< >

**57101—
2016/ISO/IEC/IEEE
16326:2009**

(ISO/IEC/IEEE 16326:2009,   )

2016

1   «   -   -
» (8)   -
,   4

2   22 «   »

3   8   -
      22   2016 . No 1191-

4   ISO/IEC/IEEE   16326:2009 « -
.   .   »   (ISO/IEC/
IEEE 16326:2009 «Systems and software engineering» Lifecycle processes — Project management». IDT)

5

6   ,   4.   -
.   (   )
(   )

26

«   ».   -
(*1*   *)*   —   -
«   *»,*   —
«   *».*   *(*   *)*   -
«   ».   -
—   ’

(www.gost.nj)

/   /   16326   7 «   »
                                                        /   1 «   »
                                                                                                                                                 »
                                                                                    .
                                    /   /   16326
            /   16326:1999.   1058:1996.
                                                                                                                                    ,   -
                                                            .
                                                                                                                    ,
                                                                                    /   12207:2008 (12207:2008)
«   .   » (15)
        /   15288:2008') (15288:2008) «   .   -
                            » [16].   -
                                                    .
                                    —   /   16326:1999
            1058:1998.

                        ')   /   /   15288:2015.

Systems and software engineering. Life cycle processes.
Project management

— 2017—09—01

1

1.1

,   .
(   ).
/   12207:2008   (12207:2006)
/   15286:2008   (15288:2008)
.   .

1.2

.
/   12207:2008   (12207:2008)   /   15280:2008   (15288:2008)   ,
,
,   ,   .
,   :

- /   12207:2008   (12207:2008)
  /   15288:2008 (15288:2008);
- /   12207:2008   (12207:2008)
  /   15288:2008 (15288:2008).   :
- .   ,   .

8
.   ,   «   -
» —   ,   ,
.

,   .
.

,
,   -
,   .

1.3

,
.

2

( ) / 12207:2008
(12207:2008) / 15288:2008 (15288:2008).

,
(. . ,).

2.1

-
. , -
5 .

2.2

/ 12207:2008 (12207:2008) / 15288:2008
(15288:2008). 6 .

2.3

-
. 5.
/ 12207:2008 (12207:2008) / 15288:2008 (15288:2008)
6 .

3

:

ANSI American National Standards Institute —
Configurabon/Change Control Board — /
GATES Stage-Gate methodology —
IBM International Business Machines — IBM
ICWG Interface Control Working Group — no
IEC International Electrotechnical Commission —
IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers — no -
( )
ISO International Organization for Standardization — no ( )
OGC Office of Government Commerce (UK) —
PERT Program Evaluation Review Technique — ( )
PM Project Management (or Project Manager) — ((-
))
® Project Management Body of Knowledge — no
PMI Project Management Institute —
Project Management Plan —
PRINCE2 Projects In Controlled Environments (version 2) — (2)
RUP Rational Unified Process® (registered trademark of IBM) — ,
Web ,

SDP	Software Development Plan —
SE	Software Engineering —
SEE	Software Engineering Environment —
SEMP	Systems Engineering Management Plan —
SWEBOK	Software Engineering Body of Knowledge — no
UK	United Kingdom —
USA	United States of America —
WBS	Work Breakdown Structure —

4

,   .   ,   *

,   ,
/   12207:2008 (12207:2008)   /   15288:2008 (15288:2008).
/   12207:2008   (12207:2008)   /   15288:2008
(15288:2008)   ,   *
,   .   -
(.   5)   ,
.

ANSI/PMI   99-001:2004   (1)   ,
10006:2003   [2]   .   -

,   ,
®¹>(1)   10006:2003
[2]   ,   .
,   .   -
(,   ,
),   -
.

5

.   1.

....
....
....
....
....
....
....
1   ....
....
, ...
....
....
....
....
2   ....
3   ....
4 _____..

¹>   ©—   .
/   .   -
,   .   ,   .

( )

1 —

1. *

6 8 .

9 (. 1).

/ 12207:2008

(12207:2008) / 15288:2008 (15288:2008), 5 -

(/ 12207:2008 (12207:2008) / 15288:2008
(15288:2008).

-

- .

, :
- (,) ;
- . -
. ;
- , , , -
, , ;
- , ;
- ;
- , ;
- , .

5.1 (1)

5.1.1 (1.1)

5.1.1.1 , (1.1.1) -
.

-

-

, ,
.

, , -
.

5.1.1.2 (1.1.2)
, , -
, , , , , , -
, . -

, , , .

, .

5.1.1.3 (1.1.3)

, , , .
,
.

- . ,
, , ,
, .

5.1.1.4　　　　　　　　　　　　　　　　　　(　　1.1.4　　　)
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　(　　　　　　　　　　　　　)　　　-
　　　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　-
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　,
.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.

5.1.2　　　　　　　　　(　　　　1.2　　　)
　　　-
　　　　　　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.　　　-
　　　　　　　　　　　　,
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.

5.2　　　　　(　　2　　　)
　　　　,　　　　　　　　　　　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　-
.　　　　　　　　,　　　,　　　,　　　　　　　　　　　　　　　　,　　　　　　.
　　　　　　,　　　　　　　　　　　　　,　　　　　　　　　　　-
　　　　　　　,　　　,　　　　　　　　　.　　　　　　　,　　　-
　　　　　　,　　　　　　　　,　　　　　　　　　　　　,
.

5.3　　　　　　(　　3　　)
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　(　　　　　　　　　　　,
　　),　　　　　　　　　　,　　　　　　　　　　.
5.4　　　　(　　4　　)
5.4.1　　　　　　(　　　4.1　　)
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　-
.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　-
　　　　　　　　　　　　　　　　,　　　　　　　　　　　　　　,
,　　　　　　　　　　　　　　,　　　　,　　　　　　-
.　　　　　　　　　　　　.　　,　　　　　　　　　　　　　　　,　-
　　　　,　　　　　　　　　　/　　　　　　　　　.　-
.
.

5.4.2　　　　　　　(　　　4.2　　)
　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　,
　　　　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.　-
　,　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　.
.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　,
　　　　　　　　　　　　　,　　　　　　　　　,　-
.

5.4.3　　　　　　(　　　4.3　　)
　　　　　　　(　　　　　　,　　　　　　　　,　　　　　　　　),　-
,　　,　　　　　　　,　　　　　　　　.
　　　　　　　　　　　,　　　　　　　　,　-
,　　　　,　　　　　　,　　　　　　,
.
5.4.4　　　,　　　　　　　(　　　4.4　　)
　　　　　　　　　,　　　　　　　　　　　　　　　　　　.

5.4.5 （ 4.5 ）

. 8

5.4.6 （ 4.6 ）

（ ），

5.4.6.1 （ 4.6.1 ）

（ ）. （ ） : （ ），

5.4.6.2 （ 4.6.2 ）

（ ），

5.4.6.3 （ 4.6.3 ）

5.5 （ 5 ）

5.5.1 （ 5.1 ）

5.5.1.1 （ 5.1.1 ）

5.5.1.2 { 5.1.2)

( ),   *
                                                        *

                                                        *

                                                        *
        ( )
( ).
5.5.1.3   (5.1.3)
                                                        -

                              (   )
                                                        ,

                                                        *
                    (   ).
                    5.1.3

5.5.1.4   (5.1.4)

                                                        -

5.5.2   (5.2)

5.5.2.1   (5.2.1)

                                                        -

                                . 8

5.5.2.2   (5.2.2)

                                                        -

                                                        *

            , PERT.
5.5.2.3   (5.2.3)
                                                        -

.

,   ,   ,   *

,   .

.

5.5.2.4   (5.2.4   )

,   -
.   -

,   ,   ,   ,   -
,   .   .

.

5.5.2.5   (5.2.5   )

,   ,
,   .   ,   ,
,   ,
,   .

5.6   (6   )

,   -
,   ,   ,
,   ,

.

,   ,
.

5.6.1   (6.1   )

,   -
.

.

,   ,   ,   ,   -
.   ,

.   ,   ,

.

5.6.2   (6.2   )

,   ,   -
.

/   '   19759:200s¹'   [12],   (.   .   .5.8.1.   8).

.

5.6.3   (6.3   )

,   -
.   ,
.   -

,   -
.

,

.

,

5.6.4   (6.4   )

,   -
.

,

/   19759:2015.

5.6.5　　　　　　　　　(　　　6.5　　)

5.6.6　　　　　　　　　　　(　　6.6 　　)

5.6.7　　　　　　　　(　　6.7　)

5.7　　　　　　　(　7　　)

5.8　　　　　　　　　　(　8　　)

5.8.1　　　　　　　　　　(　　8.1 　　)

5.8.2   (8.2   )

,   *

,   .   -

.   -

.

5.8.5   .

,   ,

,   ,   -

.   -

.

5.8.3   (8.3   )

,   -

.

.   -

,   ,

.   ,   -

,   ,   ,   -

,   .   ,   -

,   :   :   ;

:   -   (   )   -

;   ;   -

:   :   ;   -

.

—   /   16085:2006 (16085:2006) [9]   -

.

5.8.4   (8.4   )

,   ,   ,   -

.   ,   -

,   ,   -

.   ,

.   /   .   -

.   -

—   828:2005 [5]   10007:2003 [7]

.

5.8.5   (8.5   )

,   ,   -

,   ,   ,   -

.   ,   .

,

5.8.5.1   (8.5.1   )

,   ,   . 8   -

,   -

.   .

,   ,
,   ,   ,   ,
,   .   »
,   ,   .   *
,   ,
,   1.1.3   .   -
,
,   .   ,   -
.   ,
.
—   /   15289:2006'¹ (8]   .

5.8.S.2   (8.5.2   )
,
,   ,   .
.   ,
,   ,   ,   -
.   .   ,   ,
,
.   ,
.   ,
,   .   -
,   ,   ,
.
5.8.6   (8.6   )
,
,
,   .   ,   ,
.
,   ,   ,   .   -
,   ,
,   ,   ,   .

1.   9001:20002) (10]   .
2.   /   90003:2004^)   (90003:2009)   [11]
9001:2000.

5.8.7   (8.7   )
,   ,   -
,   ,   -
,   ,   .
.

—   /   15939:2007
(15939:2007)   ,   . .

5.8.8   (8.8   )
,   ,   ,   -
.
,   ,   -
,
.   ,   -
.*²

"   /   /   15289:2011.
²>   9001:2015.
)   /   90003:2014.

5.8.9 (8.9)

— 1012:199 [13]

5.9 (9)

— (SEMP)
(SOP).

5.10

6

/ 12207:2008 (12207:2008)
/ 15288:2008 (15288:2008).

5

/ 12207:2008 (12207:2008}
/ 15288:2008 (15288:2008)

/ 12207:2008 (12207:2008) / 15288:2008 (15288:2008). -
. 8
/ 12207:2008 (12207:2008)
/ 15288:2008 (15288:2008}

- / 15288:2008 (15288:2008). *
, , / 12207:2008 (12207:2008). ,
/ 15288:2008 (15288:2008).
*
/ 12207:2008 (12207:2008)
/ 15288:2008 (15288:2008).
, -
,
, . ® [1]
. OGC PRINCE2® [17]
. -
RUP® [18] ® [19]
. (
RUP, , , , .
, -
RUP.) GATES [20]
, , (,
, ( )
, , , . -
, :
. , , -
:
-
(WBS) . -
6.2
, .
/ 12207:2008 (12207:2008) 6.2 / 15288:2008 (15288:2008)
, :
- - :
- - :
* - :
- - :
- - .

6.1

/ 12207	> 15263
6.3.1 6.3.1.1 - - . - , - , , , , ,	6.3.1 6.3.1.1 . . - , - , , , , , -
6.3.1.2 - . a) : b) - : c) - . :	6.3.1.2 : a) : b) , , - . : c) , , :

12207	/ 15288
d) - : e) : f)	d) - : e)

:
a) .
b) , , -
. .
:
1) ;
2)
. -
, , , ;
3) , -
, ,
.
;
4) . -
:
5) -
, , -
.
c)
.
d)
.
e) , -
, ,
, (, ,
,).
f) ,
: , -
.
, . .
-
-
.

— . / 12207:2008 (12207:2008) ' / 15288:2006
(15288:2008) .

) -
. . -
. , -
, , ,
. , .
,
, , , -
, , -
. -
.
, .

h)   ,
         .

    ,   ,   .   *
    ,   ,
                                                                      .

i)   /   10006:2003   [2]   -
                       ,   .

j)   ,   *
         .
    .   ,   ,   -
         -   .   -
                              (   ),
              ,   .

k)   .
    ,   ®   [1].   ,   ,
              .

ı)   -
                                                                                                          -
    .   .
)
    .
    ,
              ,   ,
              .

)   ,   -
                                                            .   (WBS)

                             .   ®   [1]
              ,   .   -
                                                       ,   -
                                                                                    ,   ,   -
              .

0)   ,   :
1)   ,   :   :
2)   :
3)   :   ,   ,   :
4)   :
5}   ,   :
6)   ,   ;
7)   ;
8)   ;
9)   ;
10)   /   :
11)   ;
12)   (,   ,   , -
              ,   ).
)   -
              .   .   -
                                                  ,
                                        .
                                        .

q)   -
                                                  .
              ,   -
                                        .
                                                  .

16

)   5   .

s)

t)   *
                                                                                            *

)   -
                                                                                            *
     :   1)
 ;   2)
                                                                                           *

v)   -

w)   -

 ,

x)   -
.   { . .   5   20).

y)   -
.

z)   -
                                                                                           -
                          /   ,

aa)

ab)
(   )   .
                                            :
a)   /   25030:2007 [14]
                                                              /   9126-1:2001^   [3].
                                                                                           -

b)   -

c)

d)

e)   :
1)   -
     ;
2)   -

         /   25010:2011.

6.2

/ 1220?	/ 15283

6.3.2
6.3.2.1
 	
,
 	
.
 	
-
, -
 	
.   ,
 	
6.3.2.2
 	
  :
a)
  :
b) -
  -
  ;
c) -
  -
. ,
  :
d)
	6.3.2
	6.3.2.1
	  -
	. ,
	
	.
	, -
	, . -
	. , -
	.
	
	,
	
	.
	6.3.2.2
	
	  :
	a)
	  ;
	b) , ,
	  :
	c) :
	d)
	  ;
	e)
	,
	  :
	f) ,
	
	  :
	) , -
	{) -
	  ;
	h)

  :
a) *

(ICWGs).

, .

,
.   ,   , -
,   (, -
),   .

.
b) , -
  -
/ ,   .
c) . :

1)   ,   ;
2)   ,   ,   :
3)   ;
4)   ;
5)   ,   .
d)

e)   . 8

0

}   ,

.   . 8

h)

i)

j)

k)

ı)   (   )

)   -   -

)
  ^.
)   (,   ),

)   8   ,   ,

q)

                ,
                .

Brooks. Frederick   . The Mythical Man Month: Essays on Software Engineering (1975, 2nd ed. 1995).

6.3

/ 1220?	/ 15283
6.3.3 6.3.3.1	6.3.3 6.3.3.1
6.3.3.2	6.3.3.2
a)	a)
b)	b)
c)	c)
d)	d)

:
a)
1)
2)
:
3)
4}
:
5)
:
6}
7)
b)

.

c)
d)
1)
;
2)
.

-

3)   ;

)   ,   ,

.   ,   ,

,   ,   ,

.   ,   -

0   ,   ,   -

.   ,   (-

)   .   -

)   .   -

h)   .   -

,

i)   ,

,   .

j)   ,

,

.

6.4

12207	/ 15268

6.3.4
6.3.4.1
 	
       ,   ,
    .
 	
    .
       ,
    .   ,
 	
6.3.4.2
     :
 }   ;
b)   ;
c)   ;
d)   :
 }   ,
 	
f)
      ,   -
   .   -
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
	6.3.4
	6.3.4.1
	
	       , ,
	    .
	
	    .
	       ,
	    , ,
	
	6.3.4.2
	     :
	a) :
	b) :
	c) ;
	d) :
	e) ,
	        ;
	)
	      ,
	      ,
	-
	-
	-
	
	-
	-
	-
	-

:
)   ,
(FMEA).   .
—   /   16085:2006 (16085:2006) (9)   -
.   —   ,
.   .
,   ,   :
,   —   ,   /
.   ,   -
,   ,   ,   -
.   .

6.5

/ 12207	/ 15283
6.3.5 6.3.5.1	6.3.5 6.3.5.1
- - -	- - .
6.3.5.2	6.3.5.2
- :	:
a) :	a) :
b) , - :	b) ;
c) :	c) :
d) - , -	d) - , -
: e) -	: e) -
, : () , -	, : f) , - , -

:
—   828:2005 (5). ANS1/GEIA649A [6]   10007:2003 «   -
.   » |7]
.
a)   ,   ,   -
.
.
b)
,   ,   -
.   ,   .
,   ,   .
—   -
(,   ,   ),   -
,
.

:

) , 7.2.2 /

12207.

-

6.6

1   12207 /   1S286

6.3.6   6.3.6
6.3.6.1   6.3.6.1

-
, , ,   -
.   , ,   -
.   .   ,   -
,   ,   ,   ,   -
, , ,   .   -
,   -
.   ,   ,   ,   ,   -
,   ,   ,   -
.   .

6.3.6.2   6.3.6.2
-
:   :
a)   ,   :   a)   ,   -
b)   ;   :
c)   -   b)   :
;   c)   :   -
d)   ;   d)   ;
e)   ,   -   )   ,   -
;   :
f)   f)   -

:
a)   ,
,   ,   -
.   .   ,   -

b)   ,

.

c)   ,   -
,   ,   ,
,   -
,
.   ,   .

d)   ,
,   -
,   ,   .

, , ,

, , ,

.

e) ,

,

.

(}

;) , ,) -

« — »

(®) {1}).

f) , -

, , , ,

.

6.7

/ 12207 * 15288

6.3.7   6.3.7
6.3.7.1   6.3.7.1

, -

, , -

, , , -

, -

. .

6.3.7.2   6.3.7.2

:   :

a)   a)

:   ;

b) {) - b) ( ) -

, -

: ;

c) - c) -

; ;

d) , , d) , ,

; :

e) - e) -

: :

0 0 -

: ;

))

:

— / 15939:2007 (15939:2007) (4) .

. —

, -

.

— -

. / 15939:2007 (15939:2007) -

. , , ,

.

, , .

[1] ANSf/PMI 99-001-2004 A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Third Edition — PMBOK® Guide. Project Management Institute (PMI) Standards Committee, 2004

[2] ISO 10006:2003 Quality management systems — Guidelines for quality management in projects

[3] ISO/IEC 9126-1:2001*) Software engineering — Product quality— Part 1: Quality model

[4] ISO/IEC 15939:2007 (IEEE Std 15939-2007) Systems and software engineering — Measurement process

[5] IEEE Std 828-2005 Standard for Configuration Management Plans

[6] ANSI/GE1A649A National Consensus Standard for Configuration Management. 1 April 2004

[7] ISO 10007:2003 Quality management systems — Guidelines for configuration management

[8] ISO/IEC 15289:20062* Systems and software engineering — Content of systems and software life cycle process information products (Documentation)

[9] ISO/IEC 16085:2006 (IEEE Std 16085-2006) Systems and software engineering — Life cycle processes — Risk management

[10] ISO 9001:2000*23< Quality management systems — Requirements

[11] ISO/IEC 90003:20044* (IEEE Std 90003-2009) Software engineering — Guidelines for the application of ISO 90012000 to computer software

[12] ISO/IEC TR 19759:2005s) Software Engineering — Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK)

[13] IEEE Std 1012-1998 IEEE Standard for Software Verification and Validation. 9 March 1998

[14] ISO/IEC 25030:2007 Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality requirements

[15] ISO/IEC 12207:2008 (IEEE Std 12207-2008) Systems and software engineering — Software life cycle processes

[16] ISO/IEC 15288:2008s* (IEEE Std 15288-2008) Systems and software engineering — System life cycle processes

[17] OGC:2005 Managing Successful Projects with PR1NCE2®. Office of Government Commerce (1)

[18] Krutchen P.:2000 The Rational Unified Process — An Introduction, Second Edition, Addison-Wesley

[19] Charbonneau S.:2004 Software Project Management — A Mapping between RUP and thePMBOK, Xelaration Software Corp. /library/4721.html

[20] Cooper R. G.:2004 Principles of the Stage-Gate Method. PDMA Handbook for New Product Development. John Wiley & Sons Inc.

006.034:004.4:004.05   35.080

:   ,   ,   ,   -
(   )

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии