



1. ( )  
 « »,  
 « »  
 ).

2. —  
 /  
 —  
 ( )—  
 —www.ttk.ru

3.  
 3.1.  
 3.1.1.  
 3.1.2. .6.2.1.  
 3.1.3. ( .4.3.1. ).  
 3.1.4. 5

3.1.5. « »  
 99%

3.1.6. 1 7 1%  
 « »  
 « »

3.1.7. « »  
 « »

3.2.  
 3.2.1.

3.2.2.  
 3.2.3.

3.2.4. ( ).

3.2.5.

3.2.6.

3.2.7.

3.2.8.

3.2.9. /

3.2.10. ( —« »).

3.3.  
 3.3.1. / /

3.3.2. • /

•  
 •  
 3.3.3.

3.3.4.  
 3.2.10.,

3.3.5.

3.4.  
 3.4.1.

3.4.2.

3.4.3. ( 3 14 )

3.4.4.

3.4.5.

3.4.6. ). (

4.

4.1.  
 4.1.1.

4.1.2.

4.1.3.

4.2.  
 4.2.1.

4.2.2. ( ),

4.2.3. 1-

4.3.  
 4.3.1. 5

4.3.2. 10

4.3.3.

4.4.

4.4.1.

2 ( )  
( ) 30

4.4.2.

4.4.3.

4.4.4.

4.4.5.

4.4.6.

4.4.7.

« »  
» «

5.

5.1.

5.2.

( ) IP-  
( ) PLC TCP/IP), IP-  
IP- Ethernet ( PLC,  
Ethernet

5.4.

IP- Ethernet 128 /

6.

6.1.

6.1.1.

6.1.2.

6.1.3.

14

6.2.

6.2.1.

6.2.2.

6.2.2.

15

6.2.3.

10

6.3.

6.3.1.

6.3.2.

.3.3.2. 6

6.3.3.

30

6.3.4.

6.3.5.

6.3.6.

7.

7.1.

7.2.

7.3.

7.4.

7.5.

7.6.

7.6.1.

7.6.2.

7.7.

8.

8.1.

6

8.2. 60( )

9.

9.1.

9.2.

9.3.

9.4.

.6.2.1—6.2.3.  
.3.1.2.

9.5.

9.6.

9.7.

9.8.

9.9.

( ), ( )  
( ), ( )