

25040— 2014

(SQuaRE).

ISO/IEC 25040:2011
Systems and software engineering —
Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) —
Evaluation process
(IDT)



```
1
     2
                                                            22 «
     3
                                2014 .
                                          555-
     4
                                                                                25040:2011 «
                                                                                                (SQuaRE).
               » (ISO/IEC 25040:2011 «Systems and software engineering — Systems and software Quality
Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation process»).
                                                    1.5 (
                                                             3.5).
     5
                                                                             1.0-2012 (
      ».
                                                    (gost.ni)
```

, 2014

1					. 1
2					1
3					1
4					2
5					. 8
	5.1		_		. 8
	5.2		_		. 9
	5.3				. 9
	5.4				10
	5.5				10
6					10
	6.1				10
	6.2				11
	6.3				11
	6.4				13
	6.5				14
	6.6				15
	6.7				16
		(	)		19
		(	)		21
		(	)		24
		D (	)	-	
					25
		(	)		27
		F(	)	,	
					28
		(	)	-	
					31
					32

```
/ 25040—2014
```

SQuaRE, SQuaRE —  ${\sf SQuaRE} \, - \,$ SQuaRE **SQuaRE** SQuaRE / 9126 / 14598. / 14598 / 25000. SQuaRE, 9126 SQuaRE »: 2500 — 2501 — 2502 — 2503 — 2504 — D

IV

F SQuaRE, 2501 2504 25 2500 2502 25050-25099 1 — **SQuaRe** SQuaRE / 2500 — SQuaRE. SQuaRE, 2501 2502 — ». 2503 — 15288; 2504 — 25050 — 25099 SQuaRE / 2504 / 25040 — «

.

```
/ 25040—2014
```

۷I

\_\_\_\_

(SQuaRE).

Information technologies. Systems and software engineering.

Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE). Evaluation process

-2015-06-01 1 SQuaRE, **SQuaRE** 14598-3, 14598-4 14598-5. 2 6. 3 25001 (ISO/IEC 25001, Software engineering - Software product Quality (SQuaRE). Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Planning and management]. 25010 (SQuaRE). (ISO/IEC 25010, Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Systems and software quality model]. 25020 (SQuaRE). (ISO/IEC 25020, Software engineering - Software product quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Measurement reference model and guide].

```
25040-2014
                   25021:2007
                                                   [ISO/IEC TR 25021:2007, Software engineering — Software
      (SQuaRE).
product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality measure elements].
                                      [ISO/IEC 25030, Software engineering — Software product Quality
Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality requirements].
                25041
                                         [ISO/IEC 25041, Systems and software engineering — Systems and
             (SQuaRE).
software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Evaluation modules).
     4
     4.1
                                    (acquirer):
                             1.
                     12207).
     4.2
                                (analysis model):
     4.3
                   (attribute):
                                15939.
     2
               9000
                ).
                                               (attribute for quality measure):
     4.4
     4.5
                               (base measure):
     1
     2
                                                                                       , 1993.
     4.6
                                                                   (commercial-off-the-shelf software product):
     4.7
                                                                  (context of use:)
                                                                                ),
                                                  9241-11).
                                                  (custom software):
     4.8
     4.9
                   (data):
```

15939).

(decision criteria):

15939).

(derived measure): ( /

15939).

2

4.10

4.11

1 2		, 1993. -
4.12	. (developer):	(
,	, )	•
4.13	— / 12207. (division of standards): ,	
		•
4.14	(end user): ,	
	· 	-
	, ,	
4.lb	, (entity): , ,	
	_ , ,	. ( / 15939:2007).
4.16	, (evaluation):	,
	( / 12207).	·
4.17	(evaluation coverage): ,	-
4.18	(evaluation level):	-
4.19	(evaluation method):	· -
	,	-
4.20	(evaluation module):	-
	,	
4.21	(evaluation records):	
4.22	, (evaluation requester):	
4.23	. (evaluation tool):	
	,	
CASE-		<u>-</u>
	,	
4.24	(evaluation stringency): ,	-
		-
4.25	(evaluator):	
4.26	, (failure):	
	— IEEE 610.12.	
4.27	, (fault):	-
4.28	. (IEEE 610.12). (functional requirement):	,
,	(	, (IEEE 610.12).

```
25040-2014
4.29
                                       (implied needs):
                               (independent evaluator):
4.30
4.31
                 (indicator):
                                                                                          15939).
                             14596-1
4.32
                                        (information need):
                                               15939).
                                         /
4.33
                                    (information product):
                                                  / 15939).
4.34
                                                   (information system needs):
4.35
                                                (intermediate software product):
                                                                  (intermediate software product needs):
4.36
4.37
                                  (maintainer):
                                        12207.
4.38
                                     (measure, noun):
1
                            14598-1.
4.39
                      (measure, verb):
                                                                        14598-1).
                   (measurement):
4.40
                 15939).
                                                                                   , 1993.
  (ADA, .
```

```
/ 25040—2014
```

```
4.41
                                      (measurement function):
                                                              15939).
     4.42
                                (measurement method):
                 15939).
1993.
     4.43
                                    (measurement procedure):
           15939).
1993.
     4.44
                                 (measurement process):
                                               15939.
     4.45
                         (observation):
                                15939).
                    (operator):
     4.46
                                               12207.
     4.47
                     (process):
                                          9000.
     4.48
                                                                                    ) (quality in use (measure):
     4.49
                                                 ) (quality measure element):
     4.50
                              (quality model)
     4.51
                                    (rating):
                               (rating level):
     4.52
     1
                                                                       )
     4.53
                        (requirements):
```

```
25040-2014
                  (scale):
     4.54
                                          15939).
1993.
     4.55
                                    (software product):
                                                                12207).
     1
                      SQuaRE
     4.56
                                                (software product evaluation):
             8
     4.57
                                                   (software quality):
                                                                           9000.
     1
                                             9000
                                  25000.
     4.58
                                                                      (software quality characteristic):
     4.59
                                                               (software quality evaluation):
     4.60
                                                                           (software quality in use):
     4.61
                                                                (software quality measure):
         25010.
```

```
4.62
                                                                (stakeholder):
                                   15288.
      2
     4.63
                        (supplier):
                                                 12207.
      4.64
                      (system):
                                                             15288).
      1
      2
     4.65
                             (target of process):
      4.66
                                   (unit of measurement):
15939).
1993.
      4.67
                            (user):
      4.68
                         (validation):
                                                                                                9000)
      1
      2
      3
     4.69
                       (value):
                                                                                                         )
      4.70
                             (verification):
      1
                                                                                                    9000:2005).
      2
```

5.1 —

Входные данные оценки

Выходные данные оценки

Ресурсы оценки

6.

2.

2 —

a) b) c) d) e) f) a) 25001, b) SQuaRE ( 25010, 2502, 25030, 25041. 25042); c) d) f)

· , ,

,

/ 25030 . / 25030

SQuaRE, / 25010 / 2502 .

5.2

3).

Разработка требований к оценке:

- 1 сформулировать цель оценки;
- 2 получить требования к качеству программного обеспечения;
- 3 идентифицировать части продукта, подлежащие оценке;
- 4 определить строгость оценки

Спецификация оценки:

- 1 выбрать показатели качества (модули оценки);
- 2 определить критерий принятия решения для показателей
- 3 определить критерий принятия решения для оценки.

Разработка проекта оценки:

1 разработать план действий по оценке.

Выполнение оценки:

- 1 провести измерения;
- 2 применить критерии для показателей качества;
- 3 применить критерий для оценки.

Заключение об оценке:

- 1 проанализировать результаты оценки;
- 2 создать отчет об оценке;
- 3 проанализировать оценку и информировать организацию;
- 4 распространить результаты оценки.

3 —

6

6.

5.3

```
25040—2014
5.4
                                                  ,
25020.
5.5
          25001
          25041
          25042
6
6.1
                                                                       6
```

3).

3 1 2 25001 6.2 25062), 6.3 a) b) a) b) c) 6.3.1

```
25040-2014
        ).
                                                          15288.
12207
      -
6.3.2
      2
                 25010
25030
      6.3.3
```

```
8
6.3.4
1
                         16026
2
        ).
3
6.4
a)
b)
c)
a)
b)
c)
d)
6.4.1
            25042
2
```

```
/ 25040—2014
3
4 8
            25020
                                              ( )
5
                    25030.
                                25022, 1
                                                25023
                                                                 25024
6.4.2
      25020).
6.4.3
1
2
             25020
6.5
```

```
25040—2014
b)
c)
d)
e)
f)
                                                                              );
                                                            (
a)
b)
6.5.1
1
2
  ( . .
                                                   25001 -
                                                                                                                       25001
          ):
                                                           ].
```

(

6.6

```
a)
b)
c)
d)
e)
f)
h)
a)
b)
6.6.1
6.6.2
6.6.3
a)
b)
c)
d)
 )
6.7
a)
b)
c)
d)
 )
6.7.1
6.7.2
a)
b)
c)
```

25040-2014

16

d) e)

```
f)
)
h)
i)
j)
k)
a)
b)
c)
-
-
-
-
d)
  )
.
6.7.3
                                                     ).
                                                                                                                25001.
 6.7.4
```

/ 25040—2014

-

,

( ) 15026. D. — D. D, ).

D	;
	;

.2 —

D	
	( )
	(
	(

D	

.4 —

D	

.2

»;

) .2 12207 a) b) c) 15504-2. 12207. 12207. 880. 1508, DOA-167A. MOD 55.

.4

```
.4.1
    a)
6
    c)
   .
.4.2
    a)
                               ;
(unit-years)
    b)
    :
1)
                                      (Sales Year) = (
                                                                                   [
                                                                                                                                  ] +
                                                                                                                      6
                                                                                                        ) / 2;
                          ]) * (
    2)
                                           (unit-years)
                                                                                                                   [
                                                                                           i
                                                           1
                                                                                                                        ]),
 c)
?
d)
?
                                                                                              ?;
                                                                                                       ?;
    e)
                                     (unit-years)
    0
    )
h)
    I)
  j)
k)
l)
.5
                                                          ( )
    a)
b)
c)
d)
```

```
.6
         a)
b)
          c)
          d)
e)
0
)
h)
i)
         j)
k)
l)
)
)
.7
        I
                           . 1
          a)
         b)
c)
         .7.2
( .
                             D).
                                                                     ;
         a)
b)
c)
d)
f)
h)
i)
k)
                                                                                                                                                           );
                                                                                                                     );
                                                                                                                                                               ( );
                                                                                                                                                                                    );
                                                                                                                     );
                                                                                                 (
                                                                                                                                                                );
                                                                      );
                                                                                                                                                             ):
                                                                                                 «
);
(
                                                                                                                           » (
                                                                       (
                                                                                                                                                  );
                                                                                                                                     ).
```

/ 25040—2014

( )

. ,

.1 —

			12					
			-	-	-	-	-	-
	- - -							
-	- -							
	-							
-	-							

.

D ( )

,

- ( / 12207) / ( /

( / 12207 / 15288)

15288).

6.7.3

D.1 —

/ 25040	/ 12207	/ 15288
6.3	_	_
6.3.1	_	_
6.3.2	6.1.1	6.1.1
6.3.3 , -	6.2.2	6.2.2
6.3.4	6.2.5	6.2.5
6.4	_	_
6.4.1	6.4.1	6.4.1
6.4.2	_	_
6.4.3	7.1.2	7.1.2
6.5	_	_
6.5.1	_	_
6.6	_	_
6.6.1	6.3.7	6.3.7
6.6.2	6.4.5	6.4.5
6.6.3	6.4.6	6.4.6
6.7	_	_
6.7.1	7.1.6	_
6.7.2	7.2.4 -	_
6.7.3		

25040—2014

- \_ ; - ( ); - .2 2— 6.3. ,

- ; . ; - , ,

. 3— , 6.4. :

, ; - , , - ; - .

; --

( )

,

,

F.1 , , , . . .

## Ограничения для оценки: - ограничения для оценки

 ограничения для оценки качества программного продукта.

Входная информация для оценки:

- спецификация требований к оценке качества продукции программного обеспечения;
- спецификация фактических результатов плана оценки качества программного продукта;
- спецификация методов оценки качества продукции программного обеспечения;
- результаты оценки.

Установить требования к оценке:

- 1 установить цель оценки;
- 2 определить требования к качеству программного обеспечения;
- определить компоненты продукта, подлежащие оценке;
- 4 определить строгость оценки.

Выходная информация оценки:

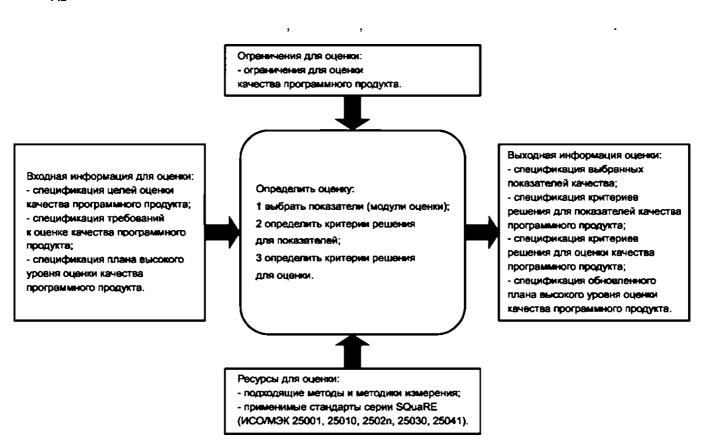
- спецификация плана высокого уровня оценки качества программного продукта;
- спецификация целей оценки качества программного продукта;
- спецификация требований
- к оценке качества продукции программного обеспечения.

Ресурсы для оценки:

- подходящие методы и методики измерения;
- применимые стандартные серии SQuaRE (ИСО/МЭК 25001, 25010, 2502n, 25030, 25041).

F.1 —

F.2

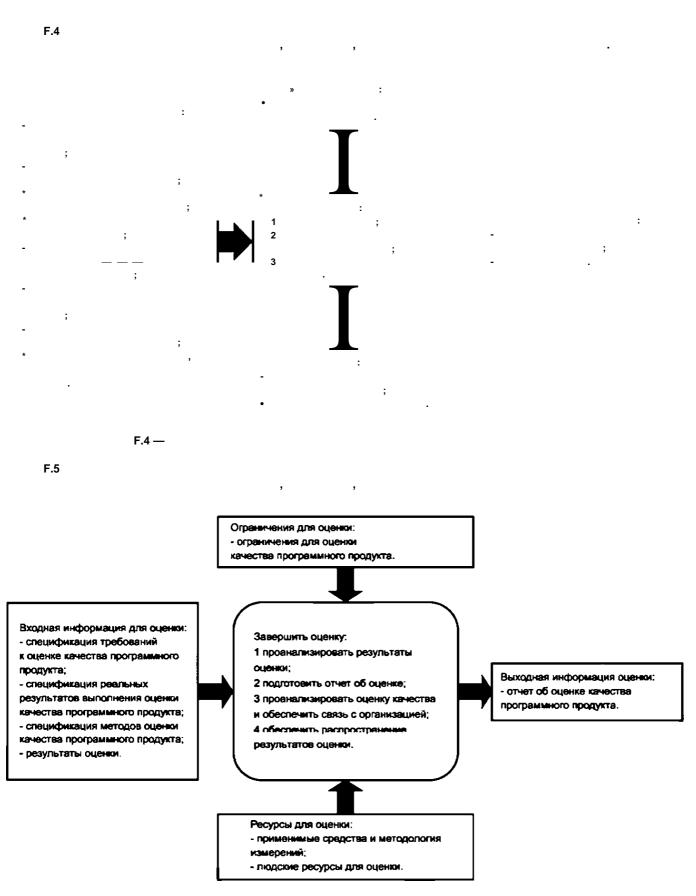


F.2 —

F.3

Ограничения для оценки: - ограничения для оценки качества программного продукта. Выходная информация оценки: - спецификация детального плана Разработать оценку: оценки качества программного 1 разработать план действий продукта; по оценке - спецификация методов оценки качества программного продукта. Ресурсы для оценки: - подходящие методы и методики измерения; применимые стандарты серии SQuaRE (MCO/M3K 25001, 25010, 2502n, 25030, 25041); - необходимые ресурсы персонала.

F.3 —



F.5 —

( )

.1

/ 25001	_	•
/ 25010	_	•
/ 25020	_	•
/ 25021:2007	_	•
/ 25030	_	•
/ 25041	IDT	/ 25041—2014 « -
		(SQuaRE). , -
*		
·		
		·
_		
:		
- IDT —		

```
[1]
      ISO 9000:2005. Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (
     TR ISO/IEC 9126-2. Software engineering — Product quality — Part 2: External metrics (TO
                                                                                                         9126-2
[2]
                                                           2:
     TR ISO/IEC 9126-3, Software engineering — Product quality — Part 3: Internal metrics (TO
                                                                                                         9126-3
[3]
                                                           3:
                                                                                                      ])
     TR ISO/IEC 9126-4, Software engineering — Product quality — Part 4: Quality in use metrics (TO
                                                                                                         9126-4
[4]
     ISO 9241-11:1998. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 11: Guidance
[5]
                       9241-11:1998
                                         11.
     ISO/IEC 12207:2008. Systems and software engineering — Software life cycle processes (
                                                                                                    12207:2008
[6]
     ISO/IEC 13407:19991. Human-centred design processes for interactive systems (
[7]
                                                                                            13407:1999
     ISO/IEC 14598-1:1999. Information technology — Software product evaluation — Part 1: General overview (
          14598-1:1999
     ISO/IEC 14598-2:2000, Software engineering — Product evaluation — Part 2: Planning and management (
[9]
         14598-2:2000
     ISO/IEC 14598-3:2000. Software engineering — Product evaluation — Part 3: Process for developers (
[10]
     14598-3:2000
     ISO/IEC 14598-4:1999. Software engineering — Product evaluation — Part 4: Process for acquirers (
[11]
     14598-4:1999
[12]
     ISO/1EC 14598-5:1998, Information technology— Software product evaluation — Part 5: Process for evaluators
               14598-5:1998
     ISO/IEC 14598-6:2001. Software engineering — Product evaluation — Part 6: Documentation of evaluation modules
               14598-6:2001
       1
     ISO/IEC 15026, Information technology — System and software integrity levels (
                                                                                          15026
     ISO/IEC 15288:2008. Systems and software engineering — System life cycle processes ( /
     ISO/IEC 15504-2, Software engineering — Process assessment — Part 2: Performing an assessment (
     15504-2
     ISO/1EC 15939:2007, Systems and software engineering — Measurement process (
[17]
[18] ISO/IEC 25000:2005, Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)
                                  25000:2005
     — Guide to SQuaRE ( /
                        (SQuaRE) —
                                                   SQuaRE)
     ISO/IEC 25001, Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) —
     Planning and management (
                                           25001
                                   1
                           (SQuaRE) —
[20] ISO/IEC 250102, Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation
     (SQuaRE) — Systems and software quality model ( /
                                                               25010
                                                              (SQuaRE) —
     ISO/IEC 25020, Software engineering — Software product quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) —
     Measurement reference model and guide ( / 25020
                                    (SQuaRE) -
[22] ISO/IEC TR 25021:2007. Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)

    Quality measure elements ( /

                                             TO 25021:2007
                                     (SQuaRE) —
                13407:1999
                                                         9241-210:2010.
```

[23]	Quality requirements ( / 25030 — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQUARE) — -	
	(SQuaRE) — )	
[24]	ISO/IEC 250411, Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation	ì
	(SQuaRE) — Evaluation modules ( / 25041 —	
	(SQuaRE) — )	
[25]	ISO/1EC 25051:2006, Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)	
	- Requirements for quality of Commercial Off-The-Shelf (COTS) software product and instructions for tes	ting
	( / 25051:2006 —	
	(SQuaRE) — npoflyicra(COTS)	
[26]	ISO/1EC 25062:2006, Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE)	
	<ul> <li>Common Industry Format (CIF) for usability test reports ( / 25062:2006</li> </ul>	-
	(SQuaRE) —	(CIF
	)	
[27]	ISO Guide 99:1993, International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM)  TAPMHHOR R (VIM)	-
[28]	IEEE 610.12-1990, IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology — Description (	
	_ )	

004.05:006.354 35.080

; ,

,

04.12.2014. 60 84<sup>1</sup>/ . . . . 4.65. .- . . 4,00. 35 . . .1461. 01.09.2014.

», 123995 . .. 4. www.gostirrfo.ru info@gostinfo.ru . 246021 , . . . 256.