()
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

IEC 62304—2022

(IEC 62304:2006 + Amd.1:2015, Medical device software — Software life cycle processes, IDT)

```
1.0 «
       1.2 «
    1
                                                  ),
    2
    3
       30
                2022 . 154- )
            3166) 004—97
                                3166) 004—97
                                  BY
                                  KG
                                  RU
                                  UΖ
                                                                             26
2022 .
       1196-
                                              IEC 62304-2022
                                         1
                                                  2023 .
  5
                                                       IEC 62304:2006 «
                                                                            » («Medical
device software — Software life cycle processes», IDT),
                                                                  Amd.1:2015.
Amd.1:2015
                                                 1.5 (
                                                             3.6).
    6
                                                                   62304—2013*
    7
                                                                  26 2022 .
  1196-
                 62304—2013
                                         2023 .
П
```

Ш

© IEC, 2006 « », 2022

©

1			1
2			2
_ 3*			
4*			6
5			
6			18
7			20
8*			22
9			23
	()	25
	()	27
	()	41
	D ()	61
	()	
			63
			6/

IV

(. 4.2). ISO 14971:2007. (. 4.1) 7 (), ISO 14971:2007. 5. 1 2 6. IEC ISO,

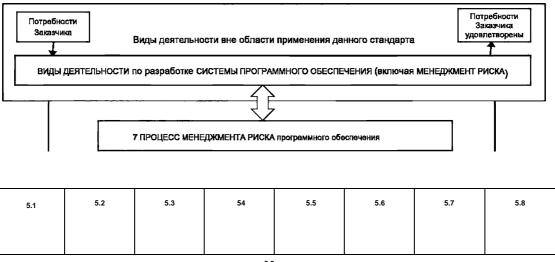
V



8

9

1 —



8.3

1	,	,	9).		,	8)	
	·	,	,	· ,			,
- « » - « » ; - « ,	; ; ,		,	«	,	· ;	;

VII

			1	
		IEC 62304	/	2006 .
	,		,	
	,			
<u>-</u>		,		,

IEC 62304.

VIII

Medical devices. Software. Life cycle processes **— 2023—09—01** 1 1.1 * 1.2 * IEC 82304-1 [22].),). (EEPROM).

,	3 —			-
·		(, IEC 60601-1, IEC	, C 82304-1).	
1.3				
		,		
1.4				
	,	,		-
,	_	,	,	-
,		,	,	-
	1—			
	2 —			,
	3 —	- ,	«	-
	, 4 — «	»,	/ 12207,	•
	5 — 4.4			-
2				
				[-
ISO 149	(71, Medical devices —)]: - Application of risk managen	nent to medical devices (-
3 *				
3.1	(ACTIV	'ITY):		
3.2	(ANOMALY)): 	,	
	-	•	,	, - -
	— IEEE	. 1044:1993, 3.1.		

```
3.3
                           (ARCHITECTURE):
     [IEEE 610.12:1990]
     3.4
                                  (CHANGE REQUEST):
     3.5
                                              (CONFIGURATION ITEM):
                            ISO/IEC 12207:2008, 4.7.
     3.6
                                       (DELIVERABLE):
     3.7
                        (EVALUATION):
     [ISO/IEC 12207:2008, 4.12]
     3.8 (HARM):
     [ISO 14971:2007 2.2]
                          (HAZARD):
     [ISO 14971:2007 2.3]
                           (MANUFACTURER):
       /
                                         . ISO 13485:2003,
                                                                    3.6.
     [ISO 14971:2007, 2.8]
     3.11
                                  (MEDICAL DEVICE):
                             , in vitro
                                                                              in vitro
                                                                                          (GHTF).
[ISO 13485:2003,
                        3.7].
                2 —
                                  IEC 60601-1:2005
                                                    IEC 60601-1:2005/AMD1:2012
                                 ME
                                                        ME
                                                                    (
IEC 60601-1).
   3.12
                                                                       (MEDICAL DEVICE SOFT-
WARE):
```

```
П
\parallel
       3.13
                                       (PROBLEM REPORT):
\|
\parallel
                                                  6)
                           (PROCESS):
       3.14
       [ISO 9000:2005,
                                     3.4.1]
       3.15
                                                    (REGRESSION TESTING):
       [ISO/IEC 90003:2004,
                                          3.11]
                      (RISK):
\parallel
       [150 14971:2007 2.16]
       3.17
                               (RISK ANALYSIS):
\|
       [150 14971:2007 2.17]
       3.18
                                       (RISK CONTROL):
       [150 14971:2007 2.19]
(RISK MANAGEMENT):
       3.19
|| [ISO 14971:2007, 2.12,
       3.20
                                               (RISK MANAGEMENT FILE):
\parallel
       [150 14971:2007 2.23]
       3.21
                                   (SAFETY):
       [ISO 14971:2007 2.24]
       3.22
                                  (SECURITY):
                                 ISO/IEC 12207:2008, 4.39.
II 3.23
                              (SERIOUS INJURY):
```

```
3.24
(SOFTWARE DEVELOPMENT LIFE CYCLE MODEL):
                              ISO/IEC 12207:1995,
                                                           3.11.
     3.25
                                                 (SOFTWARE ITEM):
      )
                                                                                                    - II
                                                                                                      Ш
                                                                                                      \|
                               ISO/IEC 90003:2004, 3.14 ISO/IEC 12207:2008, 4.41.
     3.26
     3.27
                                         (SOFTWARE SYSTEM):
                                    (SOFTWARE UNIT):
     3.28
                                                                                                      Ш
( . . ).
                                                                                             ) (SOUP
     3.29
software of unknown provenance (acronym)):
(
                                  »)
                                                                                                    , ||
     3.30
                       (SYSTEM):
                             ISO/IEC 12207:2008, 4.48.
                                                                                                      \|
                          (TASK):
     3.31
                                    (TRACEABILITY):
     3.32
     [IEEE 610.12:1990]
                                                                                                    - 11
                             (VERIFICATION):
     3.33
```

```
1 —
[ISO 9000:2005,
                            3.8.4]
            2 —
3.34
             (VERSION):
                          ISO/IEC 12207:2008, 4.56.
3.35
                             (HAZARDOUS SITUATION):
           : ISO 14971:2007, 2.4]
3.36
                                                                          (LEGACY SOFTWARE):
                     [
3.37
                (RELEASE):
                        ISO/IEC 12207:2008,
                                                      4.35.
3.38
                             (RESIDUAL RISK):
                             ISO/IEC Guide 51:1999,
                                                             3.9.
            2 — ISO/IEC Guide 51:1999,
                                                    3.9
                                        6.2 [ISO 14971:2007].
[ISO 14971:2007, 2.15]
3.39
                              (RISK ESTIMATION):
[ISO 14971:2007, 2.20]
                               (RISK EVALUATION):
3.40
[ISO 14971:2007, 2.21]
4.1 *
- ISO 13485 [8]
                                  ISO/IEC 90003 [15].
```

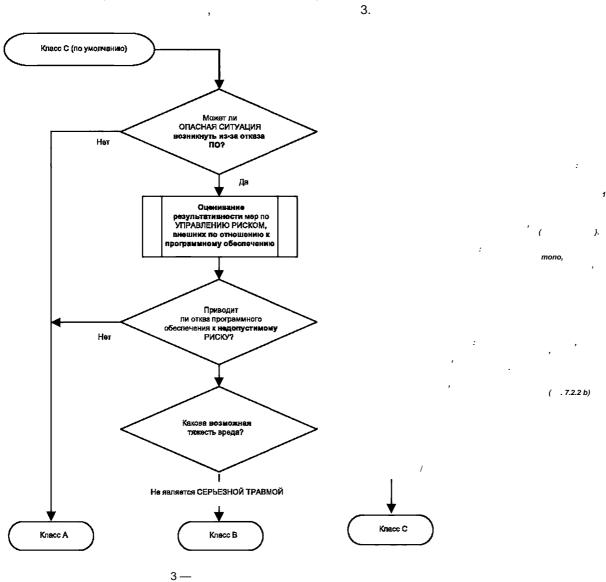
4.2 *

ISO 14971.

4.3

)

(,)



```
),
                                                                             3.2 «
2 —
» ISO 14971:2007.
  b)
  )
 d)
),
                             4.3 ),
               »).
  )
 f)
 ,
...].
  4.4*
  4.4.1
                                                        5—9
      4.4.2—4.4.5.
 4.4.2
                    4.2
  )
   )
```

```
4.4.3
( . 4.3),
                                                                                         5.2, 5.3, 5.7
        7.
      )
      )
      ( . 5.7.5).
     4.4.4
      )
                              5.2, 5.3, 5.7
                                                   7.
                                                                               ( . 6.1).
      )
                                       9.
                      6.
     4.4.5
                                      4.4.
                                4.4
                             IEC 62304.
     5
     5.1 *
     5.1.1
```

IEC 62304—2022

```
(
                                                                                       ).
             4);
                                               (
       d)
                                                                                        ),
                                 (
       )
. [
                   1—
                                                                                                      -
)
                                   (
                   2 —
                   3 —
       5.1.2
                                                                                              . [
   , , ]
5.1.3
       )
      )
                                         4.1 (
    ). [
                , , ]
                                                 ).
       5.1.4
       )
)
                                                                              . [
                                                                                  ]
```

```
5.1.5
                                               (
, ]
                                                               )
                                    . [
                       . 5.6.
    5.1.6
    )
)
d)
5.1.7
                                                                                       . [
                                                                                           . [
    5.1.8
                                                )
                                                                                               . [
                                                                                                           , , ]||
                                                                                                       \parallel
                                                                                                                   П
        8.
    5.1.9
     )
                                                 ( )
                                ),
    d)
                                                                              . [
                               8.
    5.1.10
, ]
                                8.
```

```
5.1.11
.[ , ]
       5.1.12
        )
                               IEC/TR 80002-1:2009.
       [
             , ]
       5.2*
       5.2.1
        . [
                                               ).
       5.2.2
                                               (
                       );
                 );
                 2 —
                                                                      );
       )
d)
                  3 —
\parallel
```

```
. ||
      f)
(
IEC 60601-1-6 [3]);
                                                     IEC 62366-1 [21]
                                                                                                       , II
       )
      h)
      i)
                  9 —
      )
I)
                  10 —
                                                                                                                  \parallel
      [
                , , ]
                  11 —
                  12 —
                                                                                                      - ||
                                    , ISO/IEC 25010 [12]
      5.2.3
                                                                                                             - ||
      . [
                  , ]
      5.2.4
                                                         , , ]
                                            . [
      5.2.5
                                                                                                                  \parallel
                                            ,
. [
                                                        , , ]
      5.2.6
      ;
)
)
```

d)		,				
f)	;			;		
f) [, ,]					•
5.3	_					•
5.3.1						
				,	.[,]	
5.3.2					. [,]	
	(,	,),	
5.3.3].	,]			
					,	
5.3.4].	,]
3.3.4						,
].	,]		,	,	
				,	,	
5.3.5	,	,				
,		.[].		,	,	
	_	·1 1				
	,		•			
5.3.6	(4.3).					
)				, :		
)	,			;		
)		;				
) . [,]					
	_)			

```
5.4 *
5.4.1
                          . [
                                  , ]
5.4.2
                                                                   . [
                                                                         ]
5.4.3
                                  (
                                                                                   ),
                                                                         . [
                                                                                  ]
5.4.4
)
                                                                               . [
                                                                                         ]
                                                                                                       П
5.5 *
5.5.1
                                                                             . [
                                                                                        , , ]
5.5.2
                                                                                         , ]
                                                                              . [
5.5.3
                                    . [
                                               , ]
                                                          )
                                                                                                 ? ||
5.5.4
- - - - [
                                                                             );
                       (
        ]
```

```
5.5.5
              .[ , ]
     5.6
     5.6.1
( . 5.1.5). [
              , ]
     5.6.2
    ( . 5.1.5),
, ]
[
     5.6.3
                                ( . 5.1.5)
                                                                                           , ]
                                                                                 . [
     5.6.4
                . [
                              , ]
                2 —
     5.6.5
     , ]
5.6.6
[
                                                        . [
     5.6.7
      )
    );
)
)
[
              , ]
                             )
                                                                ),
```

```
5.6.8
. [
           , ]
                            9.
    5.7
    5.7.1
    )
                                                                                                     - ||
    . [
                   , , ]
    )
                                                                                                         - 11
                                                                                                            Ш
    5.7.2
                                                                              . [
                                                                                         , , ]||
    5.7.3
    )
     )
7.4.
   [
5.7.4
    )
    )
   )
[
5.7.5
              , , ]
    )
   )
d)
)
f)
)
[
                                                                                              );
                                       (
              , , ]
```

```
5.8*
 5.8.1
                                  , , ]
                              . [
 ,
5.8.2
                                                                                      . [
, ]
5.8.3
 ,
. [
5.8.4
              , ]
                                         . [
                                                     , , ]
 5.8.5
                                                                 ( ),
                                                  , ]
                                        ].
 5.8.6
                                                         )
                          . [
                                     , ]
                . 5.1.3. ).
 5.8.7
  )
  )
 [
5.8.8
          , , ]
 6
 6.1 *
                                          (
                                                   )
  )
                                  ),
```

```
(
     )
)
d)
     )
                                                                                                8)
     f)
                                                         »),
     [
              , , ]
     6.2 *
     6.2.1
     6.2.1.1
                                                                              . [
                                                                                        , , ]
     6.2.1.2
                                                                   ( .
                                                                               9).
                , , ]
     6.2.1.3
                           ( . 9.2),
, , ]
                 . [
     6.2.2
( . 9)
                                                         , , ]
                                                 . [
     6.2.3
                                                    9,
                                      . [
                                                , , ]
     6.2.4
     6.2.5
```

		:	,		
)					
)				,	
[, ,]	,		·	
6.3 *					
6.3.1					
5,				.[, ,]	,
	7.4.				
6.3.2				5.8. [, ,]	
	_			. , , .	
,	,		,		
	·				
7					
7.1 *			,		
7.1.1				,	
					,
ISO 14971 (4 2) [,]	,	,	
100 11071 (—	, 1			
				,	
7.1.2			,		
				,	
-				, , , , , ; , ; , , , , , , , , , , , ,	·
		;	,		
-			,	,	,
-				;	
[7.1.3	,]				
,					
,					,
		,		,	

7.1.4	,].]		,		
, 7.2 7.2.1	. ISO 14971). [,]				
,	ISO 14971. [,				,
7.2.2	— ,	,]		·		
)	,	:	,			;
)	, 1	,		(.4.3);	, 5.	
7.3	ISO 14971.					
7.3.1	,			,	7.2,	
7.3.2	·].	,]			
7.3.3			:	;		
- - - [, 1				;	
7.4	— . ISO 14971	:2007,				
7.4.1	()		:		
- - [1		,			;

```
7.4.2
                                                    .[ , ]
       7.4.3
                      7.1,7.2 7.3,
                                                                                            , ]
                                                                                 . [
       8*
       8.1 *
       8.1.1
П
Ш
                               5.1. [
                                            , , ]
       8.1.2
                                           )
|| [
        , , ]
       8.1.3
       [
                , , ]
       8.2 *
       8.2.1
\parallel
                                       8.1,
                , , ]
      . [
                  2 —
\parallel
                                                                       . 5.1.1 d) 6.1 ).
       8.2.2
                                                            . [
                                                                        , , ]
```

, .5.1.1) 6.1).

```
8.2.3
                                                                      5.7.2 9.7. [ -
   , , ]
                                , .5.1.1 ) 6.1 ).
    8.2.4
            , , ]
    8.3 *
                                                          .[ , , ]
    9
    9.1
                                       ),
[
       , , ]
    9.2
   -
(
-
          7);
                               )
   . [
    9.3
                          . [
                             , , ]
    9.4
                                             8.2). [ , , ]
                                     ( .
```

, ,]

```
9.5
, ]
                                                                         . [
      9.6
      ].
                , , ]
      9.7
, , ]
      9.8
      )
d)
f)
[
```

() .1 , (. ISO 14971). , ||), ,]», «[),

IEC 62304—2022

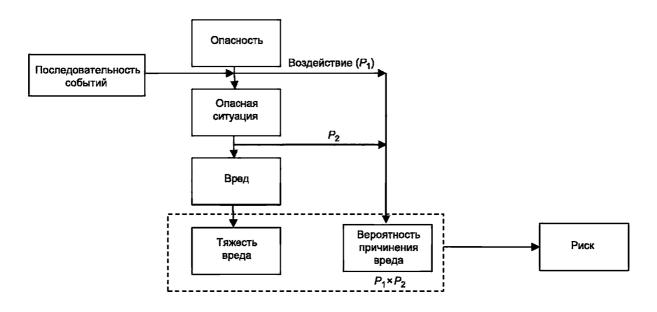
.1 —

4		Х	Х	Х
5.1	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8 5.1.9	Х	Х	Х
	5.1.5, 5.1.10, 5.1.11, 5.1.12		Х	Х
	5.1.4			Х
5.2	5.2.1, 5.2.2, 5.2.4, 5.2.5, 5.2.6	Х	Х	Х
	5.2.3		Х	Х
5.3	5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4, 5.3.6		Х	Х
	5.3.5			Х
5.4	5.4.1		Х	Х
	5.4.2, 5.4.3, 5.4.4			Х
4		Х	Х	Х
5.5	5.5.1	Х	Х	Х
	5.5.2, 5.5.3, 5.5.5		Х	Х
	5.5.4			Х
5.6			Х	Х
5.7		Х	Х	Х
5.8	5.8.1, 5.8.2, 5.8.4, 5.8.7, 5.8.8	Х	Х	Х
	5.8.3, 5.8.5, 5.8.6,		Х	Х
6		Х	Х	Х
7.1			Х	Х
7.2			Х	Х
7.3			Х	Х
7.4	7.4.1	Х	Х	Х
	7.4.2, 7.4.3		Х	Х
8		Х	Х	Х
9		Х	Х	Х
		i	l .	1

() .1 .1.1 ISO/IEC 12207 [9]), ISO/IEC 12207

```
.1.2
                                                        14971.
||
||
\parallel
\parallel
                                                                                                                         . ISO/IEC
  14764 [10].
         .2
         ISO/IEC 90003 [11]
                                                                                                      ( . IEC 60601-1-4 [2])
||
||
                                                        100 %-
```

: - -	, ;		-
			-
.4.1	,	·	-
,	,		-
•	ISO 13485	. ISO 13485 [8]	-
.4.2			
	,	ISO 14971	_
.4.3	,	, , 7.	,
,	,	,),	,
		,	-
. 2).	(1. ,), (- 1
, _ /,	1).		-
. 2),	,		(2
/,	,		



.2 — , — ISO 14971:2007,

, : . : ;

·

, , , ISO 14971

, ,

ISO 14971

30

ISO 14971.

), .1 Программная система/ ПРОГРАММНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ (Knacc C) ПРОГРАММНАЯ СОСТАВНАЯ ПРОГРАММНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ЧАСТЬ X (Класс С) (Класс А) ПРОГРАММНАЯ СОСТАВНАЯ ПРОГРАММНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ЧАСТЬ Z W (Knacc C) (Knacc B) .1 — - || — X, W Z. Z, W. Z (. 4.3 d).

Χ

IEC 62304-2022

X Y, X .4.4 4.4	W Z, X Y ,
· , ,).	4.4
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	,
·	,
, 4.4	,
· , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	, ,
1.	. , ,
, - ,	
	,
,	5.3. , 4—9
, 4.4	7.4. , (),

(,	:	5.2, 5.3,	5.7	7.				
`)	·		,		,			,
5 0)	7.	,			,			,
5.2,	5.3, 5.7)	7;			,				
	d)				();		ISO 14971.
						(),		-
		,							
				5	·				
		_		5		,	,		
		5				,			
							,		-
		,			, ()				-
					,				-
		,		5.2			5.7.		
					,				
		,						•	
			,		,		,		,
							4.4		,
			()			,	4	4.
	()	4—9				,		
	.5		4-5		•				
	.5.1								
				,				,	, -
								,	•
								,	-
		,					,		
	•	,		,					
					,	,	. , .		,
					,			•	, -
					. ,		·		
				,	•			,	-

IEC 62304-2022

.5.2

			-
,	,	,	-
	,	,	
	,		
			-
,			-
,	·		
			-
		,	,
		1	
	•		,
,	(,	
	()	•	-
		_	-
,			-
	,	,	-
,		,	
,			
		,	
		•	
,		,	·
	(,	,	,)
		,	,
, (computer aided software engin	, neering —	HTML,	, CASE
	ŭ		,
	•		
	•		
	,		,
	,		
			,
		,	-
			·
.5.3			
.0.0	1		-
		,	-
•			-

5.4.4				,)	,			,	-
5.4.4						,					-
5.4.4		,		,		•					-
5.4.4										- -	
5.4.4										, -	
5.4.4	: - -			,					;		
5.4.4	-				,						
5.4.4	,	,	,								- -
5.4.4	,						(8)			-
5.4.4	.5.4										 -
5.4.4		,				,			,		- 1
5.4.4		,									- -
5.4.4								,			-
5.4.4						,			,		
5.4.4								,			
5.4.4	,			. ,			,				_
5.4.4											
				•				,	,		-
									,		
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,										,	
	-				,				;		,
	,				,		;				-
, ; - , ; - « » « » ,	-	» "	»	;		;					

IEC 62304-2022

.5.5						
·						,
			,			
,					,	
5.5.5				,		,
.5.6				·		
			,	,	,	
				,		
	,			_	,	
				,		
,		,		,	3	
	,	,	,			,
	. ()			,	
		,	,	,		«
», », «	« » «	», », —		« ,		», «
	« »			,		
	•			,	, «	, »
,	«	», «	(. «),	« »
», «	»,	", «	»,	,		<i>"</i>
»			«	»	,	,
«	»,	,	, «	, ».		
,		,		5.6 5.7,		
		,		,		,

36

||

	,					,	-
	5.6.2					_	
	()						_
, .5.7	,						
							-
	,		,		•		
					,	(«	
»),				«	»	(« (5.6),	_
		,				(,	,
,	,)	,				,	-
							-
•		,	(),	,	-	
		(,),	(-	
	. (6.3).)			II
			. ,			,	-
	,		()	,			-
		٠			,		
,	,					,	- -
	5.7.4 ,		,			,	
.5.8	3						
	, ,		,				-
	٠		,			,	
		, —		,		,	-
	,		•	,			-
			,				
.6 .6.1							
.0.1							-
-		:	,	,			-
-	,		,		;	3	
	,				(
). 6.1 ,						

.6.2 (6) (9). .6.3

, --

)	(_	,	,	,	,
,	,			,	,	,	
.7	,			_			14971:2007.
	14971:2007,	,			,	14971:2007	
	, ,		,				,
-	,		 ,	14971:2007,	;		
	. ,	·	,	-			,
,	, .7.1		,		. /		
,		, ,		,		,	
-	;	;		1			;
-						,	
.8				,	_	,	;
		;				,	

(

.8.1				
.8.2		,		,
	,		,	,
				,
	,	,		-
.8.3		,		
.9		·		,
.0),	,		
1, «	, «	« ». ».	, , , 12207 [9]	- - 60601-1-4 [2], ,
, (14971:200)	7).	,	5.1, ,

() .1 ISO 13485:2003 [8] (. .2 D) ISO 14971:2007, IEC 60601-1 [1] (. .4) IEC 61010-1 [5] (. .5), ISO/IEC 12207 [9] (. . .7) ISO/IEC 90003 [15], .6), IEC 61508-3 [4] (. 60601-1 013485 82304-1 62304 62366-1 012207, 61508-3, .1 — IEC 62304 c ISO 13485 .2 ISO 13485 [8], ISO 13485:2003, .1.

IEC 62304—2022

.1 — ISO 13485:2003

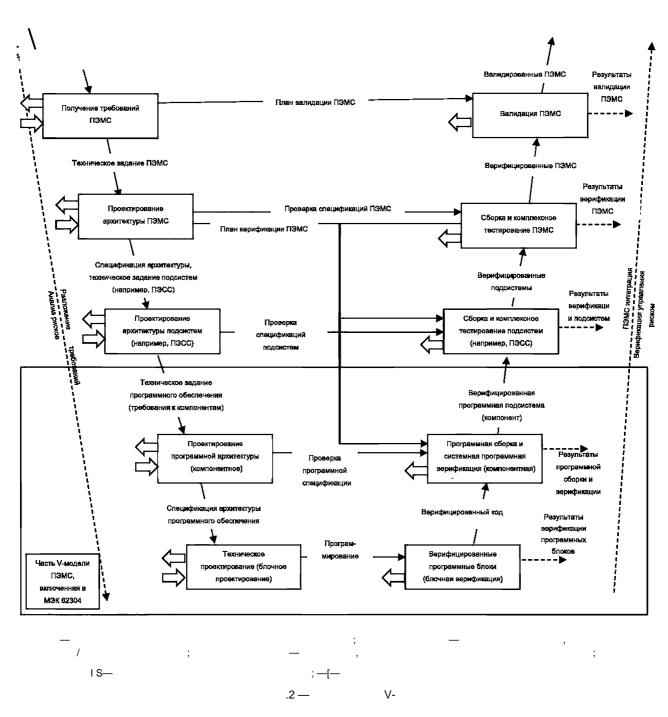
/	ISO 13485:2003
1	2
5.1	7.3.1
5.2	7.3.2
5.3	
5.4	
5.5	
5.6	
5.7	7.3.3 7.3.4
5.8	7.3.5 7.3.6
6.1	7.3.7
6.2	
6.3	7.3.5 7.3.6
7.1 , -	
7.2	
7.3	
7.4	
8.1	7.5.3
8.2	7.5.3
8.3	
9	

. ISO 14971:2007 .2 , ISO 14971.

.2 — ISO 14971:2007

/ ISO 14971:200	07
4.1	
4.2	
,	
4.3	7.1 , -
4.4	4.3 *
5	
6.1	
6.2	7.2.1
6.3	7.2.2
	7.3.1
6.4	
6.5	
6.6 ,	7.3.2
6.7	
7	
8	7.3.3
9	7.4

.4				60601-1:2005 +	60601-1:2005/	'AMD1:2012	
.4.1							
().		_		,		,	
			IEC 60601-1:2005 +	· IEC 60601-1:2005/	'AMD1:2012 [1]		
	,		,	IEC 6060	1-1:2005 + IEC	60601-1:2005/A	MD1:2012
				IEC 60601	-1:2005 + IEC	60601-1:2005 /	AMD1:2012,
IEC 62304				IEC 60601-1,		14 IEC 606	601-1:2005 +
IEC 60601-1:20	05/AMD	1:2012 (,	,)		IEC 62304
(IEC	62304,	,	IEC 60601-1:2005 + I	EC 60601-1:2005/AM	/ //D1:2012		-
				IEC 62304).	,	, IEC 6	0601-1:2005
+ IEC 60601-1:	2005/AN	ID1:2012		,			
,							
.4.2							
	V-	,		.2,	,		-
,		,					,
				_			_
(),		,	,				



.**4.3** (5) ;

, , , , IEC 60601

. IEC 60601-1.

.**4.4**(6) , IEC 60601-1 .

.4.5 IEC 60601-1.

IEC 60601-1.

IEC 60601-1,

IEC 60601-1.

IEC 60601-1.

IEC 60601-1 (1 5)

IEC 60601-1,

IEC 60601-1:2005 + IEC 60601-1:2005/AMD1:2012 .4.6

IEC 60601-1:2005 + IEC 60601-1:2005/AMD1:2012	IEC 62304,
14.1	4.3*
- () -	, IEC 60601-1, -
- 4.2, ,	·
14.13 , - , - , 14.2—4.12.	IEC 60601-1, 6 IEC 62304:2006
14.2	5.1* -
	, ISO 14971 , ISO 13485 [8] -
14.3	
4.2.2, (. 14.11)	
	- -
	(. 7.3)

IEC 60601-1:2005 + IEC 60601-1:2005/AMD1:2012	IEC 62304,
14.4	5.1 * -
	5.1.1
	, -
	-
-	
- , -	5.1.6
,	-
	5.1.1
	-
,	5.1.1
,	
	. ,
-	
,	
	544
-	5.1.1 5.1.8
14.5	9 -
,	
, (-	
	544
:	5.1.1 9.1
- ;	
- ,	
;	
; -	
,	

IEC 60601-1:2005 + IEC 60601-1:2005/AMD1:2012	IEC 62304,
14.6	7
14.6.1	7.1*
	-
ı	-
-	
14.6.2	5.1.4 ,
	_
	- - -
() ()	
14.7	5.2
	-
	- 5.2.1
,	5.2.2
	5.2.3
	, , , –
	, -
14.8	5.3
,	-
	- 5.3.5 ,
;	
, , , ;	, -
) ; d) ;	
) ; f) , ,	,
,	-

IEC 60601-1:2005 + IEC 60601-1:2012	IEC 62304,
:	
;) ; d) ;	
(f) ; ; ; ; h) ,	
14.9	5.4 -
, , - -	5.4.2
	5.4.2
14.10	5.1.6
, , -	-
; - , () -	5.1.6
- , - , - , - , - , - , - , - , - , - ,	ISO 13485
·	9
14.11	-
	-
	- ·
	-
	-
	-

IEC 60601-1:2005 + IEC 60601-1:2005/AMD1:2012	IEC 62304,
1LO 00001-1.2003/AIVID 1.2012	
,	-
,	·
·	<u>-</u>
	_
_	
	·
	-
_	_
,	
1	
-	-
-	-
()	•
	_
14.12	6
17.14	
, -	,
	,
, -	
,	-
-	
4.3, 5, 7, -	
8 9 IEC 62304:2006	
14.13 , -	-
·	
-	
, -	
;	
;	
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
· ;	
d)	
j,	
,	
,	

```
## IEC 60601-1-4

## IEC 60601-1-4

## IEC 61010-1

## IEC 61010-1 [5]

## IEC 61010-1 [5]

## IEC 61010-1 [5]

## IEC 60601-1 [1]

## IEC 60304.
```

IEC 61010-1:2010 17, ISO 14971 IEC 61010-1, -17 IEC 62304, ISO 14971 in vitro ISO 14971, ., 17 IEC 61010-1. 17 IEC 61010-1. 17 IEC 61010-1 ISO 14971, SEMI S10-1296, IEC 61508, ISO 14121-1 ANSI B11.TR3. IEC 62304 IEC 61010-1, 17. Предусмотренное Идентифицированы ОПАСНОСТЬ связана с назначение и область возможные источники обработкой медицинских применения ОПАСНОСТИ данных Определение известной и предсказуемой ОПАСНОСТИ Убедитесь в ОПАСНОСТЬ охвачена Да согласованности с соответствующими соответствующими стандартами стандартами базопасности? Her Изделие предоставляет Используйте ИСО 14971 Нет важные медицинские для МЕНЕДЖМЕНТА ланные? **PUCKA** Выберите применимый метод для УПРАВЛЕНИЯ Влияет ли программное Her обеспечение на медицинские данные? РИСКОМ, основанный на требованиях безопасности Да Необходимы дополнительные требования, чтобы Используются процедуры. обаспечить уверенность необходимые для в том, что ошибочные верификации данных? данные обнаружены до использования данных в медицинских целях Нет Используйте M3K 62304

IEC 62304 IEC 61010-1

IEC 62304—2022

ISO/IEC 12207 ISO/IEC 12207 ISO/IEC 12207 ISO/IEC 12207 ISO/IEC 12207. ISO/IEC 12207. ISO/IEC 12207. ISO/IEC 12207. ISO/IEC 12207. ISO/IEC 12207.

		ISO/IEC 12207:2008	
			/
5	-		
5.1 -	5.1	6.3.2	7.1.1.3.1 7.1.1.3.1.1 7.1.1.3.1.3 7.1.1.3.1.4 6.3.1.3.2 6.3.1.3.2.1
	-	0.3.2	6.3.2.3.2.1
	5.1.3	6.4.5 - 7.2.5	6.4.3.3.1 - 6.4.3.3.1.1 6.4.5.3.1 6.4.5.3.1.1 7.2.5.3.1 7.2.5.3.1.4

			ISO/IEC 12207:2008	
				/
5.1 -	5.1.4	, _	7.1.1 -	7.1.1.3.1
		-		7.1.1.3.1.3
	5.1.5	-	7.1.6 -	7.1.6.3.1
				7.1.6.3.1.1
	5.1.6	-	7.2.4 -	7.2.4.3.1 7.2.4.3.1.4
			7.1.5 -	7.2.4.3.1.5 7.1.5.3.1
			7.1.6 Software	7.1.5.3.1.5
			Integration 7.1.7	7.1.6.3.1 - 7.1.6.3.1.5
			-	7.1.7.3.1
				7.1.7.3.1.3
	5.1.7		6.3.4	
		-		
	5.1.8		7.2.1 -	7.2.1.3.1 7.2.1.3.1.1
	5.1.9	-	7.2.2	7.2.2.3.1
		-	-	7.2.2.3.1.1 7.2.8.3.1
			7.2.8	7.2.8.3.1.1
	5.1.10	-	6.2.2	6.2.2.3.2
	,			6.2.2.3.2.1
				6.2.2.3.3
				6.2.2.3.3.1
	5.1.11	-	7.2.2	7.2.2.3.2
		-		7.2.2.3.2.1
5.2	5.2.1	-	6.4.3	6.4.3.3.1
		-		6.4.3.3.1.1
<u> </u>				

IEC 62304—2022

	. 0		
		ISO/IEC 12207:2008	
			/
5.2	5.2.2	7.1.2	7.1.2.3.1
			7.1.2.3.1.1
	5.2.3		
	-		
	5.2.4 -		
	5.2.5	7.1.2	7.1.2.3.1
			7.1.2.3.1.1))
	5.2.6 -	7.2.4 -	7.2.4.3.2 7.2.4.3.2.1
5.3 -	5.3.1	7.1.3	7.1.3.3.1 -
-			7.1.3.3.1.1
	5.3.2 -		7.1.3.3.1 -
			7.1.3.3.1.2
	5.3.3		
	-		
	5.3.4 -		
	,		
	5.3.5		
	5.3.6	7.1.3	7.1.3.3.1 -
			7.1.3.3.1.6

	. 5	ISO/IEC 12207:2008	
			/
5.4 -	5.4.1 -	7.1.4	7.1.4.3.1
			7.1.4.3.1.1
	5.4.2 -		
	5.4.3	-	7.1.4.3.1
	-		7.1.4.3.1.2
	5.4.4	7.1.4	7.1.4.3.1
			7.1.4.3.1.7
5.5* -	5.5.1	7.1.5	7.1.5.3.1
			7.1.5.3.1.1
	5.5.2 -	7.1.4	7.1.4.3.1
		7.1.5	7.1.4.3.1.5 7.1.5.3.1
			7.1.5.3.1.5
	5.5.3	7.1.5	7.1.5.3.1
			7.1.5.3.1.5
	5.5.4	7.1.5	7.1.5.3.1
		7.2.4 -	7.1.5.3.1.2
	5.5.5.	7.1.5	7.1.5.3.1
			7.1.5.3.1.2
5.6	5.6.1 -	7.1.6 -	7.1.6.3.1
			7.1.6.3.1.2
	5.6.2	7.1.6 -	7.1.6.3.1
		6.4.5	7.1.6.3.1.2 6.4.5.3.1 6.4.5.3.1.2
	5.6.3	7.1.7	7.1.7.3.1
			7.1.7.3.1.1

IEC 62304—2022

		ISO/IEC 12207:2008	
			/
5.6	5.6.4 -	7.1.7	7.1.7.3.1
			7.1.7.3.1.3
	5.6.5		
	5.6.6 -	7.1.6 -	7.1.6.3.1
			7.1.6.3.1.2
	5.6.7	7.1.6	7.1.6.3.1
			7.1.6.3.1.2
	5.6.8	7.2.4 -	7.2.4.3.1 7.2.4.3.1.6
5.7	5.7.1	7.1.6	7.1.6.3.1 -
	-	7.1.7	7.1.6.3.1.4 7.1.7.3.1
			7.1.7.3.1.1
	5.7.2	7.2.4	7.2.4.3.1 7.2.4.3.1.6
			7.2. 1.6.11.6
	5.7.3 -	7.2.8	7.2.4.3.1
			7.2.4.3.1.1
	5.7.4 -	7.1.7	7.1.7.3.1
			7.1.7.3.1.3
	5.7.5	7.1.7	7.1.7.3.1
	-	-	
			7.1.7.3.1.1
5.8	5.8.1	6.4.9	6.4.9.3.2
		7.2.2	6.4.9.3.2.1
		_	6.4.9.3.2.2 7.2.2.3.6 -
			7.2.2.3.6.1
			7.2.2.3.6.1

		IS	SO/IEC 12207:2008
			1
5.8	5.8.2		
	5.8.3		
	5.8.4	7.2.2 -	7.2.2.3.6 - 7.2.2.3.6.1
	5.8.5		
	5.8.6 -		
	5.8.7 -		
	5.8.8		
6	-	6.4.10	-
6.1		6.4.10	
6.2	6.2.1		
	6.2.1.1	6.4.10	
	6.2.1.2 -	6.4.10	
	6.2.1.3	6.4.10	
	6.2.2	6.4.10	

		Į:	SO/IEC 12207:2008
			/
6.2 -	6.2.3	6.4.10	
	6.2.4	6.4.10	
	6.2.5	6.4.10	
6.3 -			
-	6.3.1	6.4.10	
	6.3.2	7.2.2 -	
7	-	6.3.4 ISO/IEC 16085.	,
8			
8.1 -	8.1.1	7.2.2	
	8.1.2		
	8.1.3	7.2.2	
8.2	8.2.1	7.2.2 -	
	8.2.2	6.4.10	
	8.2.3	7.2.2 -	
	8.2.4 -		

	ISO/IEC 12207:2008			
		1		
8.3	7.2.2			
	-			
9				
9.1	7.2.8			
9.2 -	7.2.8			
9.3 -	7.2.8			
9.4 -	7.2.2			
	6.4.10			
9.5	7.2.8			
9.6 -	7.2.8			
-				
9.7 -	7.2.8			
_				
-				
9.8	ISO 12207 -			
L	 l .			

```
.7 IEC 61508

IEC 62304

IEC 62304

IEC 61508

1

1)

2)

3)

1)

ISO 14971 (
```

IEC 62304-2022

	ISO 14	1971												
		2)	•	«					,	IEC	61508, »,			
									,					,
				,	2)	•								-
						,				:				-
	3)		(/								•	IEC 61508		-
				,			,		,				,	_
,			(,).	, ISO 14971.		(,)

D) (D.1 13485 [8], **D.2** 4.1. **D.3** D.4 (OEM) D.5). 13485 D.1 D.1 — 13485:2003 5.1 7.3.1 / 7.3.2 / 5.2 / 5.3 5.4

IEC 62304-2022

D. 1

	13485:2003	?	:
5.5		/	
5.6 -		/	
5.7	7.3.3	/	
	7.3.4		
5.8	7.3.5	/	
	7.3.6 -		
6.1	7.3.7	/	
6.2		/	
6.3	7.3.5	/	
	7.3.6		
7.1 , -		/	
7.2		/	
7.3		/	
7.4		/	
8.1	7.5.3	/	
8.2	7.5.3	/	
8.3		/	
9		/	

()

. 1

ISO 14971	IDT	ISO 14971—2021 «	 »
- : - IDT			

I ^[1]	IEC 60601-1:2005 IEC 60601 -1:2005/AMD1:2012	Medical electrical equipment— Part 1: General requirements for basic safety and essential performance (
[2] 	IEC 60601-1-4:1996 IEC 60601-1-4:1996/AMD1:1999	Medical electrical equipment — Part 1: General requirements for safety — 4.Collateral standard: Programmable electrical medical systems (withdrawn) (- 1-1
		. ,
[3]	IEC 60601-1-6	Medical electrical equipment — Part 1-6: General requirements for basic safety and essential performance — Collateral standard: Usability (- 1-6
)
[4]	IEC 61508-3	Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safetyrelated systems — Part 3: Software requirements (
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
[5]	IEC 61010-1:2010	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use — Part 1: General requirements (
		. 1
[6]	ISO 9000:2005	Quality management systems — Fundamentals and vocabulary (-)
im	ISO 9001:2008	Quality management systems — Requirements ()
[8]	ISO 13485:2003	Medical devices — Quality management systems — Requirements for regulatory purposes (
[9]	ISO/IEC 12207:2008	Systems and software engineering — Software life cycle processes (
[]	ISO/IEC 14764:1999	Software Engineering — Software Life Cycle Processes — Maintenance (-)
[11]	ISO/IEC 15504-5:2012	Information technology — Process assessment — Part 5: An exemplar software life cycle process assessment model (
[12]	ISO/IEC 25010:2011	Systems and software engineering — System and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models (
		(SQuaRE).
)
[13]	ISO/IEC 33001:2015	Information technology — Process assessment — Concepts and terminology (-
[14]	ISO/IEC 33004:2015	Information technology — Process assessment — Requirements for process reference, process assessment and maturity modelss (
)
[15]	ISO/IEC 90003:2014	Software engineering — Guidelines for the application of ISO 9001:2008 to computer software (
		9001:2008

[16] ISO/IEC Guide 51:2014 Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards ([17] IEEE 610.12:1990 IEEE standard glossary of software engineering terminology [18] IEEE 1044:2009 IEEE standard classification for software anomalies [19] U.S. Department Of Health and Human Services, Food and Drug Administration, Guidance for the Content of Premarket Submissions for Software Contained in Medical Devices, May 11,2005, <://www.fda.gov/MedicalDevices/ DeviceRegulationandGuidance/GuidanceDocuments/ ucm089543.htm> [20] U.S. Department Of Health and Human Services, Food and Drug Administration, General Principles of Software Validation; Final Guidance for Industry and FDA Staff, January 11, 2002, http://www.fda.gov/downloads/ RegulatoryInformation/Guidances/ucm126955. pdf> [21] IEC 62366-1:2015 Medical devices — Part 1: Application of usability engineering to medical devices 1. [22] 82304-1:—3 Healthcare Software Systems — Part 1: General requirements (

658.562.014:006.354 11.040.01

; , , -

31.10.2022. 23.11.2022. 60*84%.
. . . . 8,37. .- . . . 7,58.
,

« »

117418 , - , . . 31, . 2.

www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru