

, -
 : - 15,0
 - 40,0 , - 95,0
 240,0 -
 270,0 ,
 : (20,0), (18,0) (75,0),

2 685,1 .

« « »

500,0
 - 27,0 .

- 45°24ø29ö . . ; 51°41ø16ö . .
- 45°26ø55ö . . ; 51°48ø34ö . .
- 45°25ø18ö . . ; 51°49ø42ö . .
- 45°22ø53ö . . ; 51°42ø25ö . .

- 19,0 + 28,0 ,

2,0-4,0

0,4 -1,0

- + 45° .
 150,0-180,0
 1,0 .

-30° .

- 18-20 / .

« « »

ó

()

2).

1 (-1)

2 (-

().

152,0 ,

14,0

« ».

«Solar»

5 ,

400

-04,

900

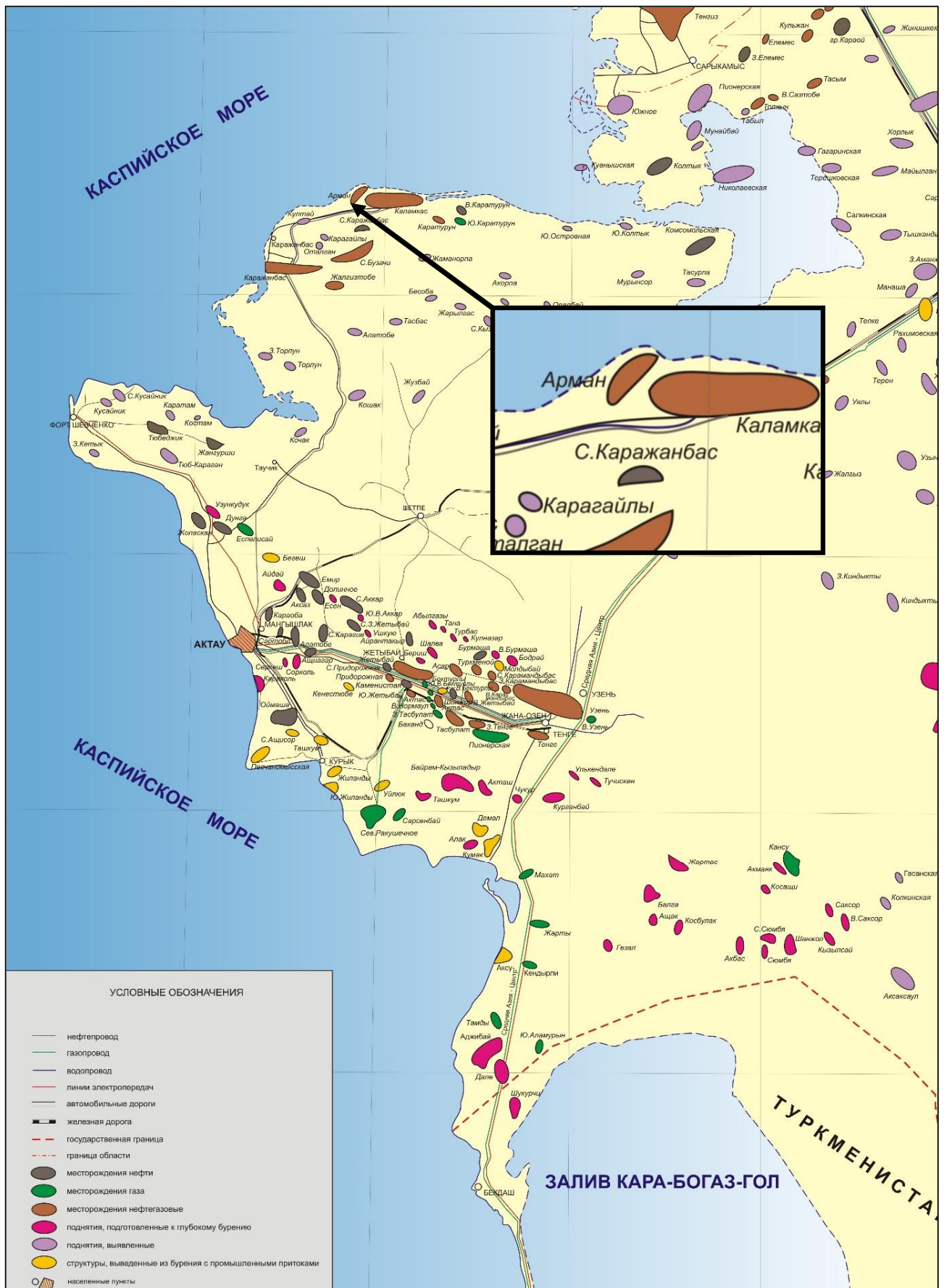
« »

ó 6 .;

21

ó 15

. 1.



01.10.1989 . , « »
 (10906 24.08.1990 .).
 (1 ó 20 314,0 . , 2 ó 4 347,0 .) (1 ó
 6 891,0 . , 2 ó 1 475,0 .) 1996 . «
 ».
 (1 13.06.1996 .). «
 »
 2000 .,
 ,
 (61-00- 23.10.2000 .). :
 1 ó 10 274,6 . , 2 ó 1 219,4 . ; 1
 ó 3 534,7 . , 2 ó 219,5 . .
 2011 . « » «
 » 01.01.2011 .
 2011 . « » «
 » 01.07.2011 .,
 2011-2013 . .
 ,
 13, 2012 . « » ,
 « » (420
 25.07.2012 .).
 2011-2029 . .
 « » 2014 . « » ,
 17-04-93- 21.01.2014 . - (-2014).
 -2014 : I
 (-3), II (-7+ -8), III (-12), IV (-13)
 (-2, -9, -10, -11).
 ó 98% - -13, -12, -
 7+8, -3. - 2% ,
 .
 -2014 3090,4 . . , 18282,3 . .
 387,5 . ³ , 82,3%
 () , 28,2%
 ó 34,4%.
 01.10.1989 . , « »
 (10906 24
 1990 .).
 2001 .
 01.01.2000 .

11494,0 . . , - 82,2 . 3 1+ 2
3651,9 . .

(860 -09- 29.09.2009 .) 2009 .

- . 3; 1: ó 1822,0 . . , ó 9118,0 . . , ó 452,0
- . 3; 1: ó 243,5 . . , ó 3511 . . , ó 92,0 . 3; ó 178,0

13,

» (420
25.07.2012 .).

01.12.2011 .

- . 3; -5+ -6 ó 23,85
- 84% -4 ó -5+ -6, 5,0 . 3.

5,0 , -5 -6 1.

-5+ -6.

2025-2028 .

	2025 .	2026 .	2027 .	2028 .
	15 (10,13,14,25, 35,101,103,108,11 0,116st, 121, 122, 202,201,212)	15 (10,13,14,25, 35,101,103,108,1 10,116st, 121, 122, 202,201,212)	15 (10,13,14,25, 35,101,103,108,1 10,116st, 121, 122, 202,201,212)	15 (10,13,14,25, 35,101,103,108,1 10,116st, 121, 122, 202,201,212)
	0	0	0	0
	1 .(13)	1 .(13)	1 .(13)	1 .(13)
	13 (10,14,25, 35,101,103,108,11 0,116, 121,122, 202,212)	13 (10,14,25, 35,101,103,108,1 10,116, 121,122, 202,212)	13 (10,14,25, 35,101,103,108,1 10,116, 121,122, 202,212)	13 (10,14,25, 35,101,103,108,1 10,116, 121,122, 202,212)
	0	0	0	0
	13 (10,14,25, 35,101,103,108,11 0,116, 121,122, 202,212)	13 (10,14,25, 35,101,103,108,1 10,116, 121,122, 202,212)	13 (10,14,25, 35,101,103,108,1 10,116, 121,122, 202,212)	13 (10,14,25, 35,101,103,108,1 10,116, 121,122, 202,212)
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	2 (13, 201)	2 (13,201)	2 (13,201)	2 (13,201)
	1	2	3	4
	0	0	0	0
	1 .(13)	1 .(13)	1 .(13)	1 .(13)
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	7 (102,104, 105,109, 117st, 206, 207)	7 (102,104, 105,109, 117st, 206, 207)	7 (102,104, 105,109,117st, 206,207)	7 (102,104, 105,109, 117st, 206,207)
	7 (102,104, 105,109, 117st,206, 207)	7 (102,104, 105,109, 117st, 206, 207)	7 (102,104, 105,109, 117st,206,207)	7 (102,104, 105,109, 117st,206,207)
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0
	0	0	0	0

	,	,%		,	%	,	,		,%	() . ³		, . ³		
2023	35,2	0,9	7,7	3619,4	89,5	0,331	1408,3	1408,3	32390,6	97,5	1376,8	25235,9	3,156	439,187
2024	34,0	0,8	8,0	3653,4	90,4	0,334	1287,3	1287,3	33677,9	97,4	1217,3	26453,2	3,052	442,240
2025	33,7	0,8	8,7	3687,1	91,2	0,337	1237,5	1237,5	34915,4	97,3	1146,7	27599,9	2,981	445,221
2026	39,1	1,0	11,0	3726,2	92,2	0,341	1193,4	1193,4	36108,8	96,7	1071,5	28671,4	3,392	448,613
2027	40,0	1,0	12,7	3766,1	93,2	0,344	1066,5	1066,5	37175,3	96,3	943,9	29615,4	3,373	451,986
2028	40,3	1,0	14,6	3806,4	94,2	0,348	1018,5	1018,5	38193,8	96,0	886,2	30501,6	3,328	455,314
2029	38,3	0,9	16,3	3844,8	95,1	0,351	971,5	971,5	39165,3	96,1	826,5	31328,1	3,091	458,405
2030	35,9	0,9	18,2	3880,7	96,0	0,355	903,0	903,0	40068,3	96,0	745,7	32073,9	2,832	461,237
2031	32,7	0,8	20,3	3913,5	96,8	0,358	846,7	846,7	40915,1	96,1	678,3	32752,2	2,536	463,773
2032	30,0	0,7	23,3	3943,4	97,6	0,360	824,5	824,5	41739,6	96,4	644,2	33396,4	2,283	466,056
2033	27,8	0,7	28,2	3971,2	98,2	0,363	797,7	797,7	42537,3	96,5	660,5	34057,0	2,076	468,132
2034	25,6	0,6	36,2	3996,8	98,9	0,365	758,5	758,5	43295,8	96,6	649,1	34706,0	1,880	470,011
2035	23,6	0,6	52,3	4020,4	99,5	0,367	724,3	724,3	44020,0	96,7	649,2	35355,3	1,706	471,717

•
14;110;121;101;122;13.

1 -2;

•
•
3 : 108, 201, 212.

•
-28 6 4 ;

•
•
ZZZ-9900;

35; 10;

•
25 (2).

().

80,0

$I(-I)$

-1
(),

ó 1995 .

-1 :

-1 .;

«Century 3 series» - 3

•
•
•
•
•
BN063L01H - 1 ;

- 4 .;

-160 ó 5 .

-1

(-160)

3,0%;

-160 -2;

-1

-2 (-2)

;

-1.

-1

«

V-160³ -1;

»,

2012 . (4/0100 11.01.2013 . «

-1

2014 .

»,

0,08-0,12
-1,
-2 ()
-1,2,3,4,5 -1,
« » («

» «Phystech II»).

25,0 30,0 ³.

, -1 . 4,29

142,0 6 145,0 ³.

-1 8-12
3%.

()

« » ()

3- , , ,
« »

-2, , « »

-1

« -2441 » ,

15 .

2 (-2)

-2 , -1

(«Phystech II», « »)

1347-2005 (51858-2002, MOD) « » ,

-2 - 1998 .

-2 905 . / ,

2500 / .

-2



• -2 .1.1.3 (-2) ;
 • (); -2;
 • ; 0,5 %
 • (); 100 / (
 •); 0,0105
 • 40° ;
 • ;
 • () « » « , »;
 • ;
 • - 2 V=2000,0³; -1, 5, 6 V=2000,0³
 • ;
 • ,
 • ,
 • -2 :
 • 1 2 ;
 • -3 .; -2 .;
 • -1 .; -1 .;
 • - 2 -1 .;
 • -1 .; -1 .;
 • -1 .; -1 .;
 • 1 -1 .;
 • , -1 .; -1 .;
 • -1 .; -1 .;
 • -1 .; -1 .;
 • -9 .; -1 .;
 • -1 .; -2 .;
 • -1 .; V=45³ - 3 .
 • -3 .; 61 .;
 • , -2 .;
 • 61 .;

• , 64 .;
 • , 62 .;
 • , 62 .;
 • () -1 ., - 2
 ;
 • , - 4 .
 • - 2 .,
 V=360,0⁻¹ - 2 ., -1 .,
 V=360,0³ 63 .;
 V=2000,0³ - 3 .;
 V=2000,0³;
 • -15 - 2 .
 « »
 :
 1 2
 () 63,5 , 0,2-0,35 ,
 40-42⁰ 75-80%,
 -2 ,
 70-75% ,
 -2, -2,
 (-2010 11-1,6-3000-2-4), - 2 .
 (-2010 11-1,6-3000-2-4) 0,39 ,
 :
 ó 1 . (MBF-2410),
 ó 1 . (MBF-2520), - 1 . (MBF-2510).
 (-2010 11-1,6-3000-2-4)
 -3 (ABJ-7610).
 25% , (-2010
 11-1,6-3000-2-4), +40⁰ +42⁰ , 0,25-0, 0
 ó 1 . (N -
 2210).
 25-30%
 (.1.1.4) 1,2,3 (MBD-
 2110,2120,2130), ,
 +50⁰ .
 1, 2, 3 (MBD-2110, 2120, 2130), ,
 -2 V=2000,0³ (ABJ-7310).
 1, 2, 3 (MBD-2110, 2120, 2130)
 15%, 45-47⁰ 0,34
 - 1 (NBK-2210).
 ,
 ,
 NBK-2210).



. 1.1.4

(NBK-2210)

1

(-2010 11-1,6-3000-2-4).
(NBK-2210)

60-70⁰ ,

(NBK-2210)

70⁰

- (NBK-2210) 0,28 60-
6 1 . (-2310), () -

-2 (ABJ-7310).

(-2310)

50,0

() -1 V=360,0³ (ABJ-7850).
- 2 . (-4850,4860)

: « » ,

75

35-40⁰ ,

(- 2310).

(-2310)

-2 (ABJ-7310),

(-2310),

60-65⁰ ,

6 2

(-4330,4340)
7120) V=2000,0³

- 1, 5, 6 (ABJ-7130, 7110,

3 (ABJ-7610),

() (-4310,4320,4350,4360).

(ABJ-7130, 7110, 7120) « » « » 1347-2005, (ZAU-9200). (-4110,4120), (-4110,4120) 1347-2005, ó 3 . (-4210,4220,4230) « ».

() (4350, 4360, -4650,4660) (-2010 11-1,6-3000-2-4), (NBK-2210) (-2310). -1, 5, 6 (ABJ-7130, 7110, 7120)

-1, 5, 6 (ABJ-7130, 7110, 7120) -2 V=2000,0 ³(ABJ-7310). -2 V=2000,0 ³(ABJ-7310)

³(ABJ-7310) -2 V=2000,0 ³(ABJ-7310) - 4 , REDA (-4430,4440) ESP 3, 4. - 2 V=2000,0 ³(ABJ-7310) 9,0 (-4310, 4320, 4350, 4360) (, , -1, -2, -3 V=45,0 ³); (-7710, 7720, 7730).

(.2.1.8). -2 1, 2, 3 (D-2110, 2120, 2130), (-2010 11-1,6-3000-2-4) - (NBK-2210) 0,39

- ó 1 . (MBF-2410)
- ó 1 . (MBF-2510)

(MBF-2410)

-1 « » - 1 . (CAE-2410),

«Natco».

13

-2

1-2,5-600

16 -250-40- 2.

13

1-2,5-600

0,8 3

16 -250-40- 2.
(MBF-

2410),

«Natco».

85

85

50,0³.

• «RED FOX»;

• GENPOWER ();

• 1500⁰).

(700⁰

800-900o .

()

(. .).

-
-
-
-
-

ó

13/55),

2

(100),

().

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Subaru;

«INGERSOLL-RAND»;

«Amida»;

«Dayton»;

Detroit ();

Honda.

_____ ()

: 1 -

2

63

•

V=30,0³ -

- 3

∴;

•

V=28,0³ -

- 1

∴;

•

, V=5,0³ -

-92 - 1

∴;

•

- 3 ;

•

-

- 1 ;

•

- 2 ;

•

1, 2, 3

, 4 -

-92.

,

()

.

;

-

() -

() -

;

-

« »

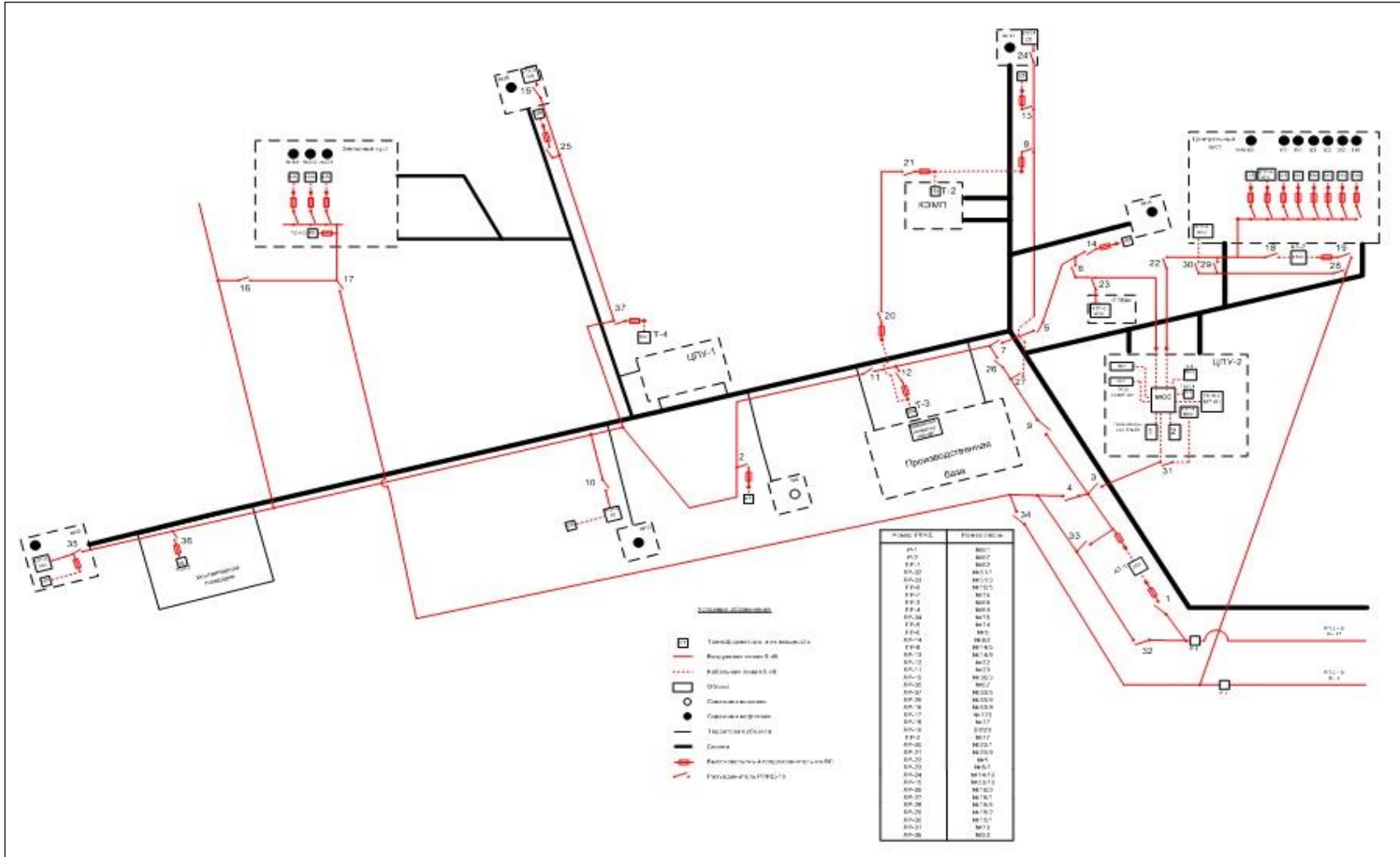
« »

« ».

ó 14,0

ó 152,0

.1.1.5



Символы оборудования

- Трансформатор в помещении
- Распределительный щит
- Распределительный щит в шкафу
- Щиток
- Счетчик электроэнергии
- Счетчик воды
- Счетчик газа
- Счетчик тепла
- Канал
- Кабель
- Автоматический выключатель
- Предохранитель

Код	Наименование
ЭП-1	ЭП-1
ЭП-2	ЭП-2
ЭП-3	ЭП-3
ЭП-4	ЭП-4
ЭП-5	ЭП-5
ЭП-6	ЭП-6
ЭП-7	ЭП-7
ЭП-8	ЭП-8
ЭП-9	ЭП-9
ЭП-10	ЭП-10
ЭП-11	ЭП-11
ЭП-12	ЭП-12
ЭП-13	ЭП-13
ЭП-14	ЭП-14
ЭП-15	ЭП-15
ЭП-16	ЭП-16
ЭП-17	ЭП-17
ЭП-18	ЭП-18
ЭП-19	ЭП-19
ЭП-20	ЭП-20
ЭП-21	ЭП-21
ЭП-22	ЭП-22
ЭП-23	ЭП-23
ЭП-24	ЭП-24
ЭП-25	ЭП-25
ЭП-26	ЭП-26
ЭП-27	ЭП-27
ЭП-28	ЭП-28
ЭП-29	ЭП-29
ЭП-30	ЭП-30
ЭП-31	ЭП-31
ЭП-32	ЭП-32
ЭП-33	ЭП-33
ЭП-34	ЭП-34
ЭП-35	ЭП-35
ЭП-36	ЭП-36
ЭП-37	ЭП-37
ЭП-38	ЭП-38
ЭП-39	ЭП-39
ЭП-40	ЭП-40
ЭП-41	ЭП-41
ЭП-42	ЭП-42
ЭП-43	ЭП-43
ЭП-44	ЭП-44
ЭП-45	ЭП-45
ЭП-46	ЭП-46
ЭП-47	ЭП-47
ЭП-48	ЭП-48
ЭП-49	ЭП-49
ЭП-50	ЭП-50
ЭП-51	ЭП-51
ЭП-52	ЭП-52
ЭП-53	ЭП-53
ЭП-54	ЭП-54
ЭП-55	ЭП-55
ЭП-56	ЭП-56
ЭП-57	ЭП-57
ЭП-58	ЭП-58
ЭП-59	ЭП-59
ЭП-60	ЭП-60
ЭП-61	ЭП-61
ЭП-62	ЭП-62
ЭП-63	ЭП-63
ЭП-64	ЭП-64
ЭП-65	ЭП-65
ЭП-66	ЭП-66
ЭП-67	ЭП-67
ЭП-68	ЭП-68
ЭП-69	ЭП-69
ЭП-70	ЭП-70
ЭП-71	ЭП-71
ЭП-72	ЭП-72
ЭП-73	ЭП-73
ЭП-74	ЭП-74
ЭП-75	ЭП-75
ЭП-76	ЭП-76
ЭП-77	ЭП-77
ЭП-78	ЭП-78
ЭП-79	ЭП-79
ЭП-80	ЭП-80
ЭП-81	ЭП-81
ЭП-82	ЭП-82
ЭП-83	ЭП-83
ЭП-84	ЭП-84
ЭП-85	ЭП-85
ЭП-86	ЭП-86
ЭП-87	ЭП-87
ЭП-88	ЭП-88
ЭП-89	ЭП-89
ЭП-90	ЭП-90
ЭП-91	ЭП-91
ЭП-92	ЭП-92
ЭП-93	ЭП-93
ЭП-94	ЭП-94
ЭП-95	ЭП-95
ЭП-96	ЭП-96
ЭП-97	ЭП-97
ЭП-98	ЭП-98
ЭП-99	ЭП-99
ЭП-100	ЭП-100



«KazPetroCon».

ó

-320,

VOLVO PENTA TAD731GE,

-320,

13

10

) - 4320, -5 () - 4320; -5 () - -33081.

- 2025 . ó 336,10546222235 / ,
- 2026 . ó 337,66377589635 / ,
- 2027 . ó 345,23792943035 / ,
- 2028 . ó 343,93918631035 / ,

1	2	3
, V=9,0 ³	1	0101
. 13	1	0102
	1	0103
-28	1	0104
13	1	6101
14	1	6102
101	1	6103
103	1	6104
110	1	6105
116	1	6106

1	2	3
121	1	6107
122	1	6108
202	1	6109
104	1	6110
	1	6111
	1	6112
	1	6113
	1	6114
	1	6115
	1	6116
	1	6117
ZZZ-9900	1	6118
. 14	1	6119
. 110	1	6120
. 121	1	6121
. 101	1	6122
. 122	1	6123
. 13	1	6124
1 -2	1	6125
	1	6126
	1	6127
. 13,14	1	6128
-28	1	0201
-28	1	0202
-28	1	0203
-28	1	0204
, 5,0 ³	1	0205
10	1	6201
25	1	6202
35	1	6203
108	1	6204
212	1	6205
201	1	6206
	1	6207
ZZZ-9900	1	6208
. 35	1	6209
. 10	1	6210
. 25	1	6211
. 25	1	6212
	1	6213
1	1	6214
	2 (-2)	
MBD-2110, MBD-2120	2	0301
MBD-2130	1	0303
NBK-2210	1	0304
("Natco")	1	0305
()	1	0306
-1 ZAN-6000	1	0307
, V=9,0 ³	1	0308

1	2	3
-2 ZAN-6001	1	0309
, V=9 ³	1	0310
()	1	0311
ABJ-7110, 7120, 7130	1	0312
- ABJ-7610	1	0313
- ABJ-7310	1	0314
ABN-7710 1	1	0315
ABN-7720 2	1	0316
ABN-7730 3	1	0317
" "	1	0318
-28	1	0319
-28	1	0320
	1	0321
	1	0322
	1	0323
"INGERSOLL-RAND"	1	0324
"Dayton"	1	0325
1 JGE-2 "ARIEL"	1	0326
2 " "	1	0327
	1	0328
-15	1	0329
	1	0330
-15	1	0331
	1	0332
-15	1	0333
	1	0334
-15	1	0335
	1	0336
-15	1	0337
	1	0338
-15	1	0339
	1	0340
YD700FD-CT1 1	1	0341
YD700FD-CT1 2	1	0342
YD700FD-CT1 3	1	0343
-2310	1	6301
-2010	1	6302
11-1,6-3000-2-4 (- 2020)	1	6303
MBF-2510	1	6304
MBF-2520	1	6305
	1	6306
NBK-2210	1	6307
MBF-2410	1	6308
-2310	1	6309
	1	6310
MBF-2510	1	6311
MBF-2520	1	6312
	1	6313
	1	6314
	4	6315

	.	'
1	2	3
	1	6316
	2	6317
	1	6318
	1	6319
	1	6320
	1	6321
	4	6322
	1	6323
"Natco"	1	6324
	1	6325
	1	6326
	3	6327
	1	6328
	1	6329
ZZZ-9900	1	6330
	1	6331
	1	6332
	2,3	6333
	1	6334
1	1	6335
-15	1	6336
MBF-2410	1	6337
(2 .+2)	4	6338
	1	6339
	2	6340
MSF-2610	1	6341
	1	6342
	1	6343
	1 (-1)	
1/ 5 V=160,0 ³	1	0401
-101	1	0402
V=0,3 ³	1	0403
V=0,3 ³	1	0404
V=0,3 ³	1	0405
V=0,3 ³	1	0406
V=0,3 ³	1	0407
	1	6401
	1	6402
2, 3	1	6403
1, 4, 5	2	6404
	1/ 5	6405
-2	4	6406
	-2	6407
	1	6408
	1	6409
	1	6410
	1	6411
	1	6412
-1	1	6413

	.	'
1	2	3
()	1	0501
GENPOWER ()	1	0502
	1	6501
	1	6502
	2	0601
	1	0602
	1	
	1	
	1	
Subaru	1	0603
Honda	1	0604
	1	0605
Honda	1	0606
	1	0607
	1	0608
	1	0609
"INGERSOLL-RAND"	1	0610
"Amida"	2	0611
"Dayton"	1	0612
	1	0613
Detroit ()	1	0614
, 3,0 ³	2	0615
	1	6601
	2	6602
	1	6603
()	1	6604
	1	6606
	1	6607
	1	6608
	1	6605
	1	6609
	1	6610
	1	0701
	1	0702
-320	1	0703
- VOLVO PENTA TAD731GE	1	0704
	1	0705
	1	0706
-5 () - 4320	1	0707
-5 () - 4320	1	0708
- -33081	1	0709
	1	0710
	1	0711
	1	0712
	1	0713
	1	6701
	3	6702

1	2	3
	1	6703
	1	6704
	1	6705
	2	6706
	1	6707
	1	6708

«	»	«
-		213
<u>1373</u>	»	

213, - ,
- ,
- .
ZJ-30
ó -
ó / ().

3,5 . 1050 / .
(79,0):
✓ - (,) - 7,0 ;
✓ ó 7,0 ;
✓ ó 40,0 ;
✓ ó 25,0 .
, « « ».
- :
✓ Ø339,7 0 ó 20
✓ Ø244,5 0 ó 350
✓ Ø177.8 0 ó 1370/1400
, (- , ,)
« 213 1373 -
».

✓

✓

✓

ZJ-20.

14.

: 21.16838062 / 42.536346 / .

ZJ-30.

14.

: 22.02846114 / 49.52202 / .

: 6 1780,682 ^{3/} , 6 118,875 ^{3/} .

: 6 444,825 / .

6

(

)