
Ш

Ш Ч

Э Ю 2015 1674

Э Ч ≤60 Ш

Ч Ч

Ч Ч

Ч Ч

Ч Ч

Ч Ю 2022 8 2023 1 1 1674

Ч

Э Ю



1.

1.1

4

4

4

4

Ш

4

Ш

1.2

4

4

4

5

1.2.1.

1 Э

Ю

2011 M9½ 1

2 Э Ð f



2008 2 1 10 2015 7 1 3 2015 9 1 11 3 12 3 30 2015 5 29 80 2015 7 1 44 2015 5 29 80 2015 7 1 14 3 23 2015 3 23 15 3 44 2015 7 1 202/100

			[2012]144	2012	8	30		
37	Э	<						>
Ю				[2017]22	2017	11	28	
38	Э	Ы			<			
	>	Ь	Ю	ж 2017 з 5	2017	9	13	
39	Э							Ю
			[2016]11	2016	7	6		
40	Э							
					Ю		ж 2018 з 21	
2018	8	31						

1.2.2.

1	Э	Ю	GB50156-2021
2	Э	Ю	GB 6944-2025
3	Э	Ю	GB 12268-2025
4	Э	Ю	GB 18218-2018
5	Э	Ю	GB 17914-2013
6	Э	Ю	GB 55036-2022)
7	Э	Ю	GB/T 50966-2024
8	Э	Ю	GB 50058-2014
9	Э	Ю	AQ 3009-2007
10	Э	Ю	GB 6441-2025
11	Э	Ю	GB/T 13861-2022
12	Э	Ю	GB 50016-2014 2018
13	Э	Ю	GB 50140-2005
14	Э	Ю	GB 55037-2022
15	Э	Ю	GB 50057-2010
16	Э	Ю	GB 12158-2024

17	Э		Ю	GB/T 50610-2010				
18	Э		Ю	GB20952-2020				
19	Э			Ю	GB 50395-2007			
20	Э				Ю	GB/T 29639-2020		
21	Э			Ю(GB/T12801-2008)				
22	Э			Ю(GB 5083-2023)				
23	Э			Ю	YJ/T 9007-2019			
24	Э			Ю(AQ 3010-2022)				
25	Э			Ю	AQ 3018-2008			
26	Э			Ю	GB30871-2022			
27	Э			Ю	XF/T 3004-2020			
28	Э					ЮSH/T 3177-2015		
29	Э		Ю	GB/T 13869-2017				
30	Э		Ю	AQ 8001-2007				
31	Э							Ю
(GB/T22380.1-2017)								
32	Э							
				Ю(GB/T22380.2-2019)				
33	Э							Ю
(GB/T22380.3-2019)								
1.2.3.								
1	Э	Ю			2005	4		
2	Э				Ю			2002
11								
3	Э		Ю			2003	7	
1.3								
1					4	4		4

2

3

4

5

Ш

1.4

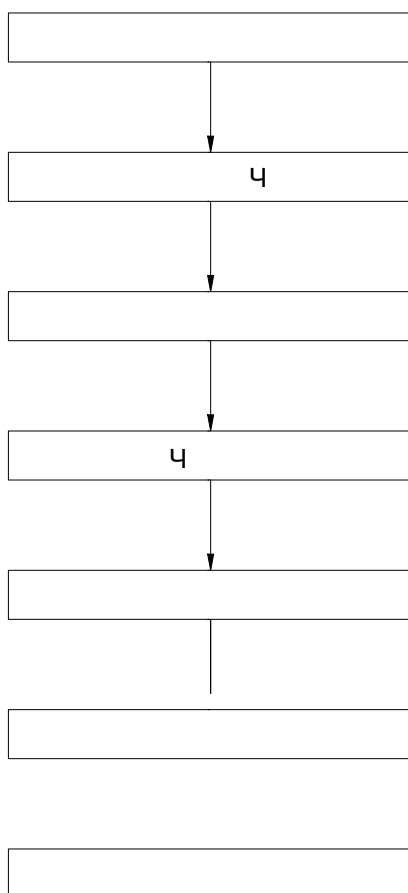
Ч

Ч

1-1Ш

Ч

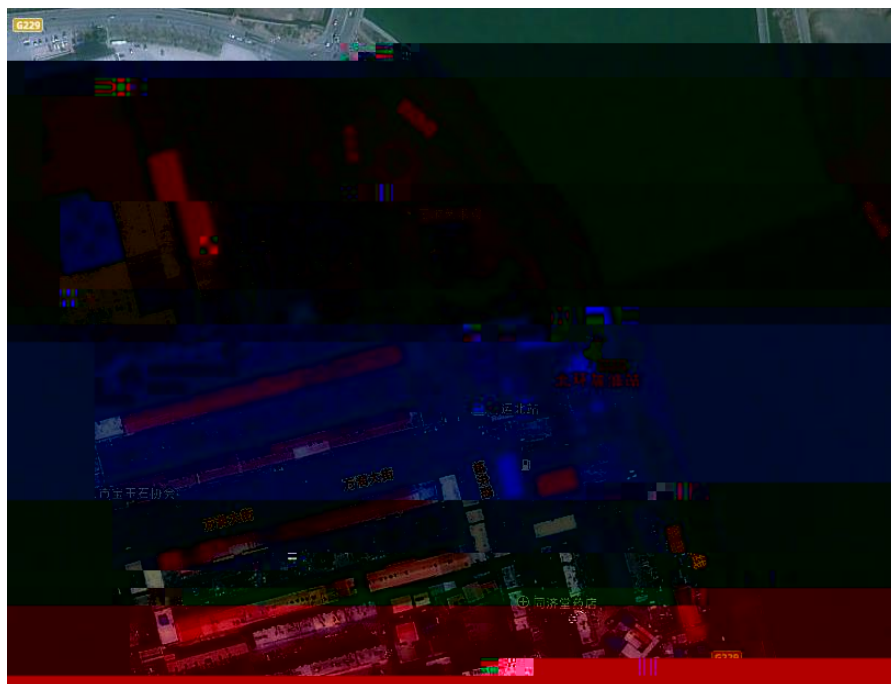
Ш



1 1

FF 4 1 1
 4 3 4 1
 4 4 / 4
 Ш
 4 FF 3 30m³ 41
 30m³ 105m³ Э
 Ю 3.0.9 Ш
 Ш

4
 28m 4 30m
 39m
 2 4
 1 4
 4
 14mШ
 8m 4 17.9m 4
 2-1Ш



7

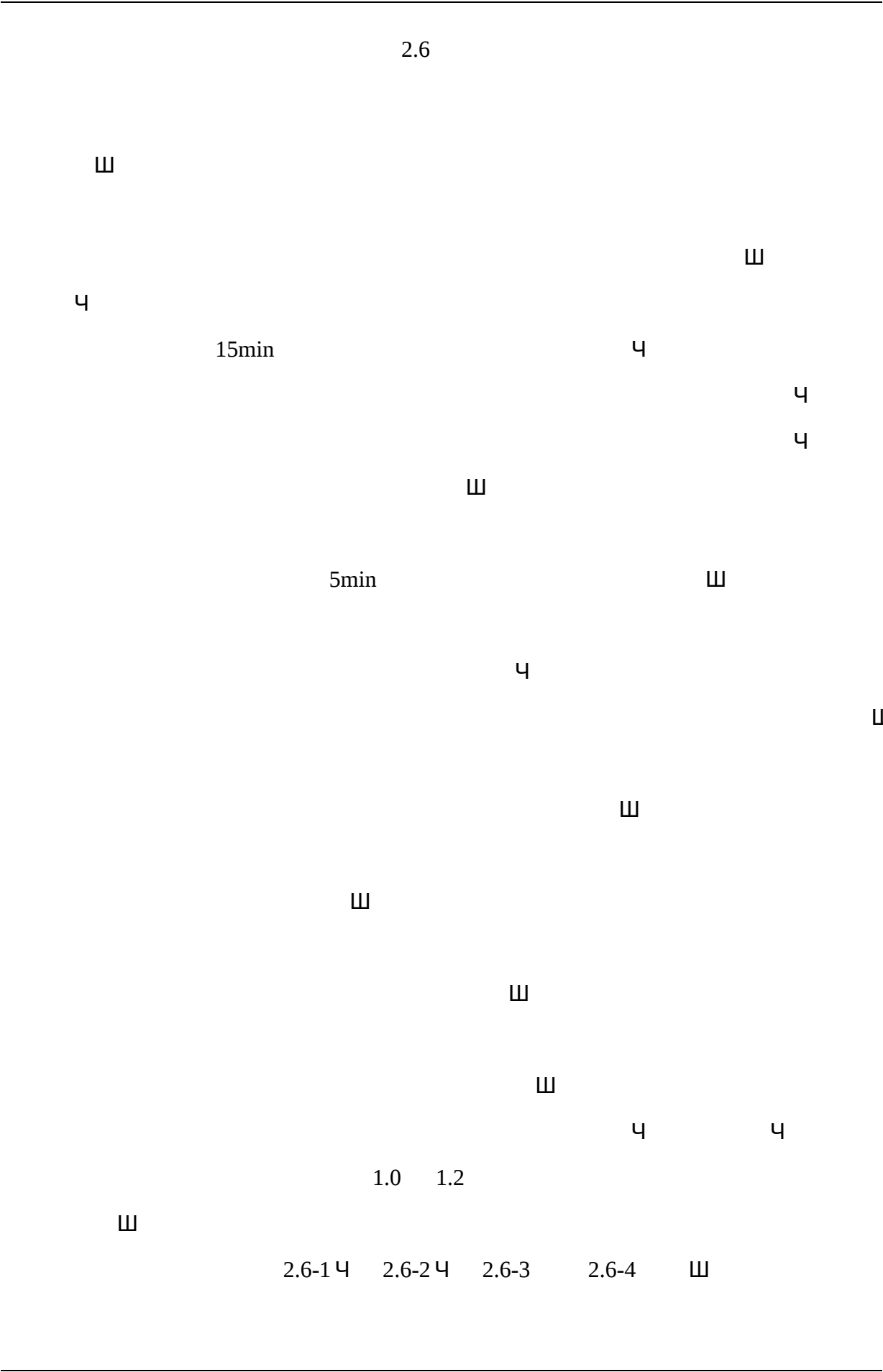


2-1				m		
	Ч					
				5.5	29	
			-	-	-	
			-	-	-	
	4000m²			8.5	30	
	1			5	28	
	4			8.5	20	
				8.5	42	
	2			5	11	
				5	14	
			-	-	-	
			-	-	-	
	4000m²			7	43	
	1			5	15	
	4			7	31	
				7	55	
	2			5	33	
				5	36	
			-	-	-	
			-	-	-	
	4000m²			7	30	
	1			5	26	
	4			7	29	
				7	50	
	2			5	16	

2-2

m

0.5	0.6	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.5	0.6	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	



2.6-1

2.6-2

2.6-3

2.6-4

2.7

2.7.1

1

912103227471419440

LNFYJC/B/TY2025003455

2026 03 05

4

2.7.2

1

Ш

2

Ч

Ш

a.

Ш

Ш

b.

Ш

c.

5

Ш

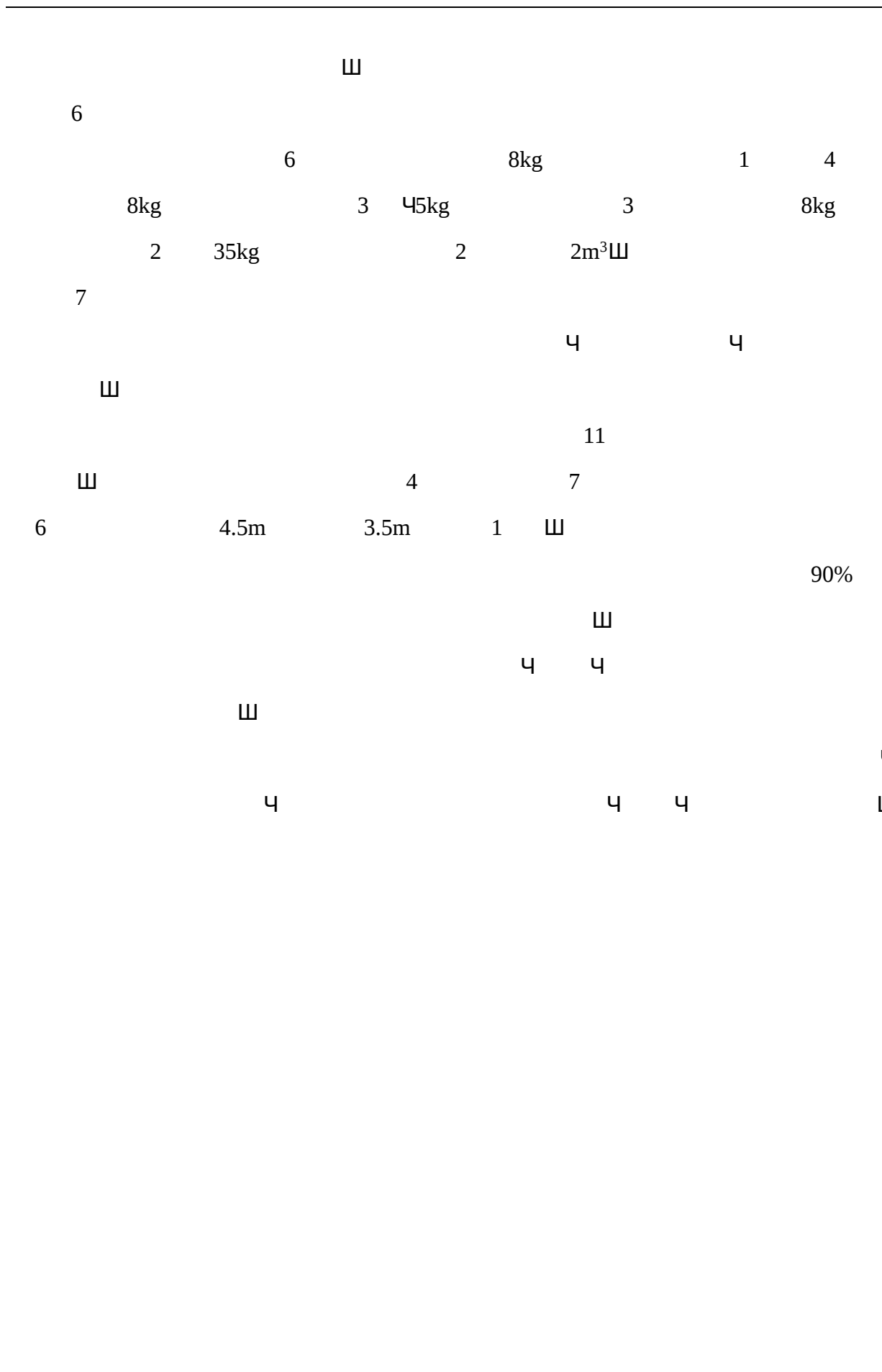
Ш

3

Ш

4

380/220N



3.

Ш

Ч Ч Ч
Ч

Ш

Ч

Ш

3.1

3.1.1

Э

Ю

GB18218-2018

Ч Ч

Ш

1 Ч

Ш

2

Ш

3.1.2

1 Ч

Ш

2 Ч

Ш

$S = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$

S

$q_1 \text{ Ч } q_2 \dots q_n$

t

$Q_1 \vee Q_2 \dots Q_n$ $t \sqcup$

3 4

$\sqcup$

3.1.3

$\exists$ Ю

$23 \check{N} \leq$ $60 \check{N}$ $3-1 \sqcup$

$3-1$

1 $\delta \text{ IJ}$

415 530 Ć

0.813MPa山

4 4 4 4

W

4

Ш 4 4

W

0

[illegible]

Ш

3.3

Ч

3-2Ш

3-2

1

Ч

4 Ш

2

Ш

Ш1987 2 4

1986 5 2

Ч Ш

3.3.4

Ч

Ш

Ч Ч

Ш

Ч

Ш

3.3.5

Ч

Ш

3.3.6

Ш

Ч

Ч

Ш

Ч

Ч

Ч

.

3.3.7

Э

Ю

2m

2m

Ш

Ч

Ш

Ч

Ш

3.3.8

1

4

4

Ш

Ш

2

4

4

4

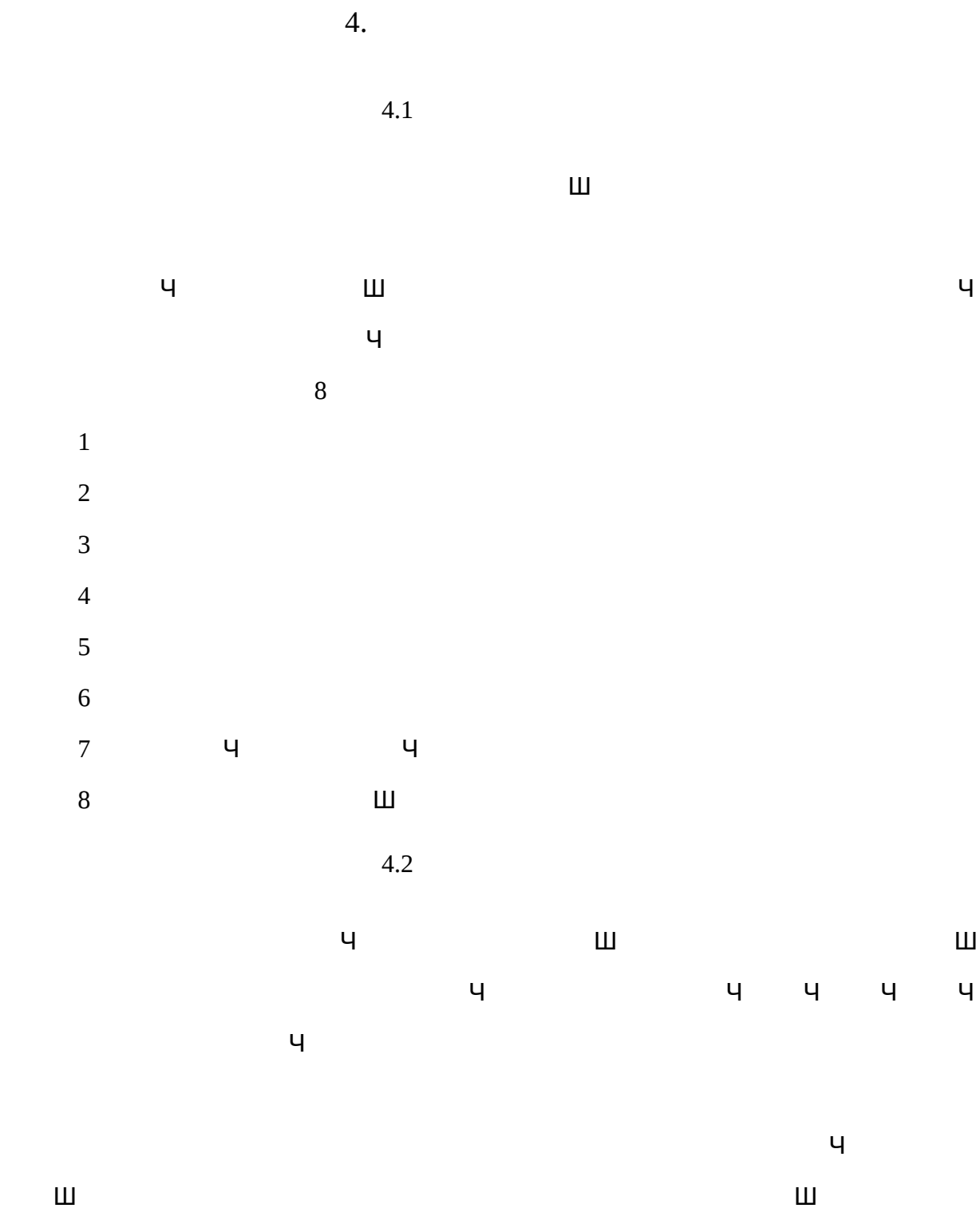
4

Ш

Ш

4

Ш



5.

8

Ш Ч

5-1Ш

5-1

	1 Ч		
	3 Ш		Т/СД
	2 Ч		
	3 Ч	Ч	Э
		Ю	
	4 Ч		

Ч

Ш

5-2

1 Ч

Ш

2 Ч

Ш

3 Ч

Ш

1

11 4			4	4	4
------	--	--	---	---	---

	Ш				
--	---	--	--	--	--

12 4		Ш			
------	--	---	--	--	--

13 4		Ш			
------	--	---	--	--	--

14 4		Ш			
------	--	---	--	--	--

15 4		Ш			
------	--	---	--	--	--

16 4	Ш				
------	---	--	--	--	--

17 4		Ш			
------	--	---	--	--	--

18 4					
------	--	--	--	--	--

1 4		Ш			
-----	--	---	--	--	--

2 4		Ш			
-----	--	---	--	--	--

3 4		Ш			
-----	--	---	--	--	--

1 4				Ш	
-----	--	--	--	---	--

1 4			"		
-----	--	--	---	--	--

5-3

14

Ю

24

Э

Э

И

ÄGB50156-2021 Å

3.0.4

GB50156

	4 ч	Э Ю GB50156-2021 4.0.12	
	5 ч	Э Ю GB50156-2021 4.0.13	
	1 ч	Э Ю GB50156-2021 5.0.1	
	2 ч ŷ 6m ÿ Ž 8%	Э Ю GB50156-2021 5.0.2	11m 8%
	3 ч	Э Ю GB50156-2021 5.0.3	
	4 ч ” “ ” “	Э Ю GB50156-2021 5.0.5	“ ” “ ”
	5 ч ŷ 3m ÿ Ž 1.2m³	Э Ю GB50156-2021 5.0.6	

100mm	1.2m	Ш			
			Э		
6 Ч				Ю	
				GB50156-2021	
				5.0.7	
			Э		
7 Ч				Ю	
				GB50156-2021	
				5.0.8	
			Э		
8 Ч				Ю	
	300m ²			GB50156-2021	
				5.0.9	
9 Ч			Э		
		У4.0.4		Ю	
Ш	Ч	Ч		GB50156-2021	
301 Ч		“	”	5.0.10	
“	..	”Ш			
10 Ч					
q	И				

for

6.	11.2	Э Ю GB50156-2021 6.1.8	FF	
7 Ч Ч	Ш	Э Ю GB50156-2021 6.1.9	FF	
8 Ч Ч	Ч	Э Ю GB50156-2021 6.1.10	FF	
ŷ 80mm ÿ Ш ž ž	4mmШ Ч Ш Ч Ш	Э Ю GB50156-2021 6.1.10	FF	
9 Ч		Э Ю GB50156-2021 6.1.11		
10 Ч	0.5m 0.9mШ 0.3m	Э Ю GB50156-2021 6.1.12	0.5m	
11 Ч		Э Ю GB50156-2021 6.1.13		
12 Ч		Э Ю GB50156-2021 6.1.14		
13 Ч	Ш	Э		

	90%		Ю
			GB50156-2021
95%		Ш	6.1.15
14 Ч		Э	
	Ш		Ю
			GB50156-2021
	0.8L/h		6.1.16
15 Ч		Э	
		Э	
	ЮSH		Ю
3022			GB50156-2021
н	Е		6.1.17
		Э	
1 Ч		Ю	2 У
Д А		GB20120-5051	№„ё Е
		GB50156-2021	а
		Э	6.2.1
		Э	#{
2 Ч		Ю	
	50L/min		GB50156-2021
			6.2.2
		Э	
3 Ч		Ю	
			GB50156-2021
			6.2.3
4 Ч			

f

8 00 }
X#{

?

8

Д

f

				GB50156-2021
				6.3.2
			Э	
3 Ч			Ю	
				GB50156-2021
				6.3.3
4 Ч				
ŷ			Э	
Ÿ			Ю	
Ž		100mm		GB50156-2021
				6.3.4
	Ш			

25mm

25mm

1.0 1.2

84

ŷ

ÿ

4

4

4

ž

ž

100mm

Ш

50mm

45 °

T

Ш

ž

Э

100mm

Ю

45°

150mm

200mm

GB50156-2021

6.3.8

„GB50156-2021“、8#

ž

Å 200mm

0W

ŷ

„GB20120-50“

ŷ

150mm

X

ž
ШШ

Ю

Л

Г

ž

Э

Ш

94

Ш 8€

2

Т - АТТ

0mm



_____ :[

	Г	Г	Ш		GB50156-2021
					6.6.1
2 Ч				Э	
	Ч		Ш	А д	Ю
					GB50156-2021
					6.6.2
3 Ч				Э	
				Ч	Ю
	Ш				GB50156-2021
					6.6.3
4 Ч					

Ч

5-5

1 Ч

8kg

ŷ 2

2 5kg

1 5kg

1 4

1 6L

Ш

2

2

Э

Ю

8kg

Ÿ

1

35kg

GB50156-2021

12.1.1

2 35kg

15m

Ž Ч

5 Ч

2

2m³

2

2m³

6

2m³

2 Ч .

Ѕ

Ѕ

Ѕ

Ю

1 ч			Э	Ю	
			GB50156-2021		
			13.1.1		
2 ч		380/220V	Э	Ю	
			GB50156-2021		
			13.1.2	380/220V	
				ч	
3 ч	ч	90min	Э	Ю	
			GB50156-2021		
			13.1.3	90min	
4 ч		Ш	Э	Ю	
	Ш		GB50156-2021		
ŷ		4.5m	5m	13.1.4	
Ÿ		4.5m			
3m			Э	Ю	
5 ч		Ш	GB50156-2021		
			13.1.5		
6 ч		Ш	Э	Ю	
	ч LPG ч LNG	CNG	ч	ч	
			GB50156-2021		
			13.1.6		
7 ч		Э	Э	ч	
	Ю GB50058		"R1 ° _ 7 ö Ю		
			GB50156-2021		
			13.1.7		
8 ч					

	1 Ч 2	Э Ю GB50156-2021 13.2.1	FF	
	2 Ч Ч 4 á	Э Ю GB50156-2021 13.2.2		
	3 Ч Ч LPG	Э Ю GB50156-2021 13.2.4		
	4 Ч Ш ŷ Ч Ш Ч Ч Ÿ 0.5mm 0.65mm 0.7mmШ Ž	Э Ю GB50156-2021 13.2.6		
	5 Ч Ш Ч	Э Ю GB50156-2021 13.2.7	Ч	
	6 Ч Ч	Э Ю GB50156-2021 13.2.8	Ч	
	7 Ч 380/220V 380V TN-S TN-C-S Ш	Э Ю GB50156-2021 13.2.9	TN-S	

8 ч

30Ω

Э

Ю

GB50156-2021

13.2.10

		6.1.3		
	3 Ч Ш Ч	Э Ю GB 50395-2007 5.0.3	Ч	
	4 Ч	Э Ю GB 50395-2007 5.0.5		
	1 Ч Ш	Э Ю GB50343-2012 5.1.2		
	1	Э Ю GB50156-2021 13.5.1	Ш	
	2. 1 Ш 2 Ч	Э Ю GB50156-2021 13.5.2	Ч	
	3.	Э Ю GB50156-2021 13.5.4		

Ч Ч Ч Ч

Э Ю Ш

Ч Ч Ч

5-7

GOB 9.1

14.1.3

2m

Ÿ

24

ŷ

12

Э

Ю

5

GB50156-2021

F

Ш

Ÿ

300cm²/m²

1\ 14.1.4

ì X•tYÑO SWMO/8À

Э

Ш

34

ŷ	0.15	0.2m	Ю	1.5m
Ÿ	1.2m		GB50156-2021	0.2m
Ž			14.2.3	
0.6m				0.6m
ž				
	Ш			
		100mm		
	0.5m			
			Э	
4 Ч			Ю	0
			GB50156-2021	
			14.2.7	

Дефект

	3.0h			
		Э	Ю	
		GB50156-2021		
		14.2.15		
	12 ч	Э	Ю	
		GB50156-2021		
		14.2.16		
	1 ч	Э	Ю	
		GB50156-2021		
		14.3.1		

ч

ч

Э

Ю

Ш

ч

5-8

ч

Э

1

Ю

Э

2

Ю

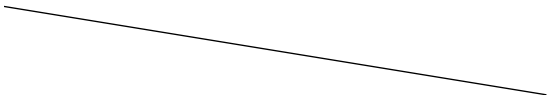
3

17		Э Ю		
18	Ч	Э Ю		
19	Ч Ч	Э Ю		
20	Ч	Э Ю	30m ³ 90m ³ Ч	
	Ч	Э 1 Ю	Ч Ч 2025 1 17	
	Ч	Э 2 Ю	Ч	
	Ч	Э 3 Ю	Ч	
		Э 4 Ю		

--	--	--	--	--

4

5-9



4	4	0	0
31	31	0	0
22	18	0	4
51	41	0	10
13	13	0	0
30	28	0	2
16	10	0	6
24	6		

4

4

1

1		8kg	ŷ	4
2		35kg		2
		8kg		2
				2m³
				6
3		8kg	Ÿ	3
		5kg CO₂		3
ŷ Ɔ Ю GB50156-2021 12.1.1 2 2 5kg 1 5kg 1 6L 2 2 Ш 2 5kg Ш Ÿ Ɔ Ю GB 50140-2005 2 Ш				

6.

	Ч	Ч		Ш	Ч
6			“	”	“
				”	Ч
					Ч
7				Ш	
	Ч				
8				Ш	
				Ч	Ч
Ч					Ч
			Ш		Ш
9			Ч	Ч	Ч
	Ш				
10					
				Ш	
			Ч		“
11					”Ш
	Э				
	Ю	[2018]74			
			Ч	Ч	Ч
			Ш		
12			Ш		
				Ч	
	Ш				

7.

ч

ш

э

ю-ю

ю-ю

ю

ш

ч

ч

ч

ч

э

Ю GB50156-2021

ш

ч

ч

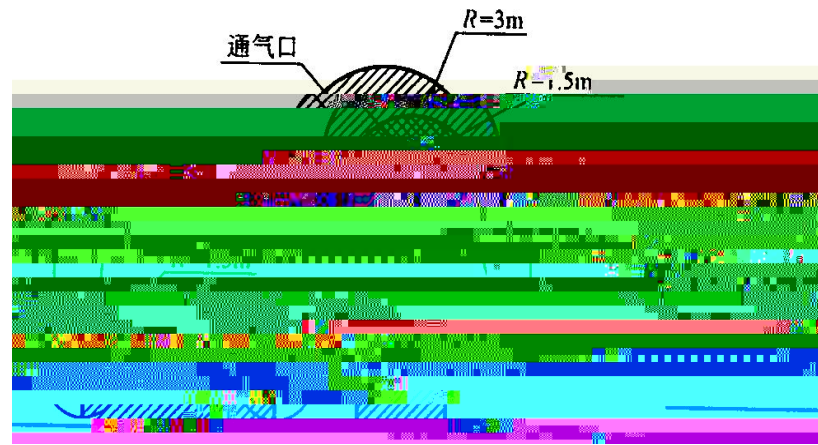
ш

3

3m

1.5m

2 Ⅱ



2

5.

3

1

0 Ⅱ

2

Ⅱ

1.5m 0.75m

0.5m

1 Ⅱ

3

1.5m

1m

Ⅱ

3m 2m

1.5m

2 Ⅱ

4

1

1m

1.5m

2

1

1.5m

2 Ⅱ

Ⅱ



3

1.

2.

3.

4.

5. 4

6. 4

7.

8. 4

9.

10.

11.