

681.3.06:378.147

... , ... , ... , ...

...

VisSim.

...

[3].

Mathematica, Matlab - Mathcad, Maple,

Simulink,

Matlab. Simulink

()

()

10

,20 - ,30 - ,40

,60 -

80 -

90

VisSim [4].

VisSimCom

[1].

[2, 5, 6].

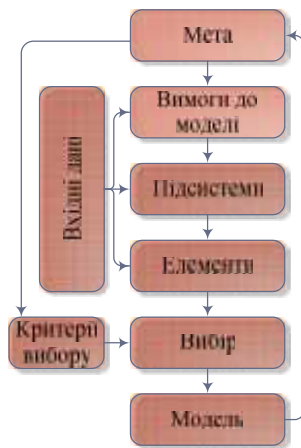
[2].

80-

(. 1)

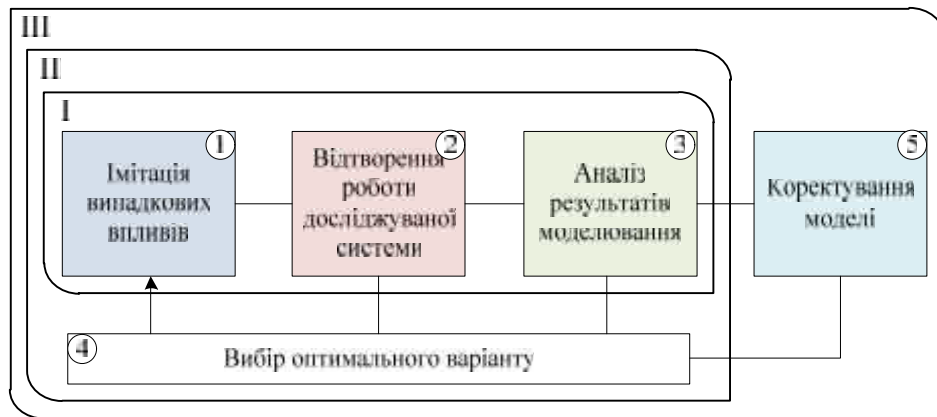
1. (4)
 1, 2, 3 ()
 [2, 5, 6]. II. 3-4-2
 3-4-1
 (. 1) [6].
 . 2 [6, 7].
 1, 2, 3

III, II:



1 [7].

. 2



. 2.

(-),

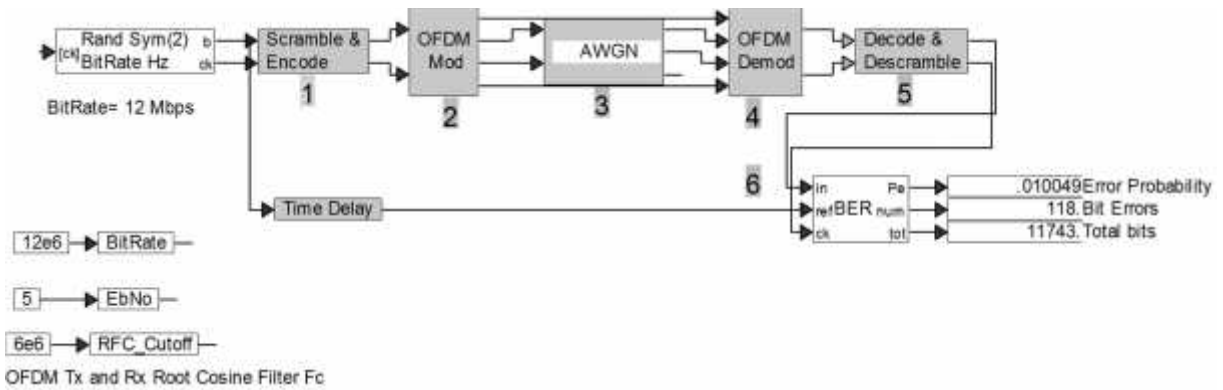
LTE, WiMax
DVB.

(OFDM).

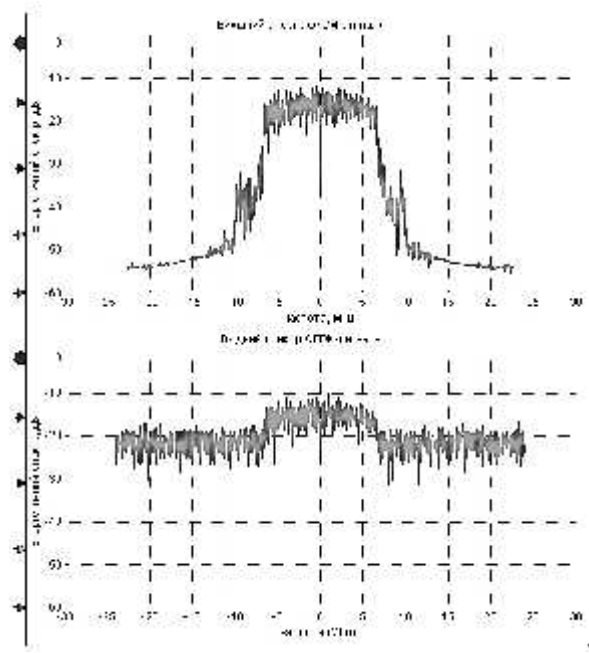
[2, 5].

Тому, в якості варіанту нижче представлена імітаційна модель безпроводової системи передачі з використанням OFDM-модуляції (рис. 3) побудована з використанням VisSim.

OFDM-
 1 / .
 ; () ;
 OFDM-
 20
 OFDM- 2. 20
 : QPSK- ; 48 OFDM-
 QPSK- OFDM-
 (-) 6 3. OFDM-



3. безпроводової системи передачі



4. OFDM-

ITU - R 3GPP [12].
 4 5

6.

QPSK- ()

8.
- 2000». 2012. - 864 .

UMTS/LTE.

«

23.09.2014

VisSim
Simulink представляти

. 7
Matlab

. 4
OFDM-

. 7 / 5 .

()

:

•

;

•

Matlab

Simulink VisSim.

1.
:// . - 2012.

[]//– :
<http://ekonomika.snauka.ru/2012/01/347> (24.10.2013).

2.
: - : ' , 2007. - 270 .

3.
: : , 2001. - 1296 .

4.
VisSim+Mathcad+MATLAB.
- , 2004. - 384 .

5.
' . - : , 2004. - 576 .

6.
/ - :
, 2011. - 272 .

7.
[]//

– : <http://dvo.sut.ru/libr/ius/w101kutu/index.htm>
(24.10.2013).

VisSim.

**RESEARCH OF EFFICIENCY OF WORK OF THE TELECOMMUNICATION SYSTEMS
BY MEANS OF INTERACTIVE**

.O. Makarenko, G.O. Grinkevich, M.A. Gusak, D.B. Lelyavskiy

The analysis of process of mathematical design of the telecommunication systems is conducted in the article. Shown necessity of the use of the programs of mathematical design during an educational process. A simulation model is presented VisSim built in a software environment.

Keywords: *educational process, programs of computer mathematics, optimization, telecommunication systems.*