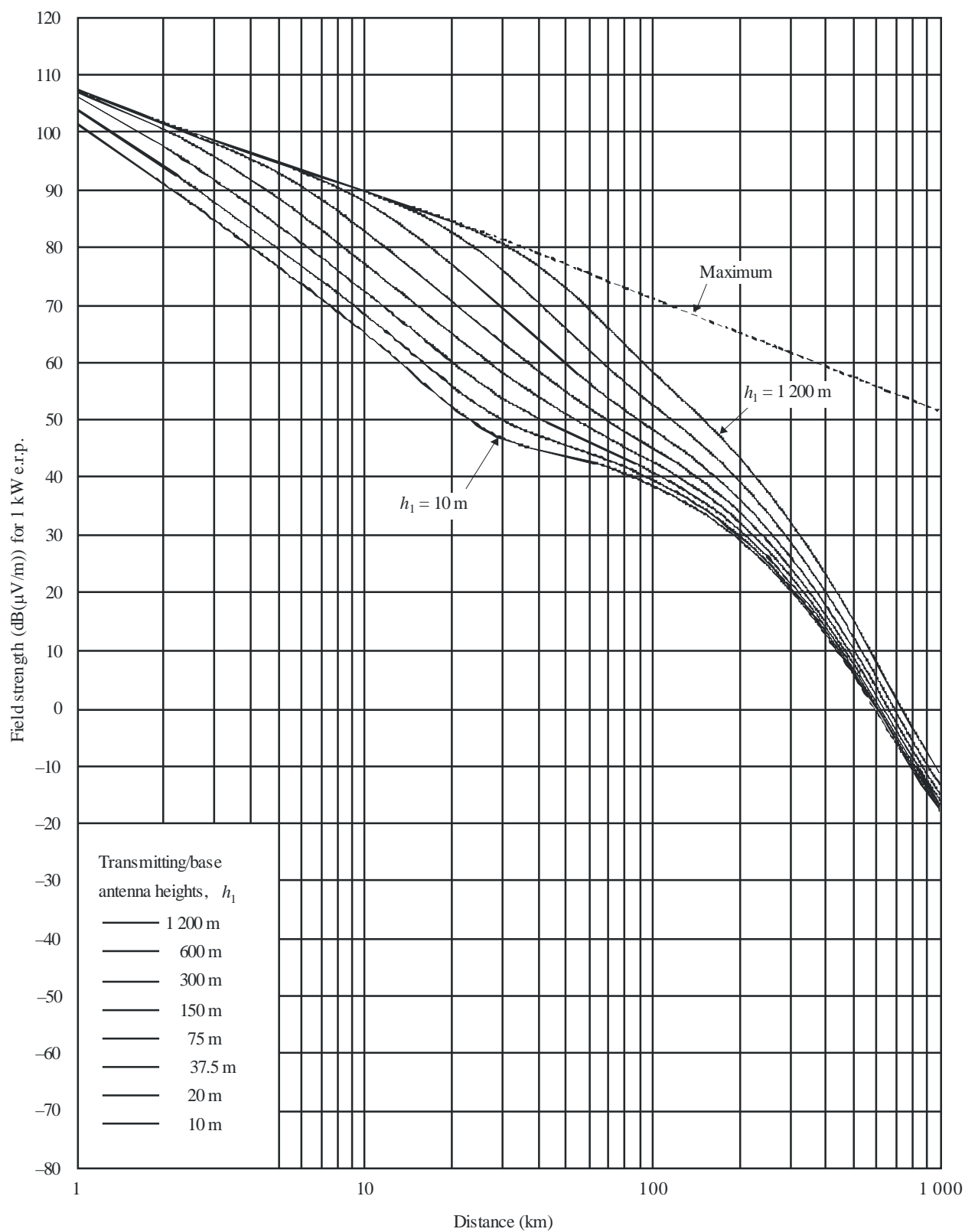
FIGURE 5  
100 MHz, cold sea path, 10% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

FIGURE 6  
100 MHz, cold sea path, 1% time

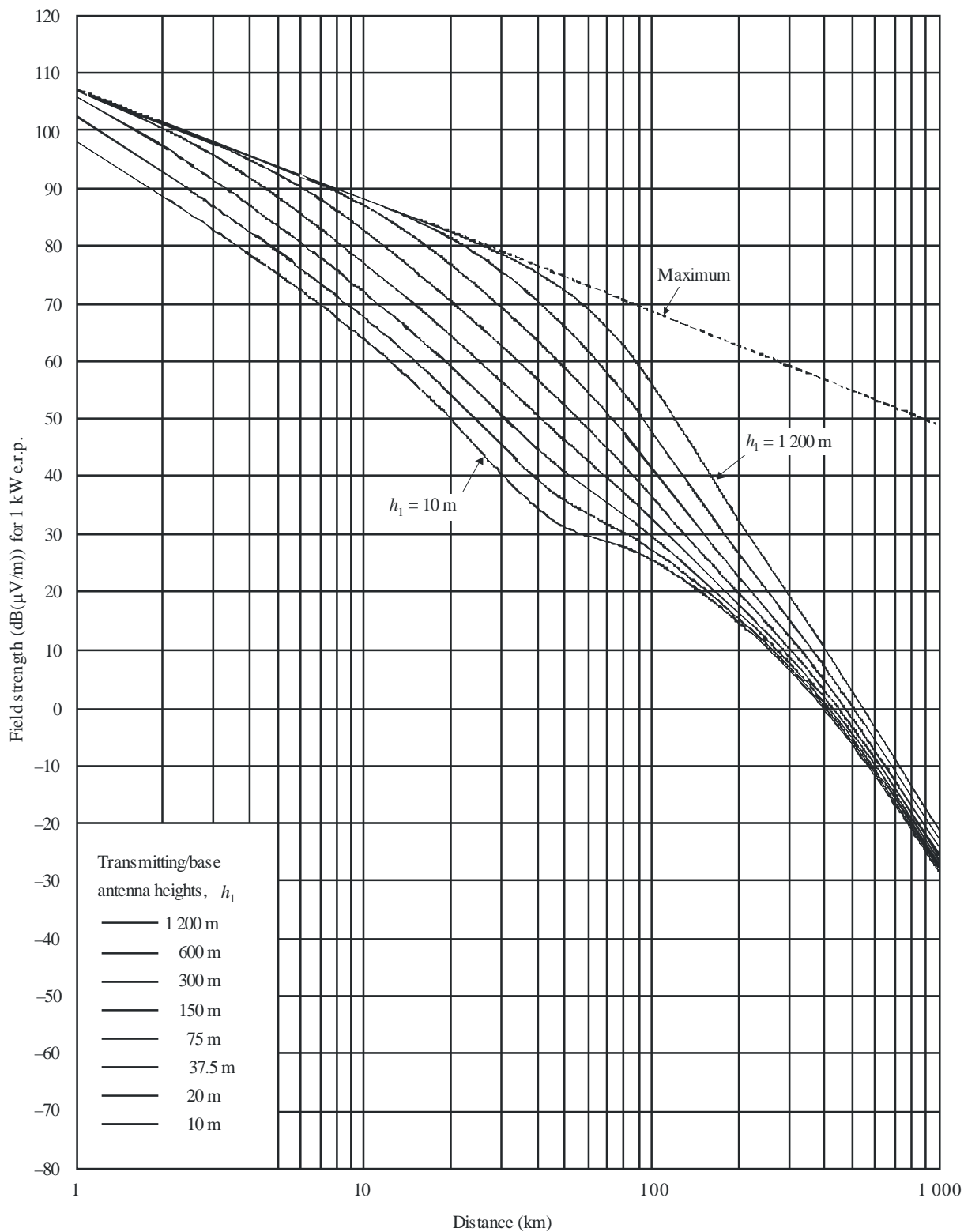


50% of locations

$h_2 = 10\text{ m}$



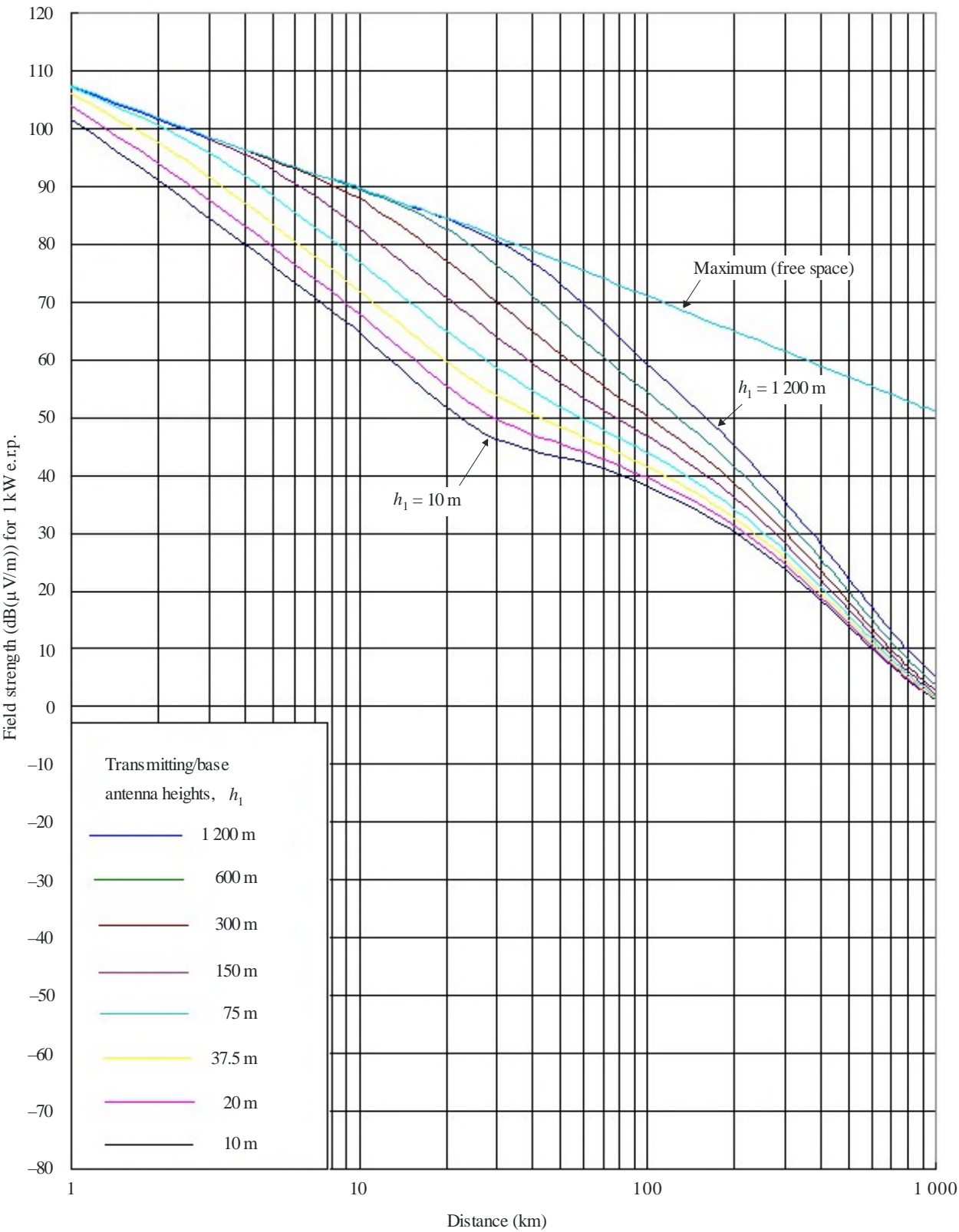
FIGURE 7  
100 MHz, warm sea path, 10% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

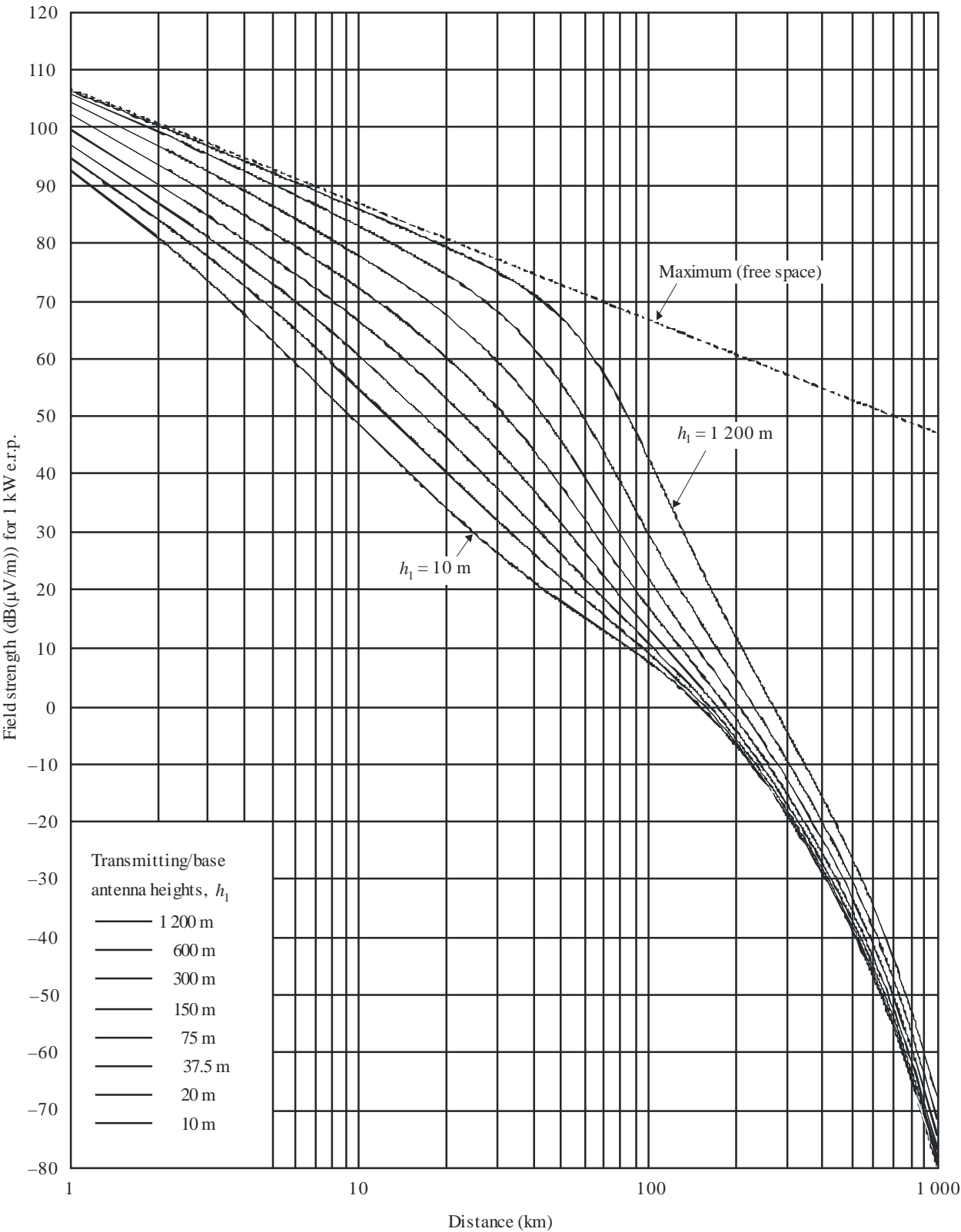
FIGURE 8  
100 MHz, warm sea path, 1% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

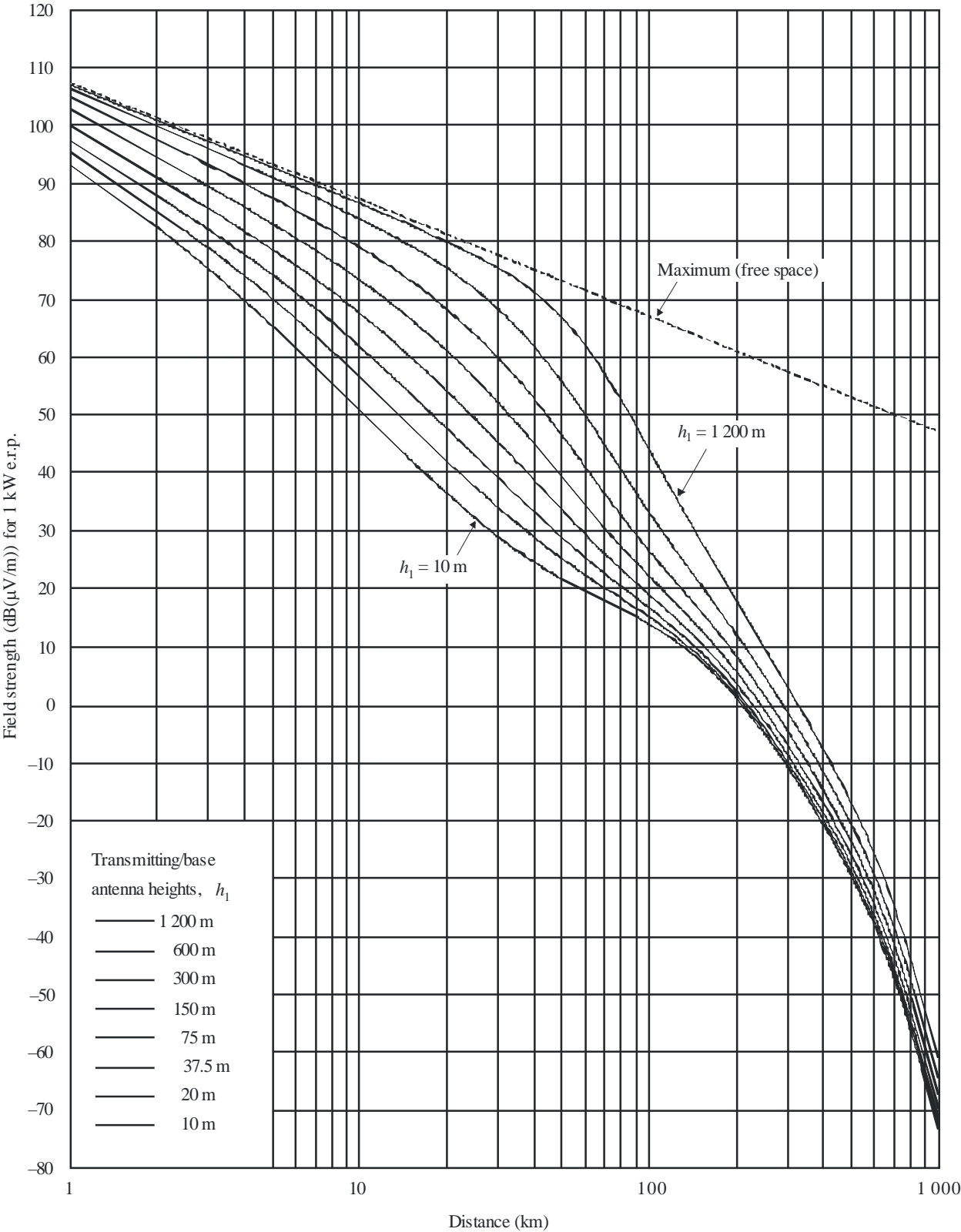
FIGURE 9  
600 MHz, land path, 50% time



50% of locations

$h_2$ : representative clutter height

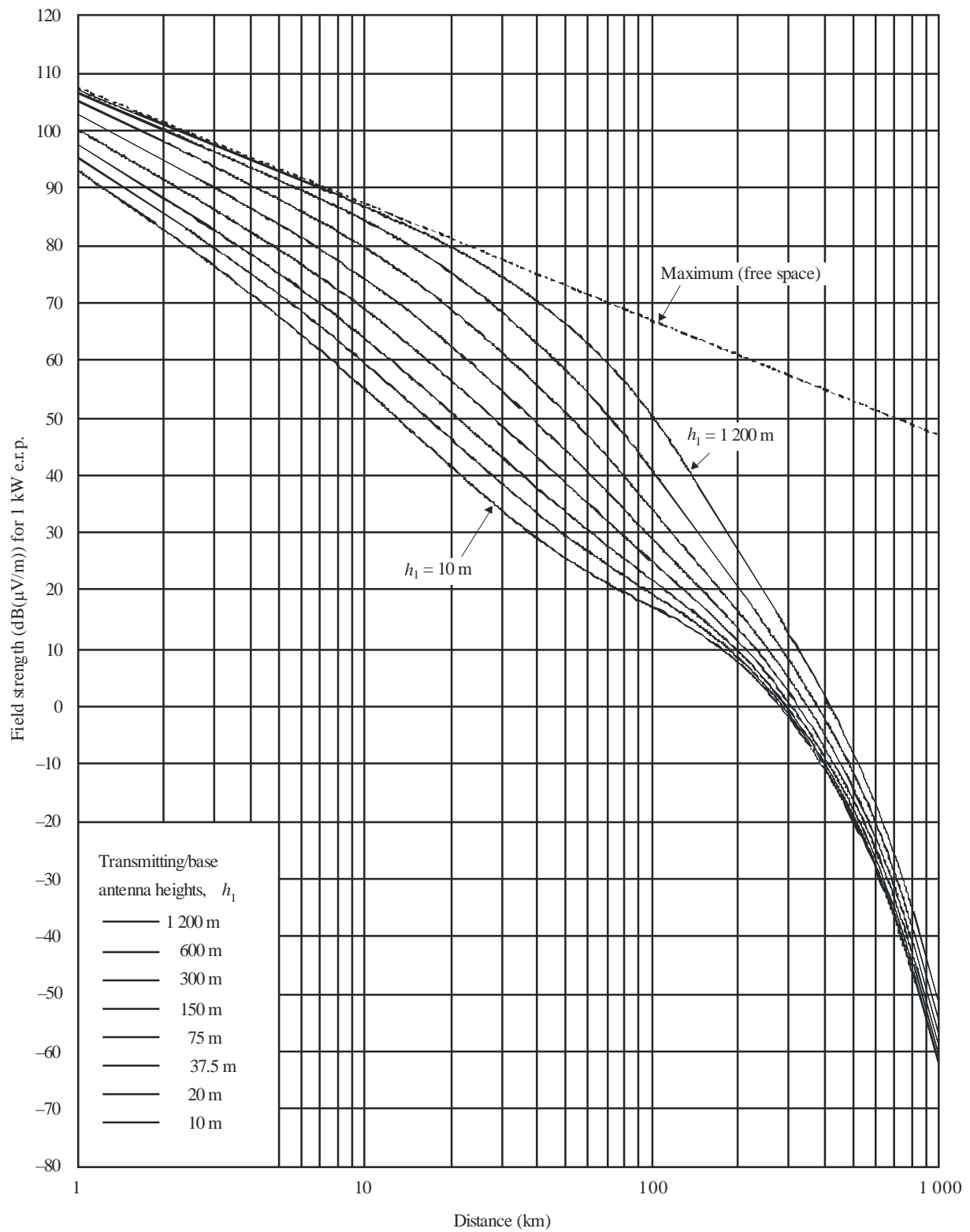
FIGURE 10  
600 MHz, land path, 10% time



50% of locations

$h_2$ : representative clutter height

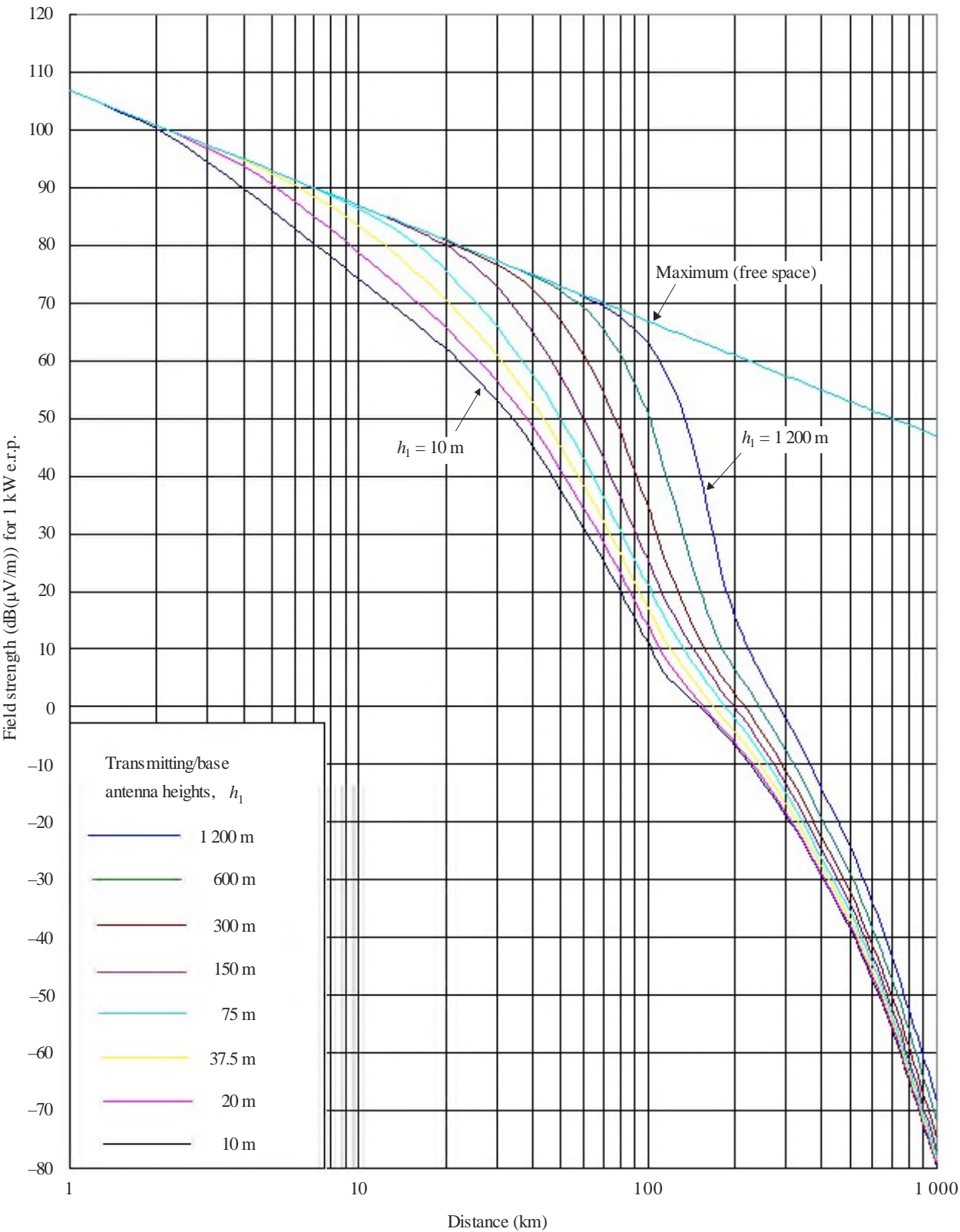
FIGURE 11  
600 MHz, land path, 1% time



50% of locations

$h_2$ : representative clutter height

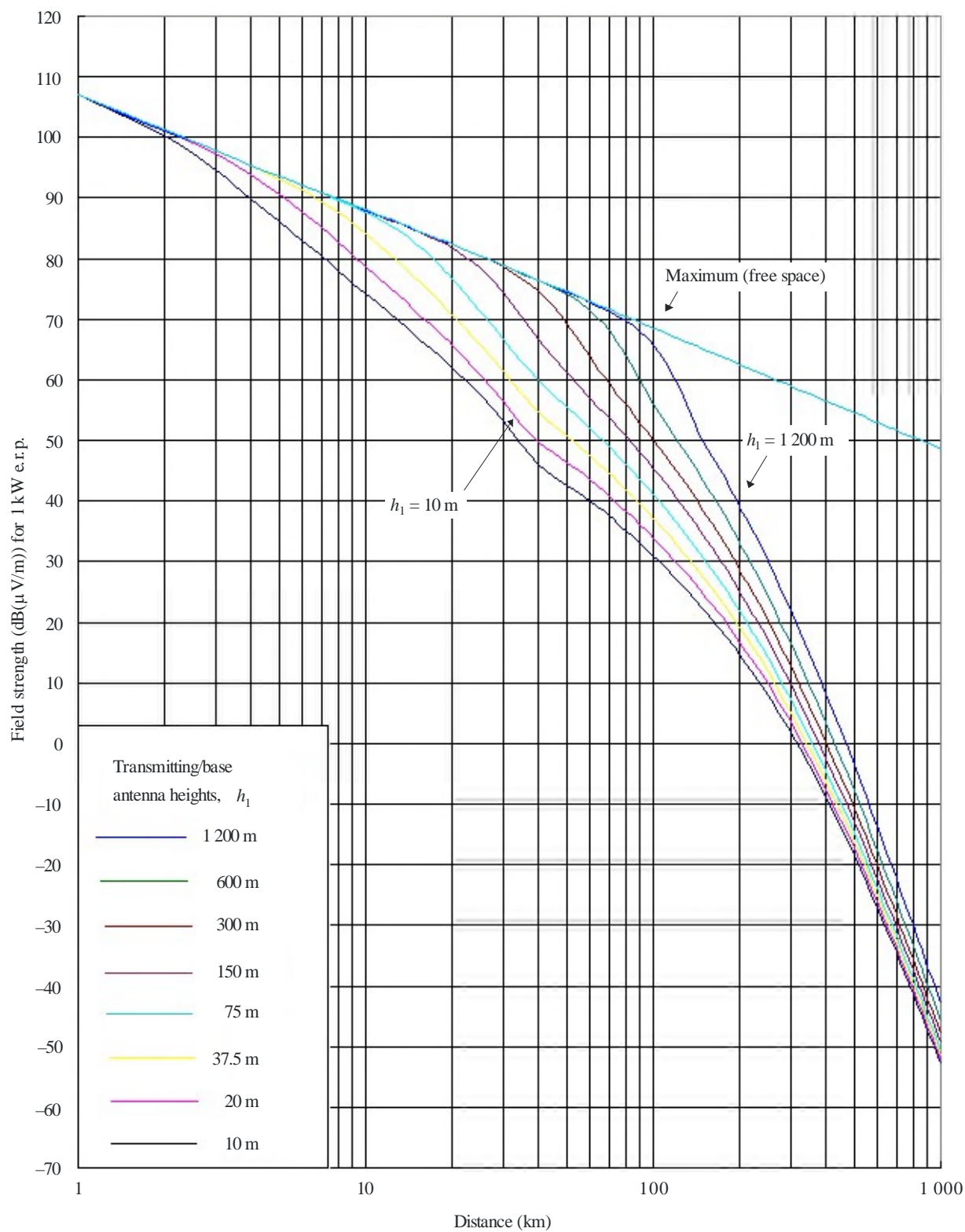
FIGURE 12  
600 MHz, sea path, 50% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

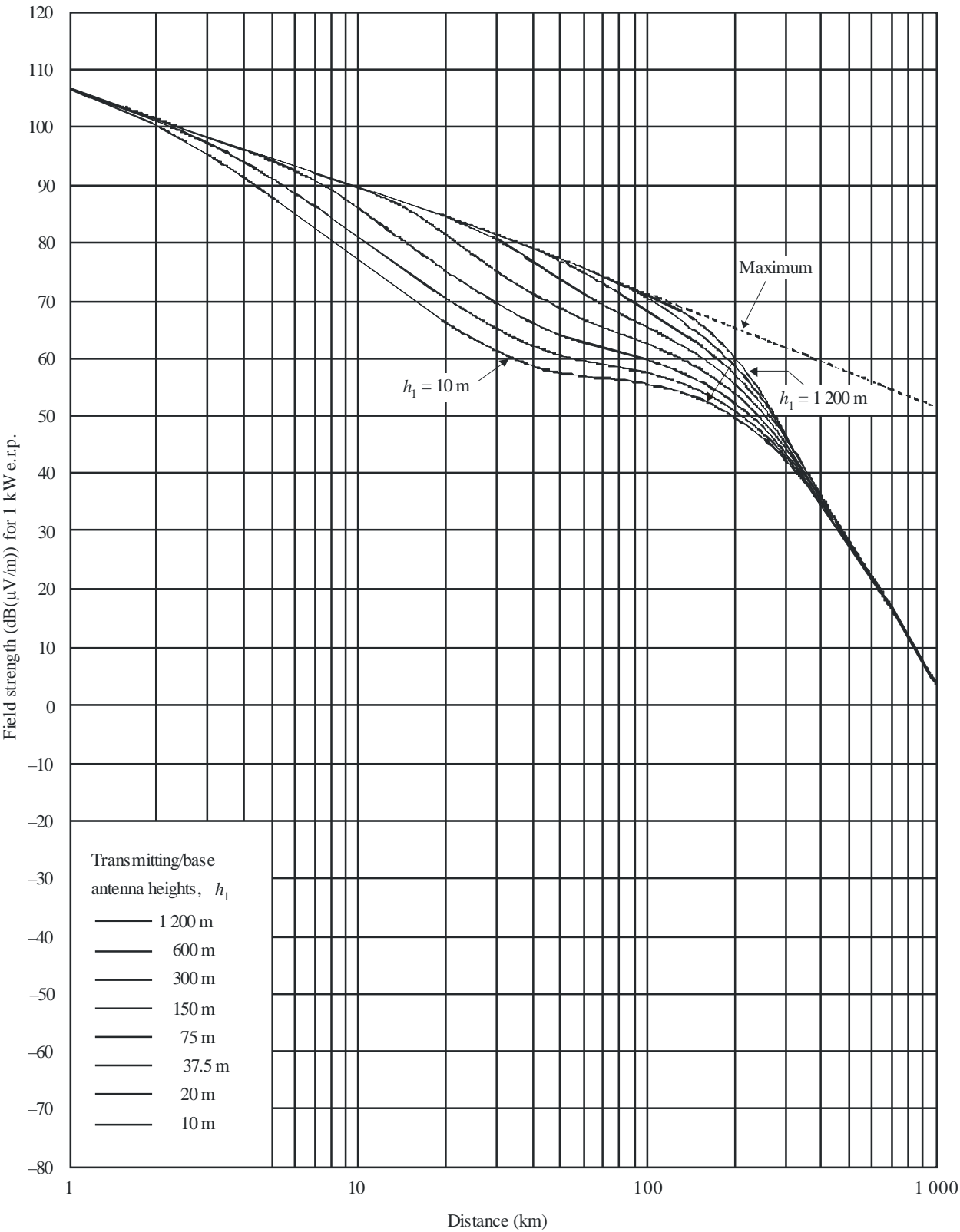
FIGURE 13  
600 MHz, cold sea path, 10% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

FIGURE 14  
600 MHz, cold sea path, 1% time

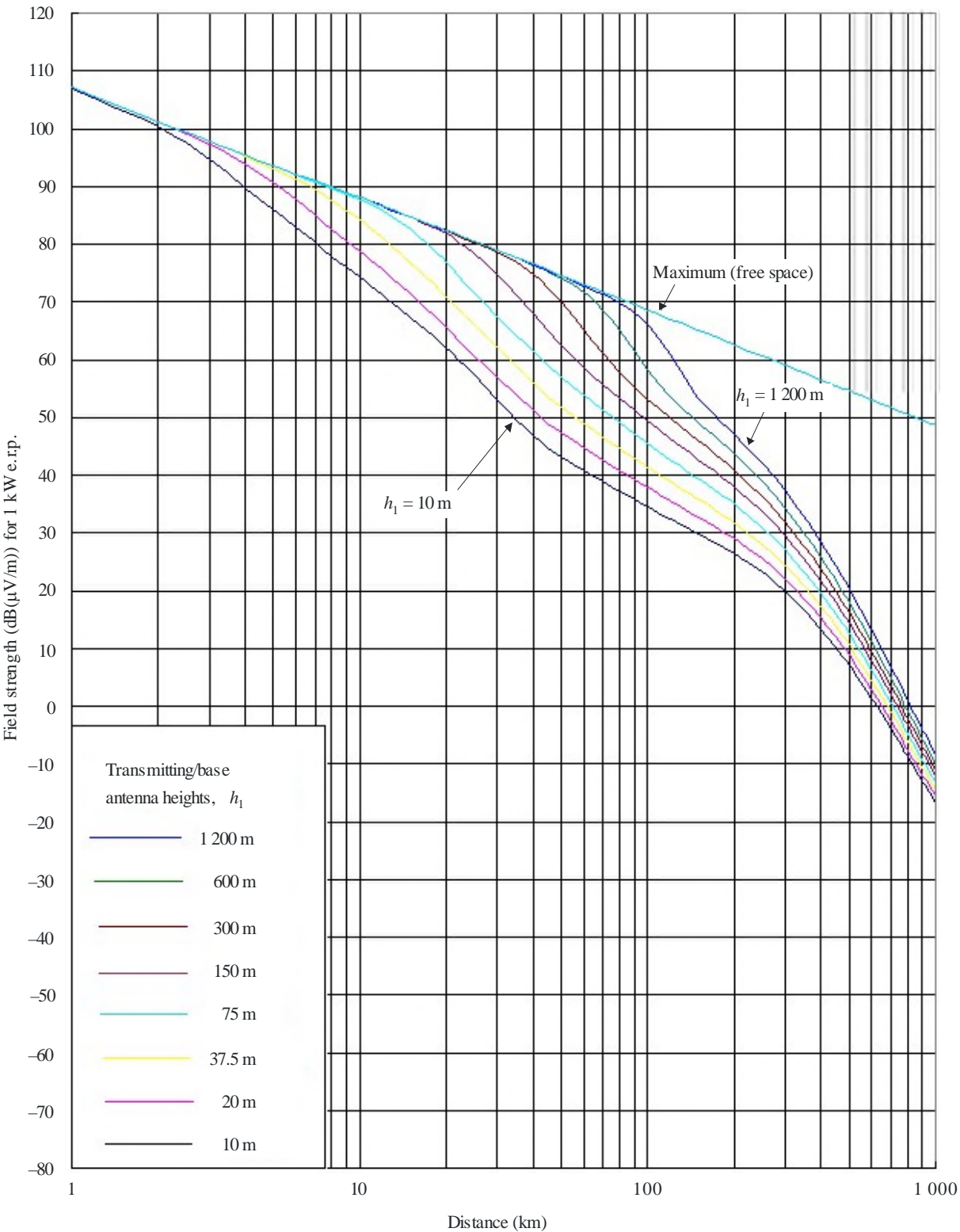


50% of locations

$h_2 = 10$  m



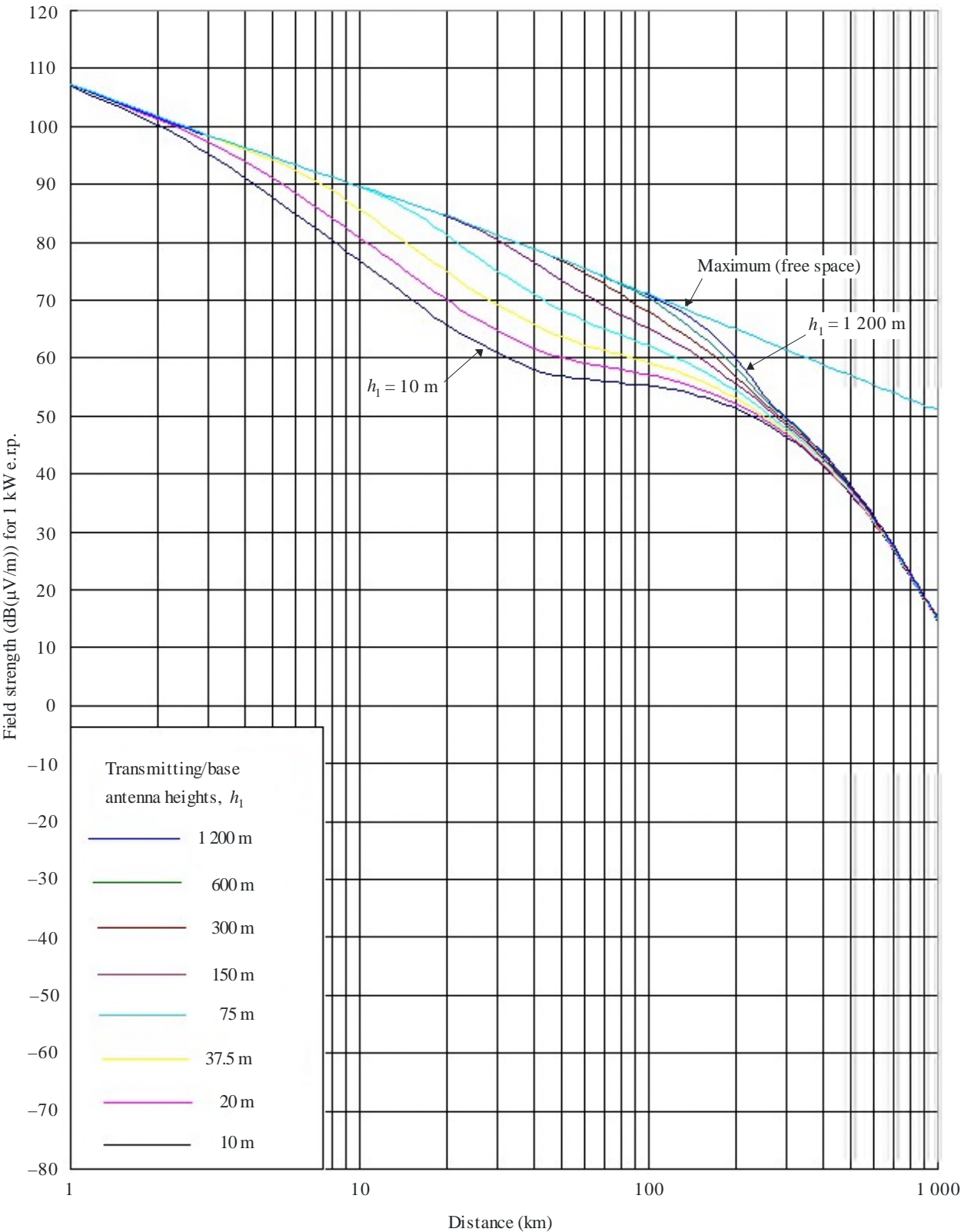
FIGURE 15  
600 MHz, warm sea path, 10% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

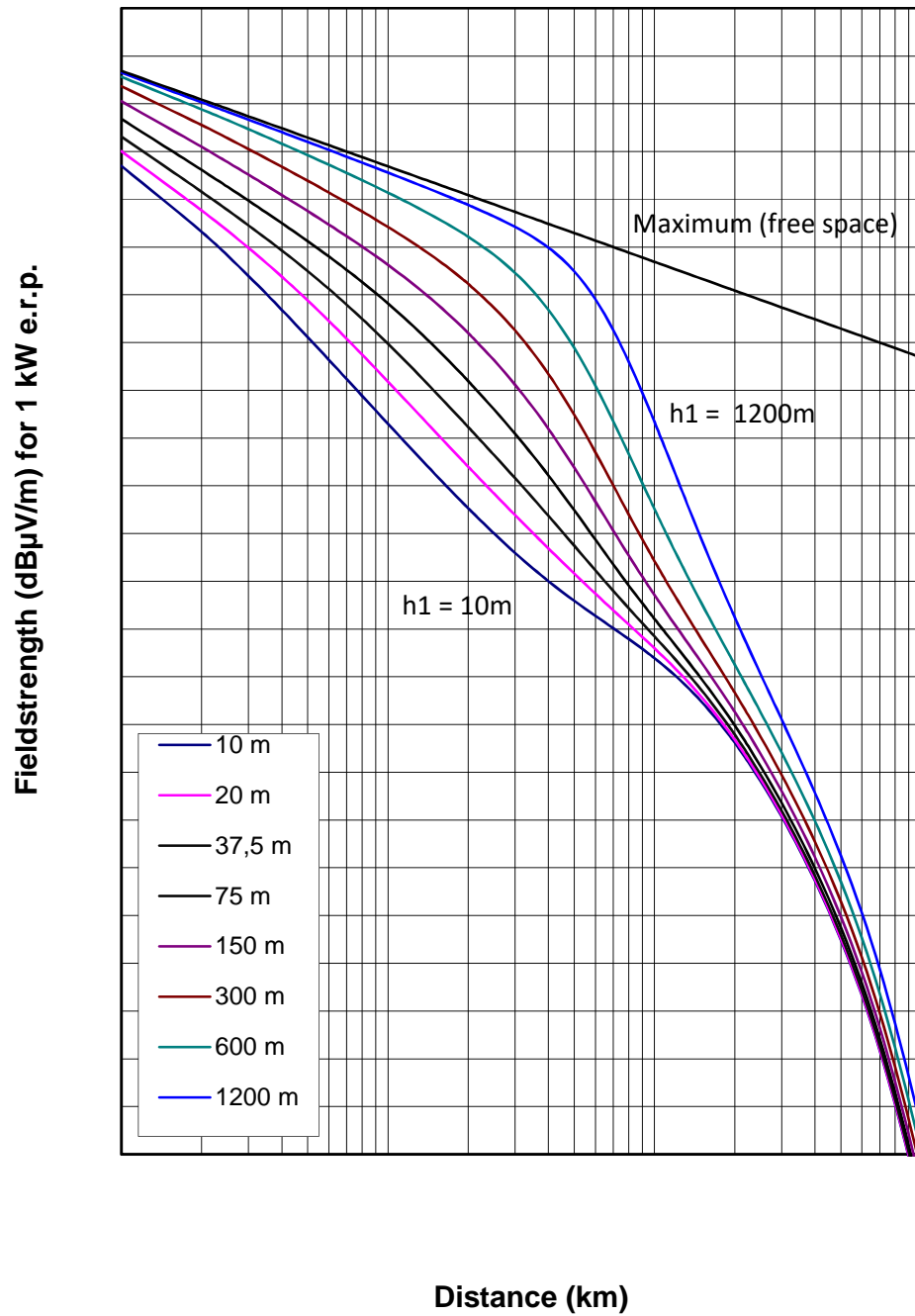
FIGURE 16  
600 MHz, warm sea path, 1% time



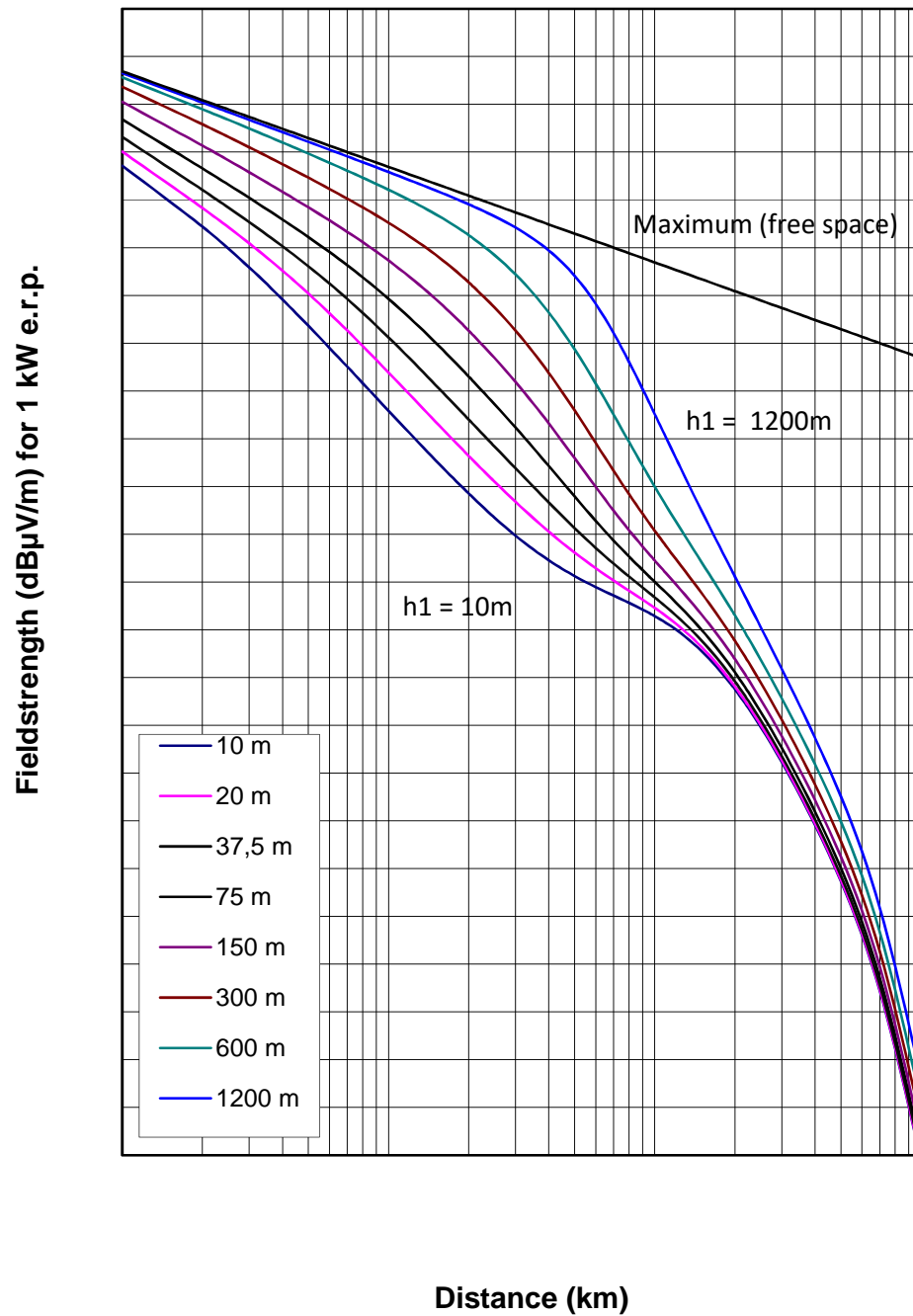
50% of locations

$h_2 = 10$  m

**Figure 17**  
**2000 MHz, land, 50% time**



**Figure 18**  
**2000 MHz, land, 10% time**



**Figure 19**  
**2000 MHz, land, 1% time**

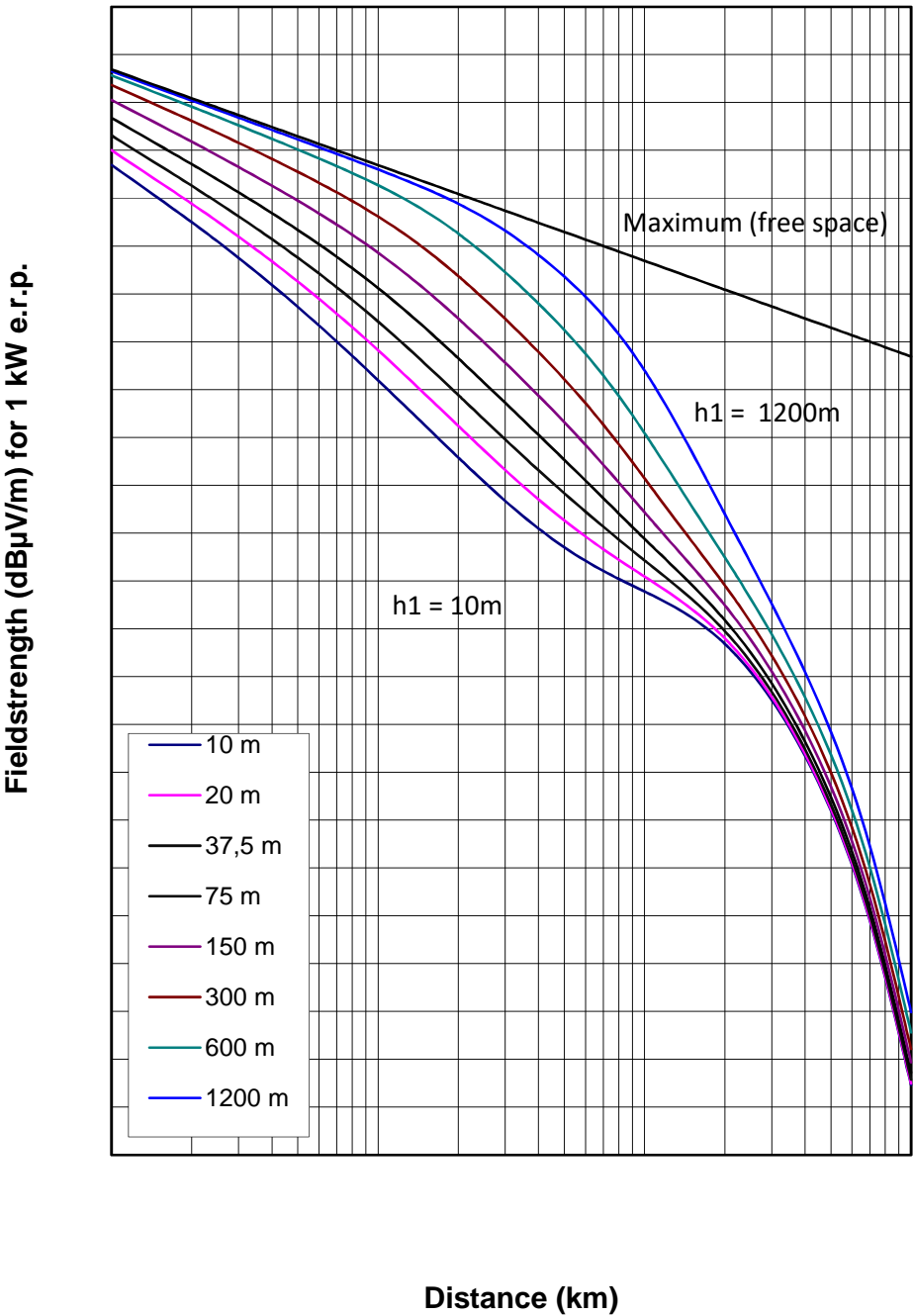
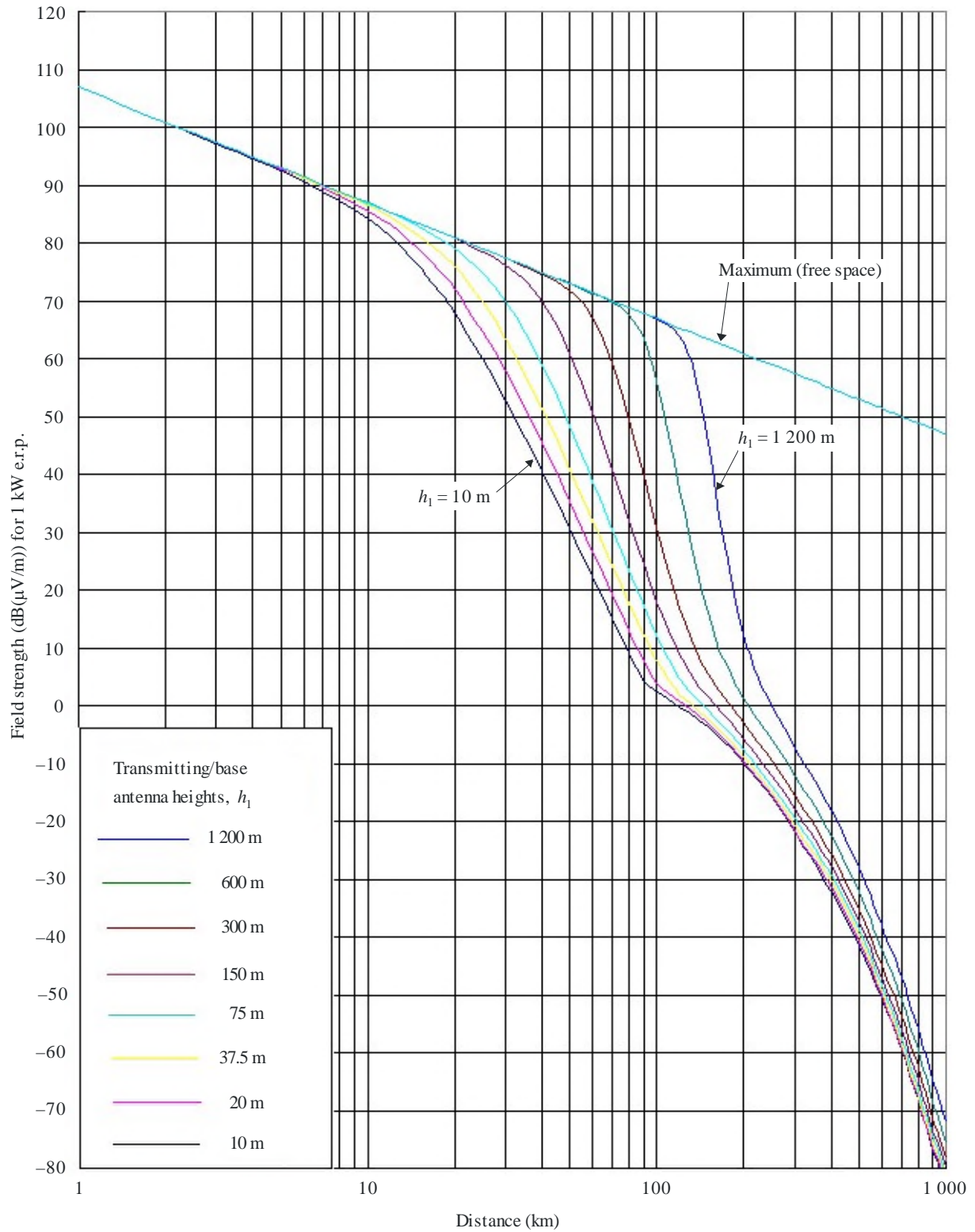


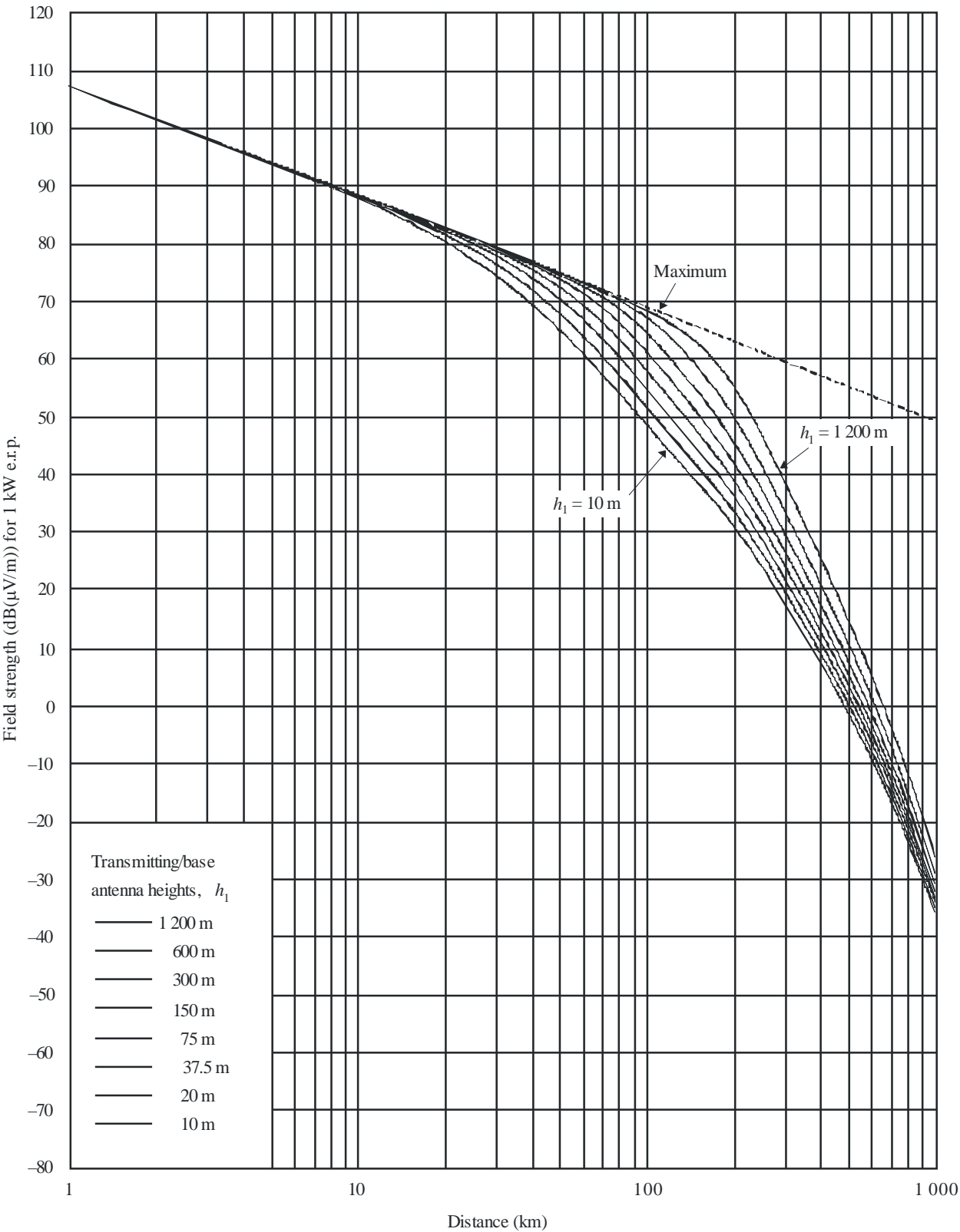
FIGURE 20  
2 000 MHz, sea path, 50% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

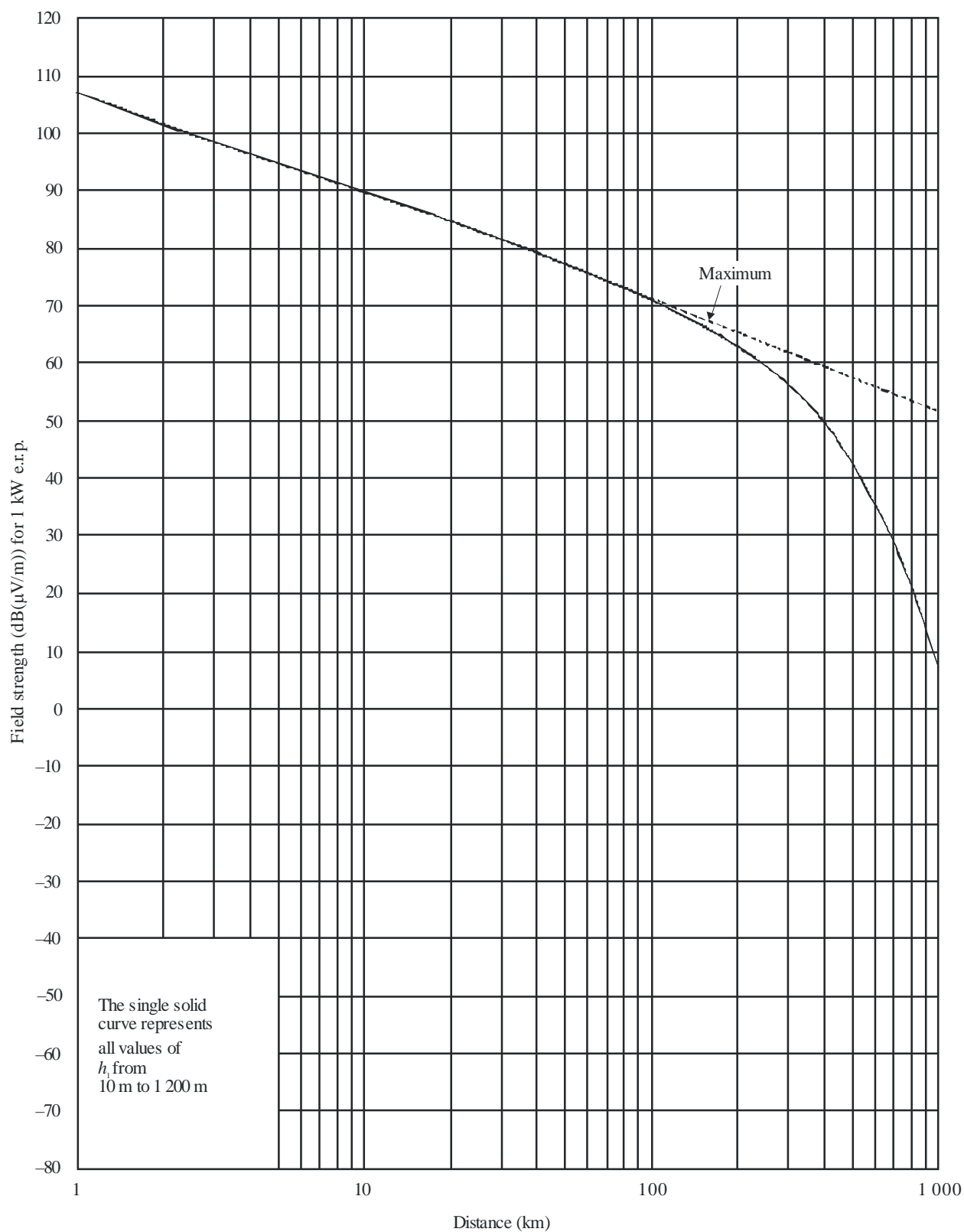
FIGURE 21  
2 000 MHz, cold sea path, 10% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

FIGURE 22  
2 000 MHz, cold sea path, 1% time

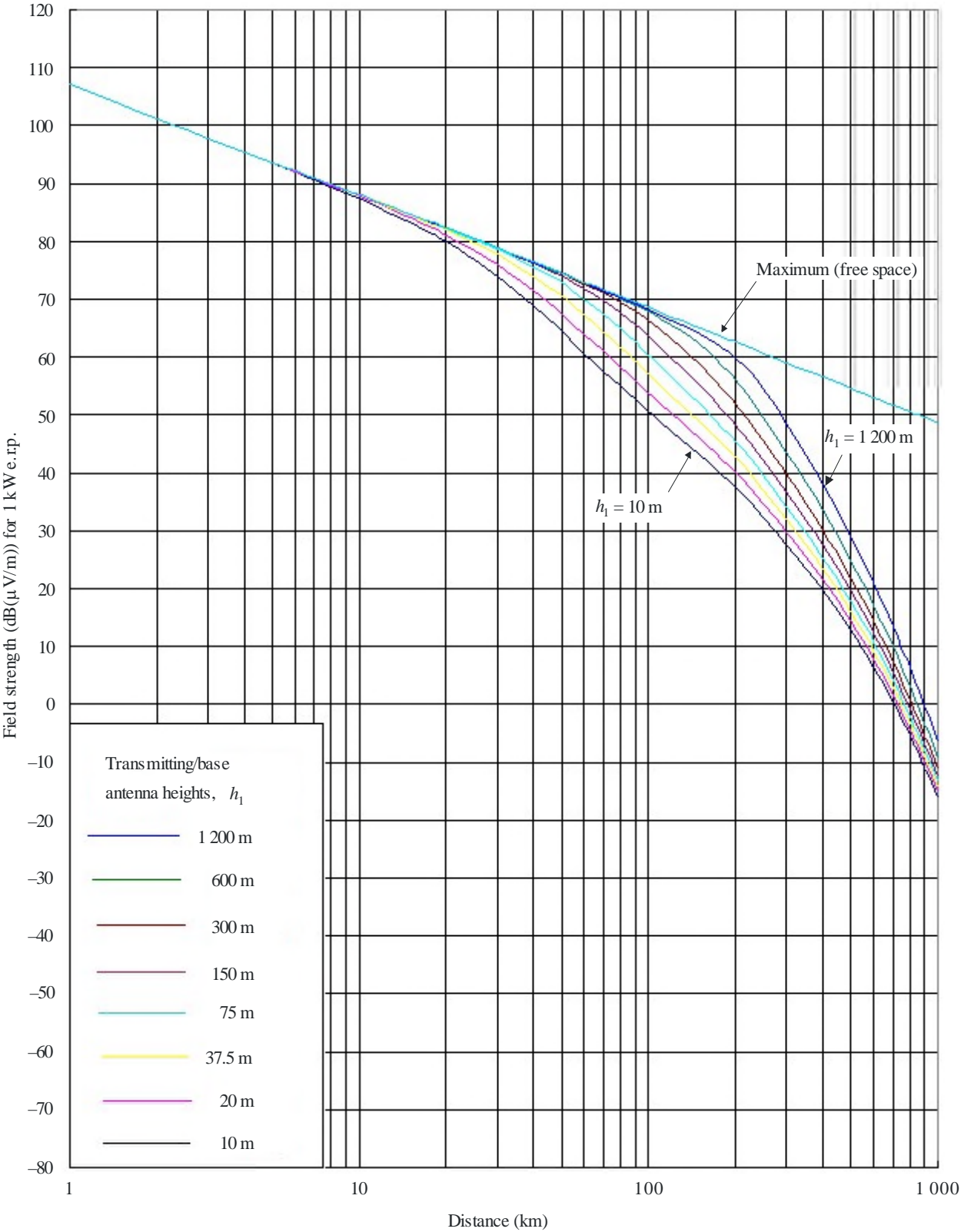


50% of locations

$h_2 = 10$  m



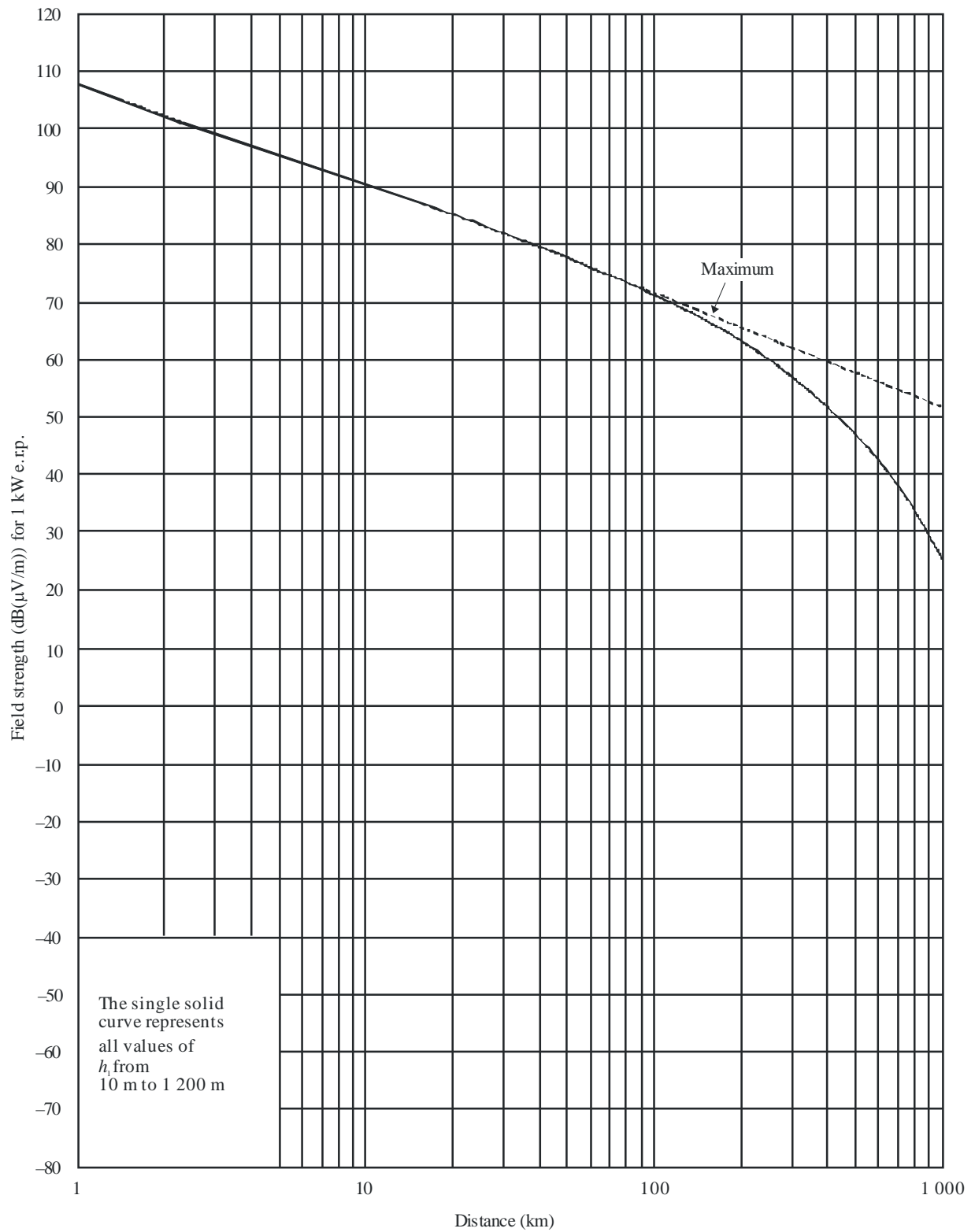
FIGURE 23  
2 000 MHz, warm sea path, 10% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m

FIGURE 24  
2 000 MHz, warm sea path, 1% time



50% of locations

$h_2 = 10$  m