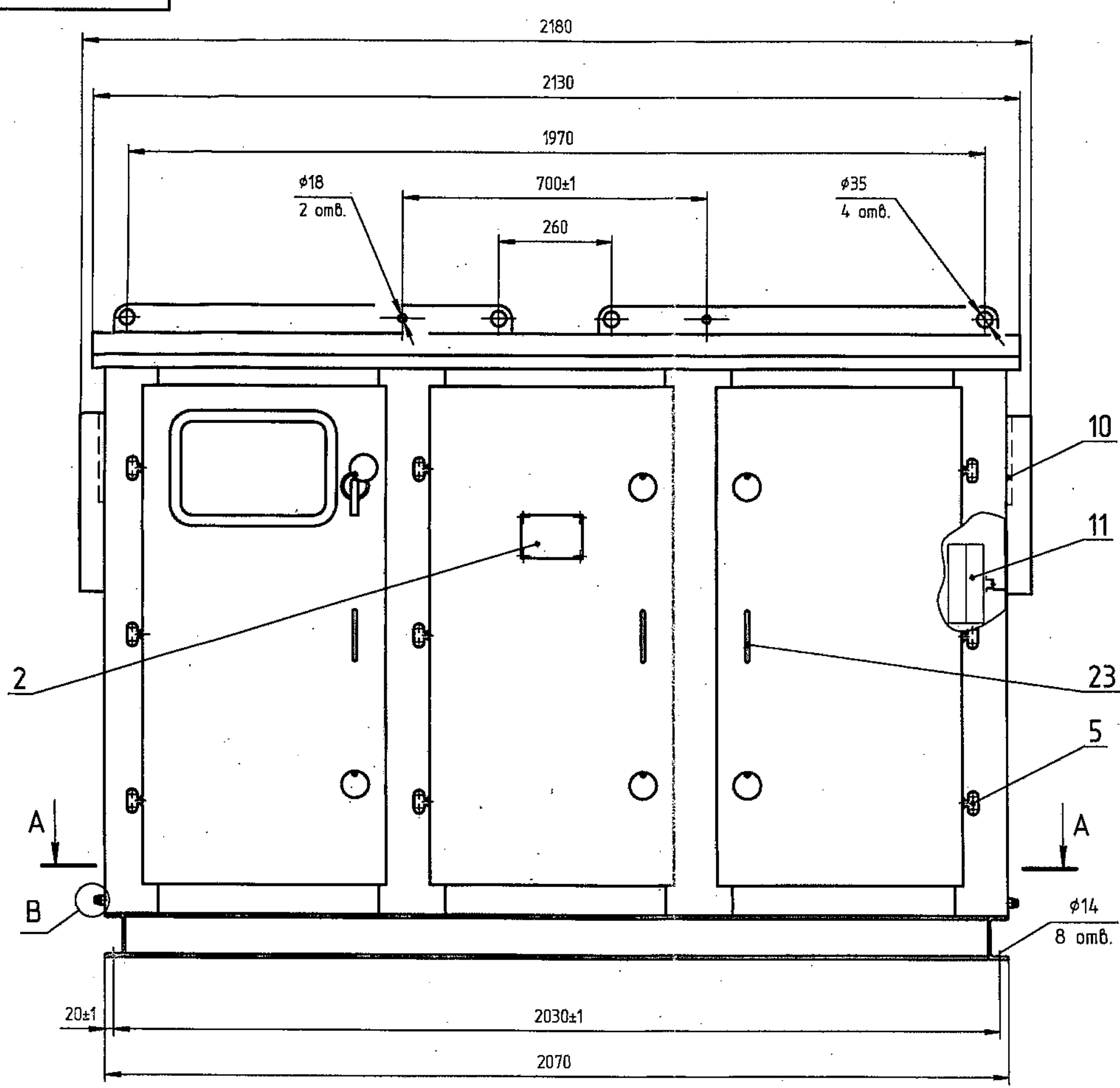
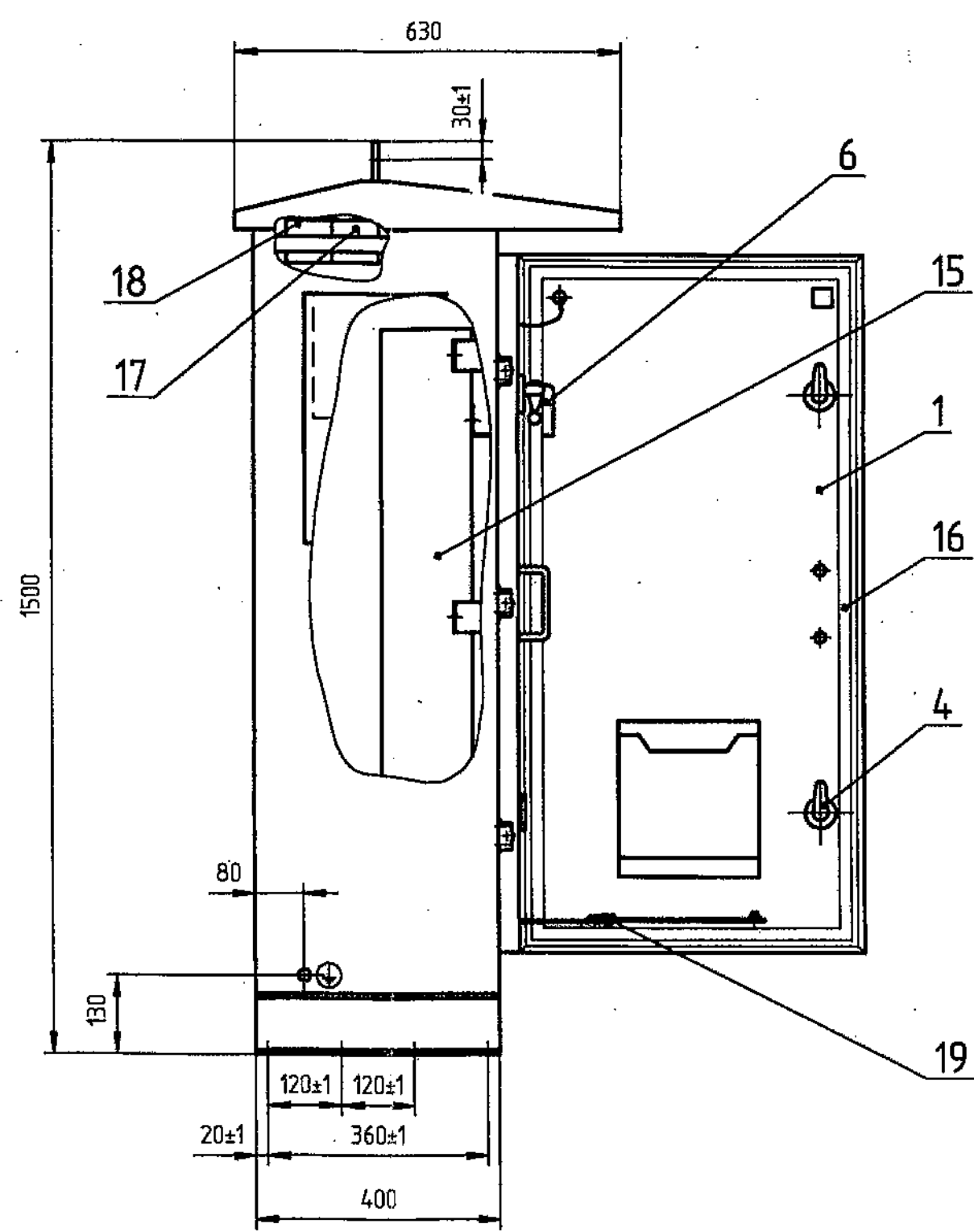
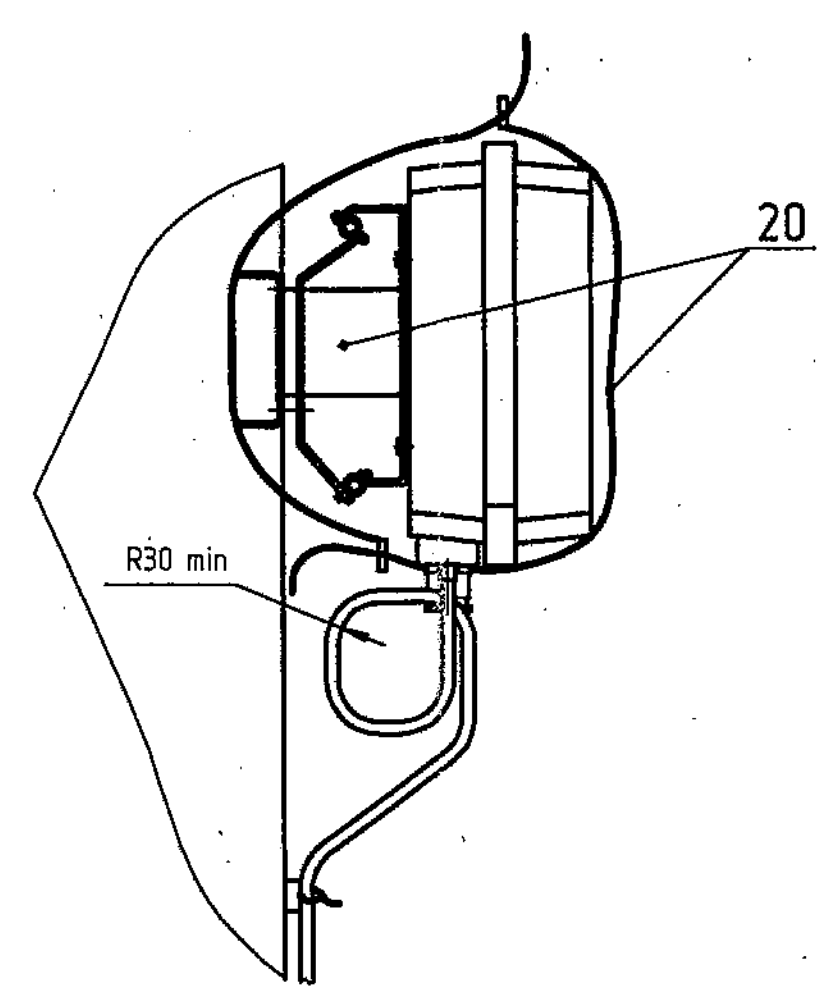




Дверь шкафа открыта



Б (1:5)



В (1:1)

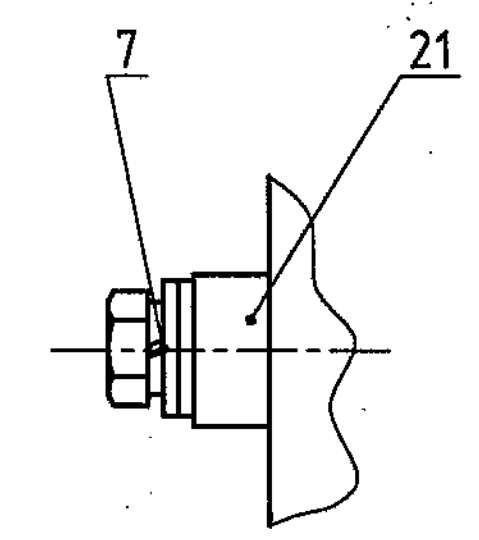
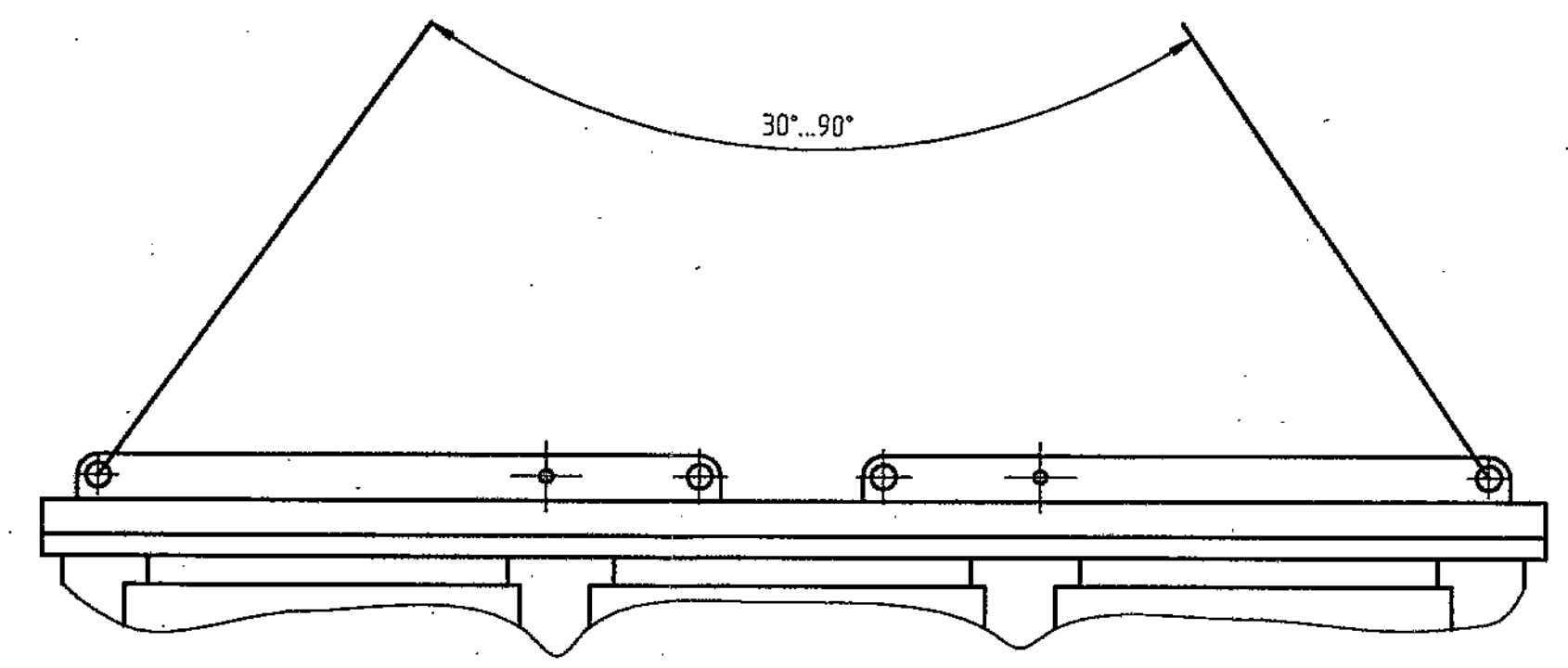
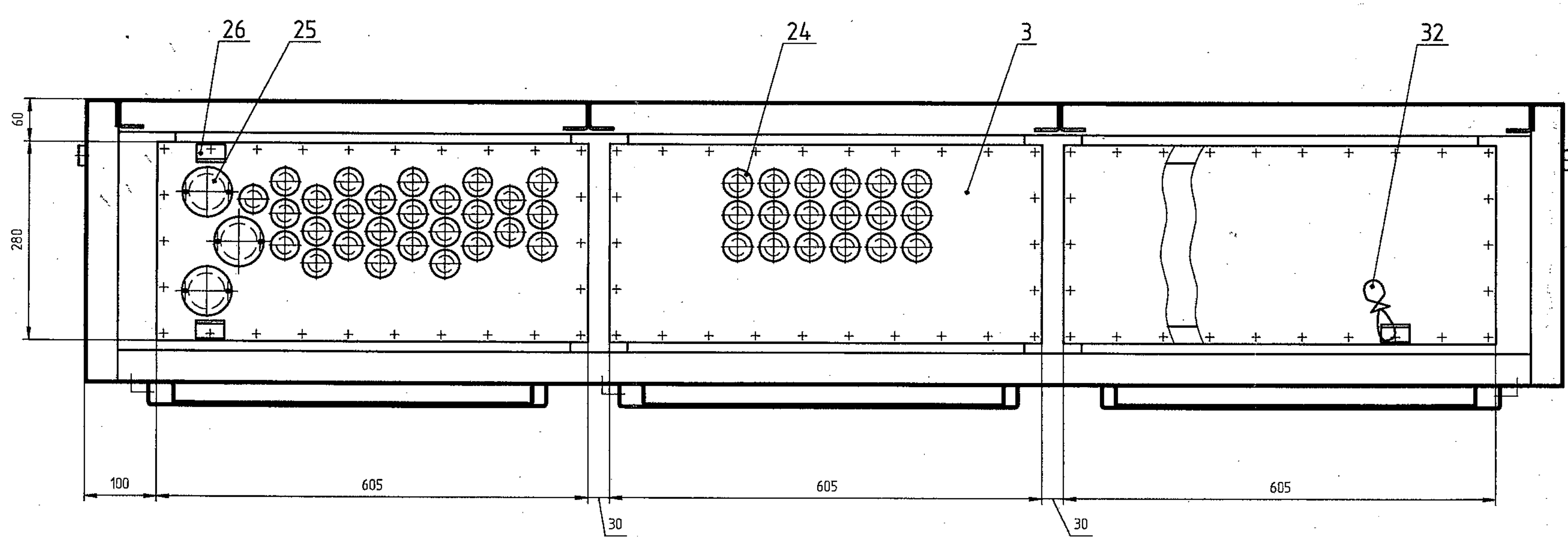


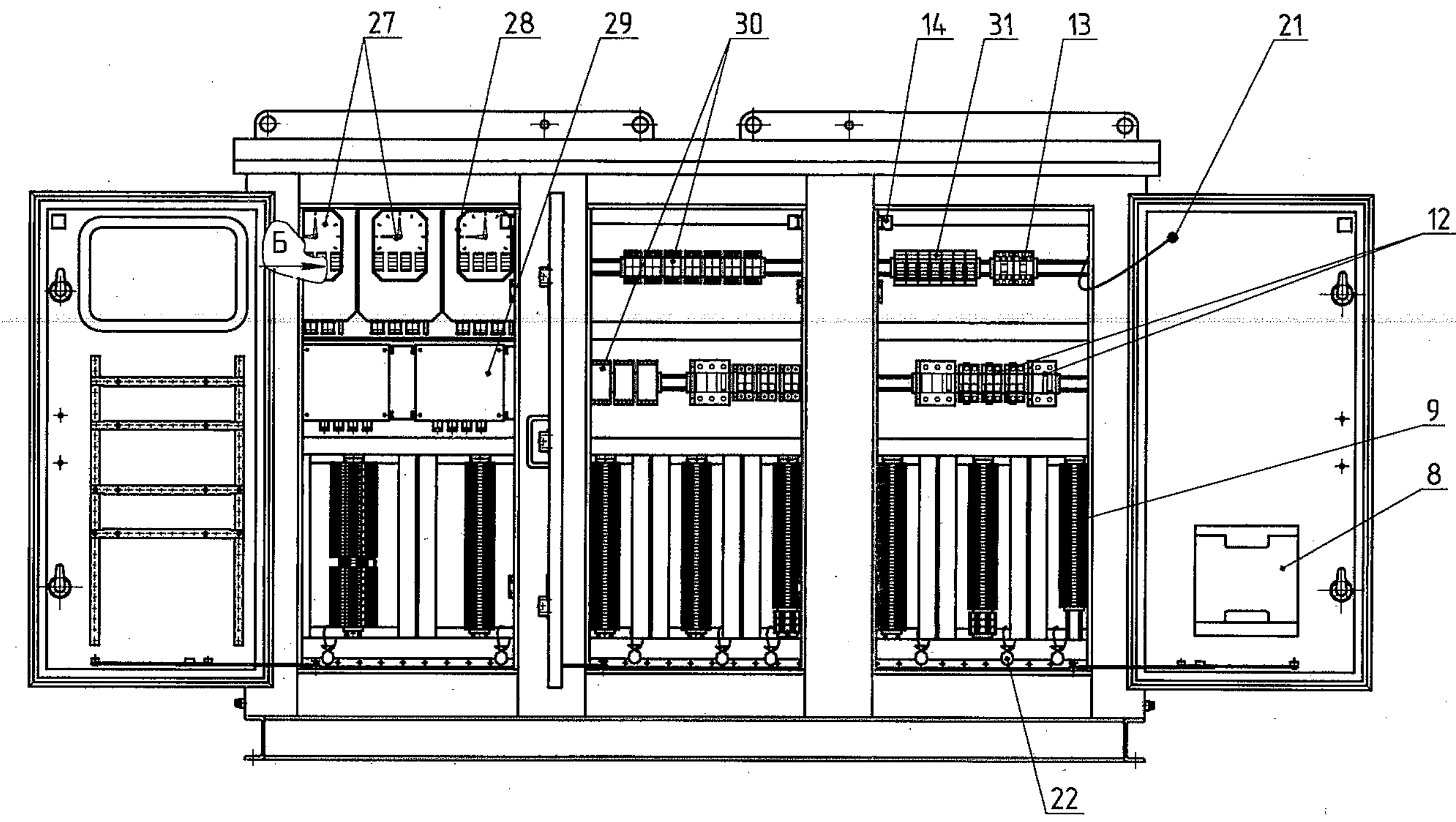
Схема строповки



А-А (1:5)



Двери шкафа открыты



Поз.	Наименование
1	Дверь
2	Табличка
3	Съемная плита
4	Замок
5	Шарнир
6	Съемная ручка-ключ
7	Зажим заземления
8	Карман для чертежей
9	Блок зажимов
10	Фильтр
11	Нагреватель
12	Автоматический выключатель
13	Пускатель
14	Конечный выключатель
15	Лампа с розеткой
16	Уплотнитель
17	Термостат
18	Гидростат
19	Стопорное устройство
20	Транспортное раскрепление АКМ
21	Бобышка заземления
22	Силикагель
23	Ручка
24	Транспортная заглушка
25	Сальники капилляров АКМ
26	Транспортный угольник
27	Индикатор температуры масла
28	Индикатор температуры обмотки
29	Согласующее устройство
30	Блок питания
31	Реле
32	Крепёж для установки шкафа

ВБЕ.656365.905 ГЧ			
Лист	Масса	Масштаб	
530	1:10		
Лист	Листов	1	
Шкаф соединений Габаритный чертёж			
Лист	Масса	Масштаб	
530	1:10		
Лист	Листов	1	

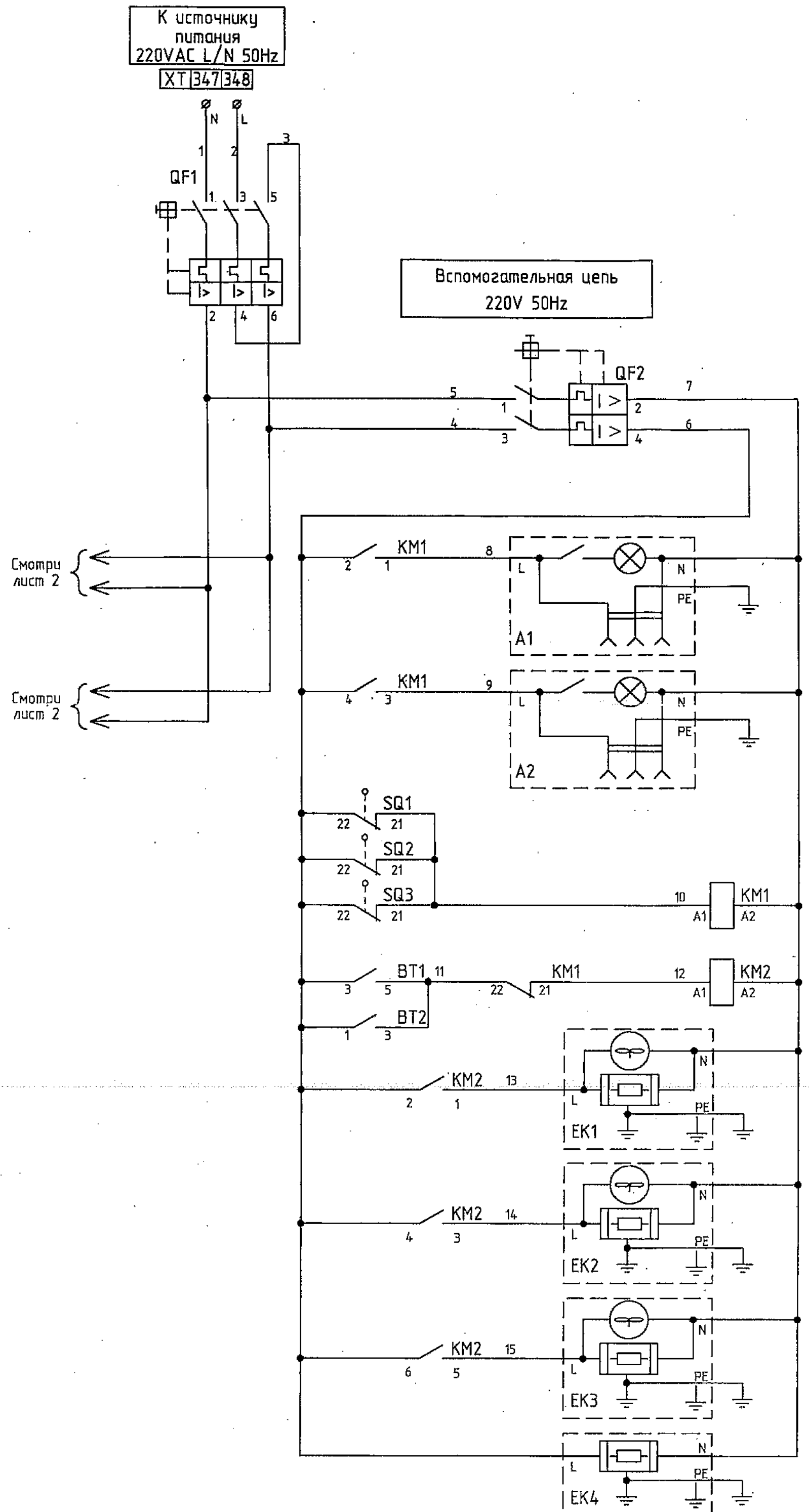
Лист	Масса	Масштаб
530	1:10	
Лист	Листов	1

Лист	Масса	Масштаб
530	1:10	
Лист	Листов	1

Таблица

Наименование прибора	Обозначение зажимов прибора и функции	Обозначение зажимов	
		в приборе	в шкафу соединений
Трансформаторы тока (смотри схему монтажа контрольных кабелей)			1
			2
			3
			4
			5
			6
			7
			8
			9
			10
Резервные клеммы			11
			12
Трансформаторы тока (смотри схему монтажа контрольных кабелей)			13
			14
			15
			16
			17
			18
			19
			20
			21
			22
Резервные клеммы			23
			24
			25
			26
			27
			28
Заземление			29
			30
			31
			32
			33
			34
Трансформаторы тока (смотри схему монтажа контрольных кабелей)			35
			36
			37
			38
			39
			40
			41
			42
			43
			44
Резервные клеммы			45
			46
			47
			48

Продолжение таблицы смотри на листе 2

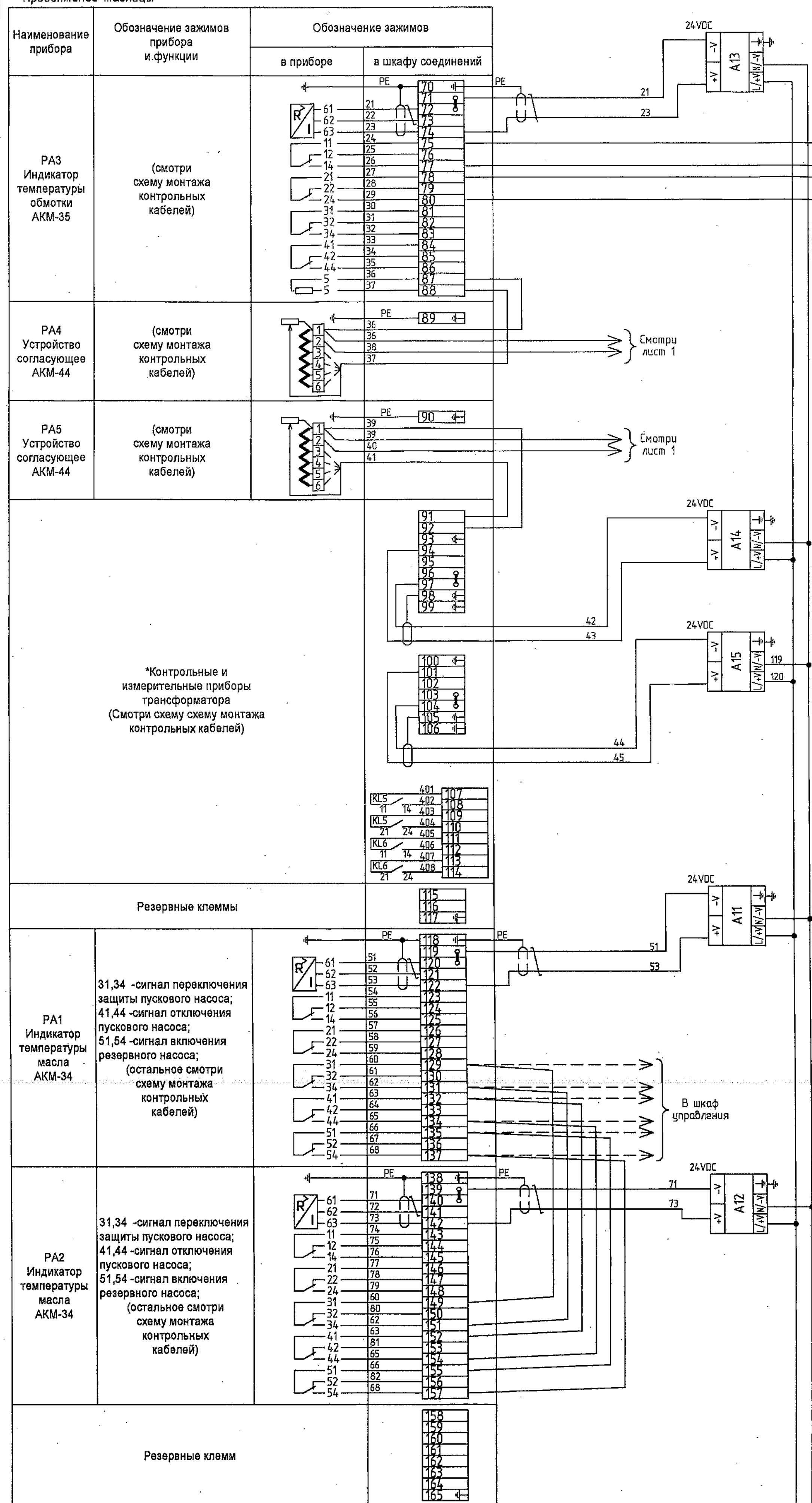


Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1	Автоматический выключатель Schneider Electric NG125N (№18637) + OF+SD (№19072)	1	40A
QF2	Автоматический выключатель Schneider Electric IC60H (№A9F89210) + OF (№A9A26924)	1	10A
QF3	Автоматический выключатель Schneider Electric IC60H (№A9F89206) + iOF (№A9A26924)	1	6A
QF4	Автоматический выключатель Schneider Electric IC60H (№A9F84203) + iOF (№A9A26924)	1	3A
QF5	Автоматический выключатель Schneider Electric NG125N (№18621) + OF+SD (№19072)	1	10A
QF6	Автоматический выключатель Schneider Electric NG125N (№18633) + OF+SD (№19072)	1	16A
QF7, QF8	Автоматический выключатель Schneider Electric C60H-DC (№MGN61523) + OF (№26924)	2	3A
QF9	Автоматический выключатель Schneider Electric C60H-DC (№MGN61522) + OF (№26924)	1	2A
KM1, KM2	Пускатель Schneider Electric LC1-D18M7 (220V, 50/60Hz)	2	
SQ1, SQ2,	Конечный выключатель	3	
SQ3	Schneider Electric XCK-P2110-G11		
EK1, EK2,	Нагреватель с вентилятором	3	
EK3	Schneider Electric (400W, 230V)		
EK4	Нагреватель Schneider Electric (55W, 230V)	1	
BT1	Термостат Rittal SK3110.000	1	Уставка +10°C
BT2	Гидростат Rittal SK3118.000	1	Уставка 60 %
A1, A2	Лампа с розеткой Rittal PS4139.300	2	
PA1, PA2	Индикатор температуры масла AKM 34	2	
PA3	Индикатор температуры обмотки AKM 35	1	
PA4, PA5	Согласующее устройство AKM 44	2	
A11-A17	Блок питания AKM 48515	7	
A21-A23	Блок питания	3	
KL1-KL7	БП-906 Реле Schneider Electric RXM4AB1MD (220VDC) + + RXZ E2M114M + RXM 040W + RXZ 400	7	

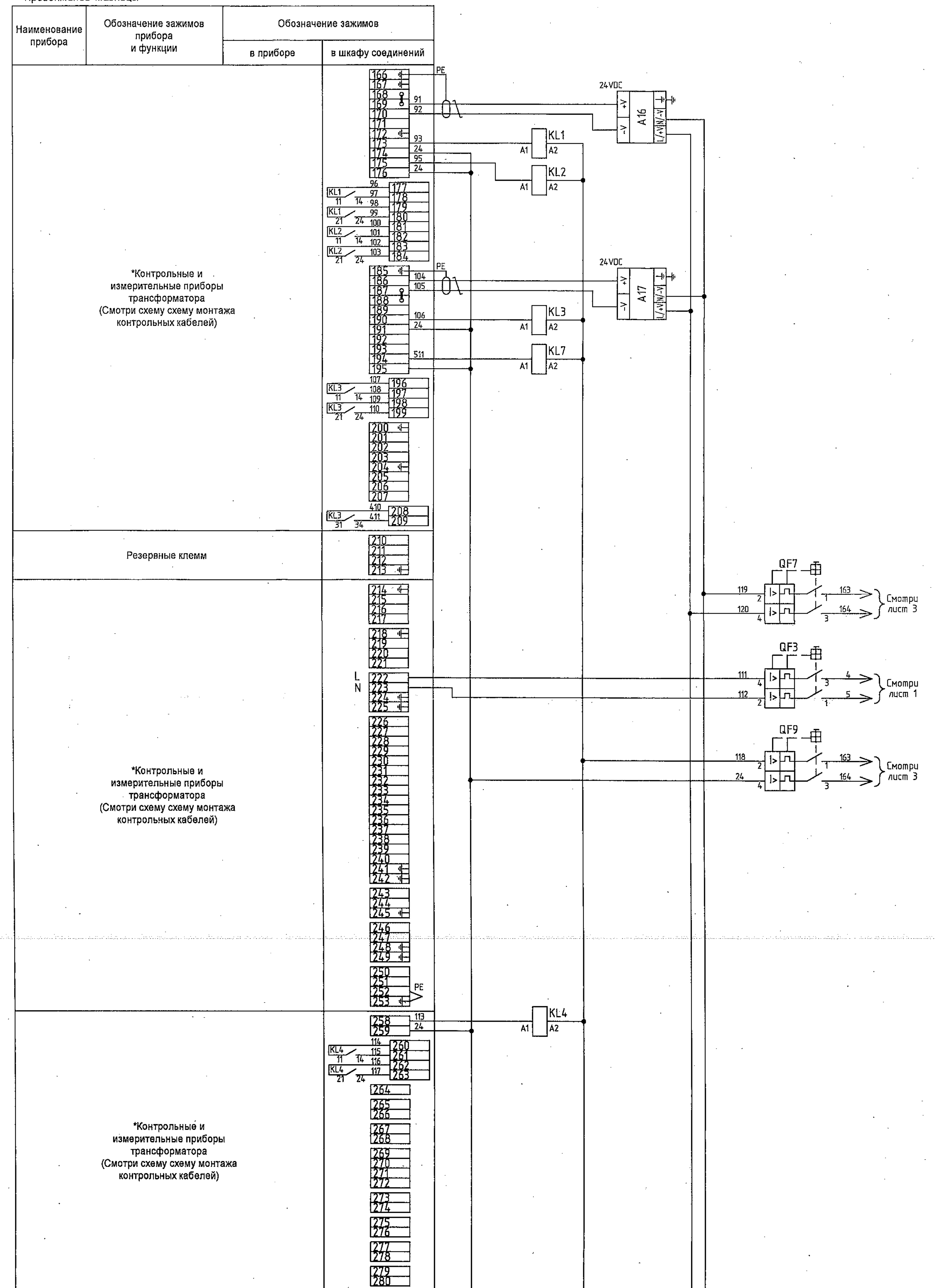
- * Установлено вне шкафа.
- ** Устанавливается на месте монтажа.

ББМЕ.656365.905 33			
Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	См. 1	10.06.2018	
Н.контр.	15.06.18		
Утв.	16.06.18		
Шкаф соединений Схема электрическая принципиальная			
Лист	1	Листов	3
ОРЦ-533000/500-У1 Саяно-Шушенская ГЭС			
Формат А1			

Продолжение таблицы



Продолжение таблицы

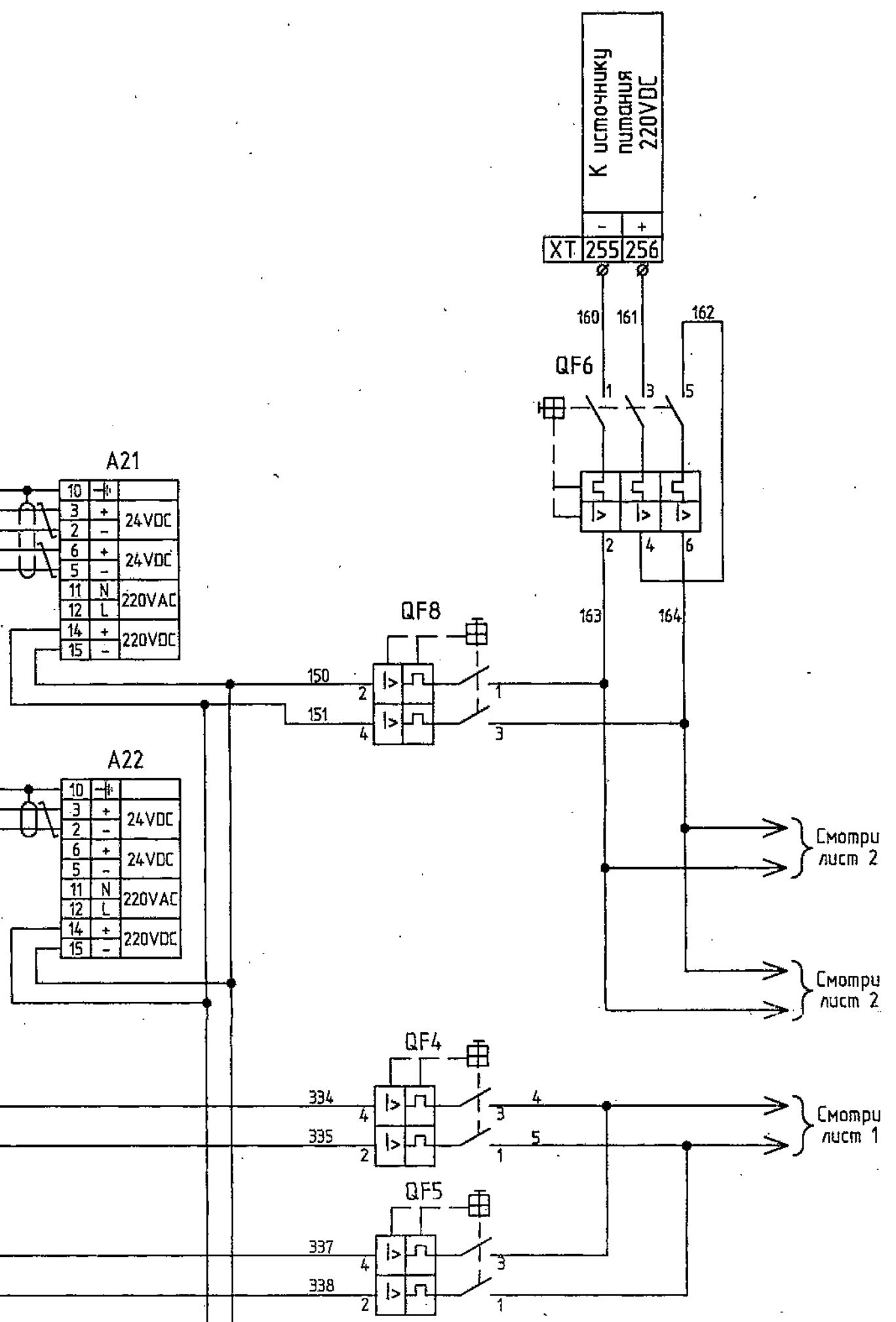


Продолжение таблицы смотри на листе 3

Продолжение таблицы

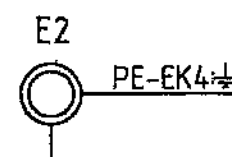
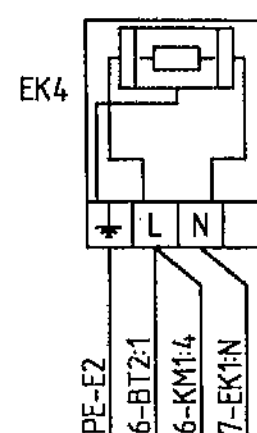
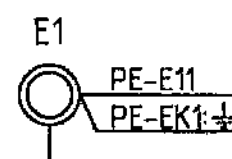
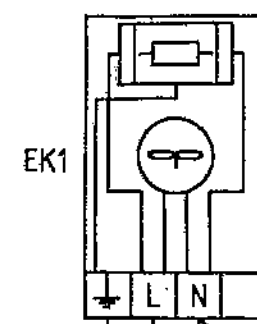
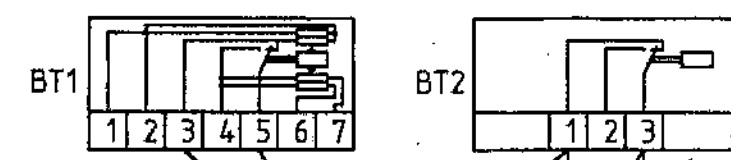
Наименование прибора	Обозначение зажимов прибора и функции	Обозначение зажимов	
		в приборе	в шкафу соединений
Резервные клеммы			281
			282
			283
			284
			285
			286
			287
			288
			289
			290
*Контрольные и измерительные приборы трансформатора (Смотри схему схему монтажа контрольных кабелей)			521 291
			KL7 522 292
			11 14 523 293
			KL7 524 294
			21 24
Резервные клеммы			295
			296
			297
			298
			299
			300
			301
			302
			303
			304
*Контрольные и измерительные приборы трансформатора (Смотри схему схему монтажа контрольных кабелей)			306 PE
			307 131
			308
			309
			310 132
			311
			312
			313
			314 133
			315
Резервные клеммы			317 134
			318
			319
			320 PE
			321 135
			322
			323
			324 136
			325
			326
*Контрольные и измерительные приборы трансформатора (Смотри схему схему монтажа контрольных кабелей)			334 L
			335 N
			336
			337 L
			338 N
Резервные клеммы			339
			340
			341
			342
			343
			344
			345
			346
*Контрольные и измерительные приборы трансформатора (Смотри схему схему монтажа контрольных кабелей)			350 PE
			351 421
			352
			353
			354 422
			355
			356
			357 423
			358
			359
Резервные клеммы			361 424
			362
			363
			364
			365
			366
			367
			368
			369
			370
Резервные клеммы			371
			372
			373
			374
			375
			376
			377
			378
			379
			380
Резервные клеммы			381
			382
			383
			384
			385
			386
			387
			388
			389
			390

Цепь сигнализации 220VDC

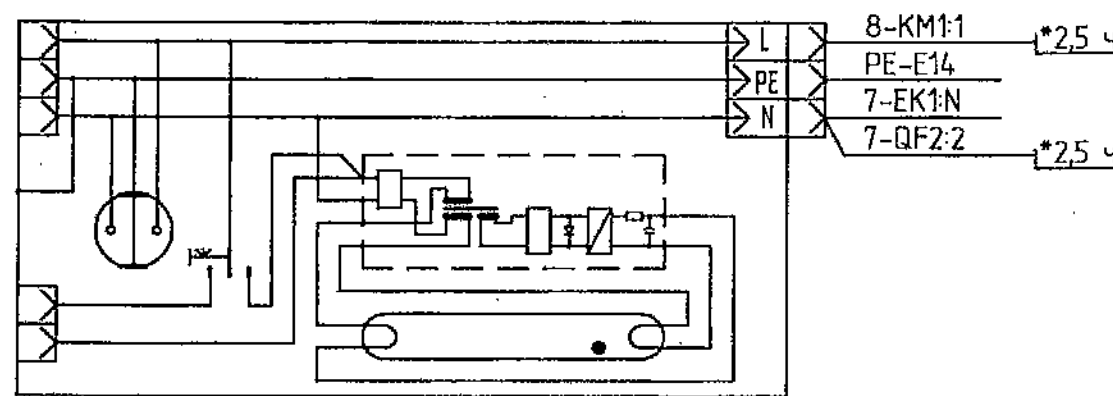
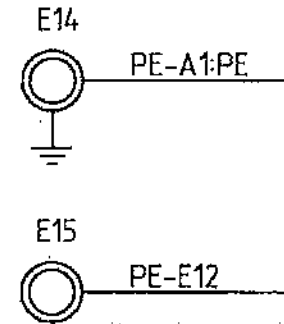


Изм. № 1001548
Взам. инв. № 1001548
Подп. и дата 10.06.11

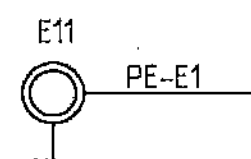
Левая стенка



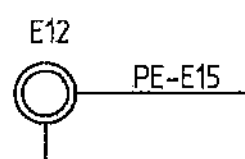
Левая передняя стенка



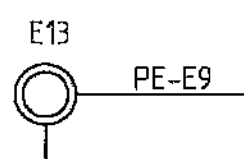
Левая дверь



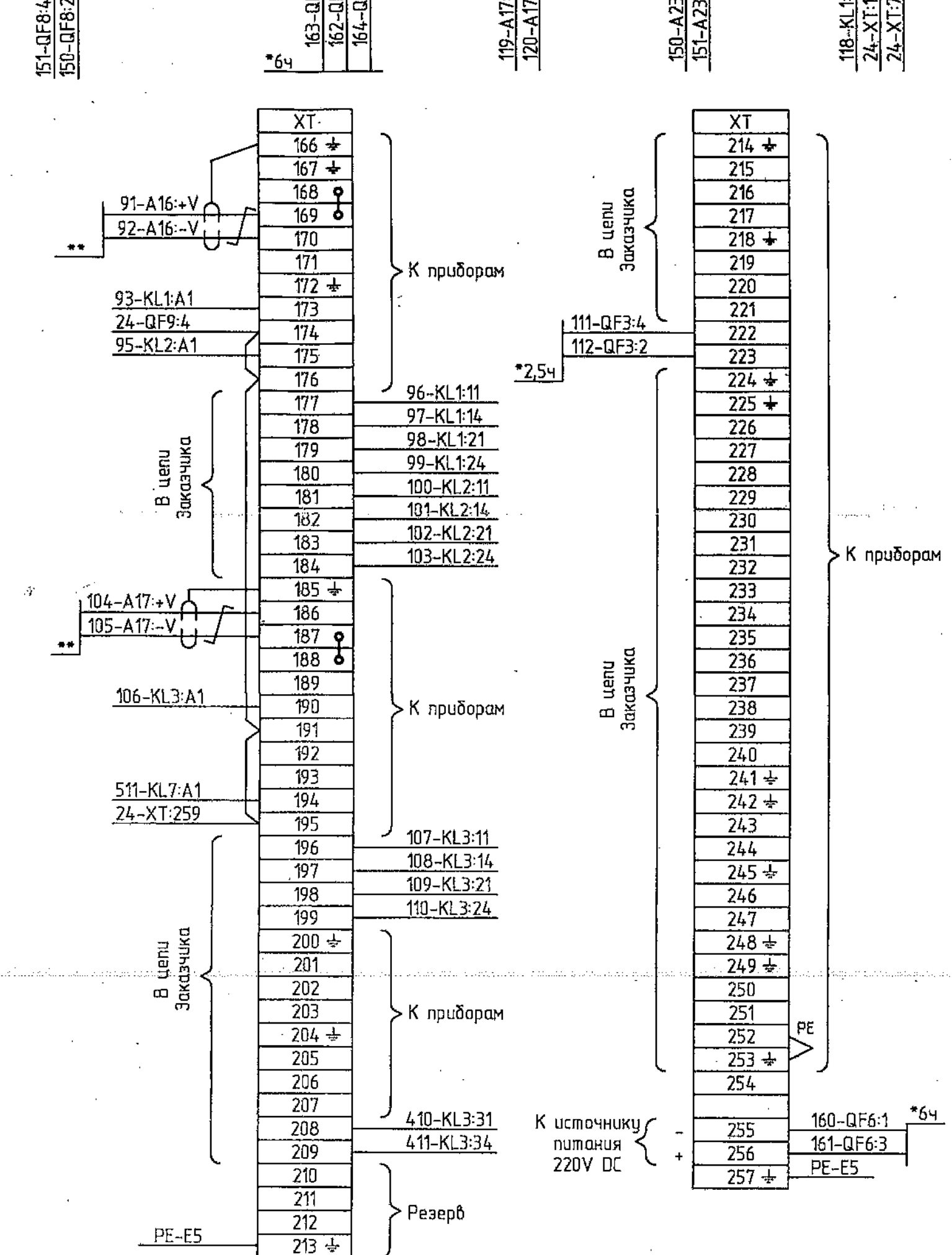
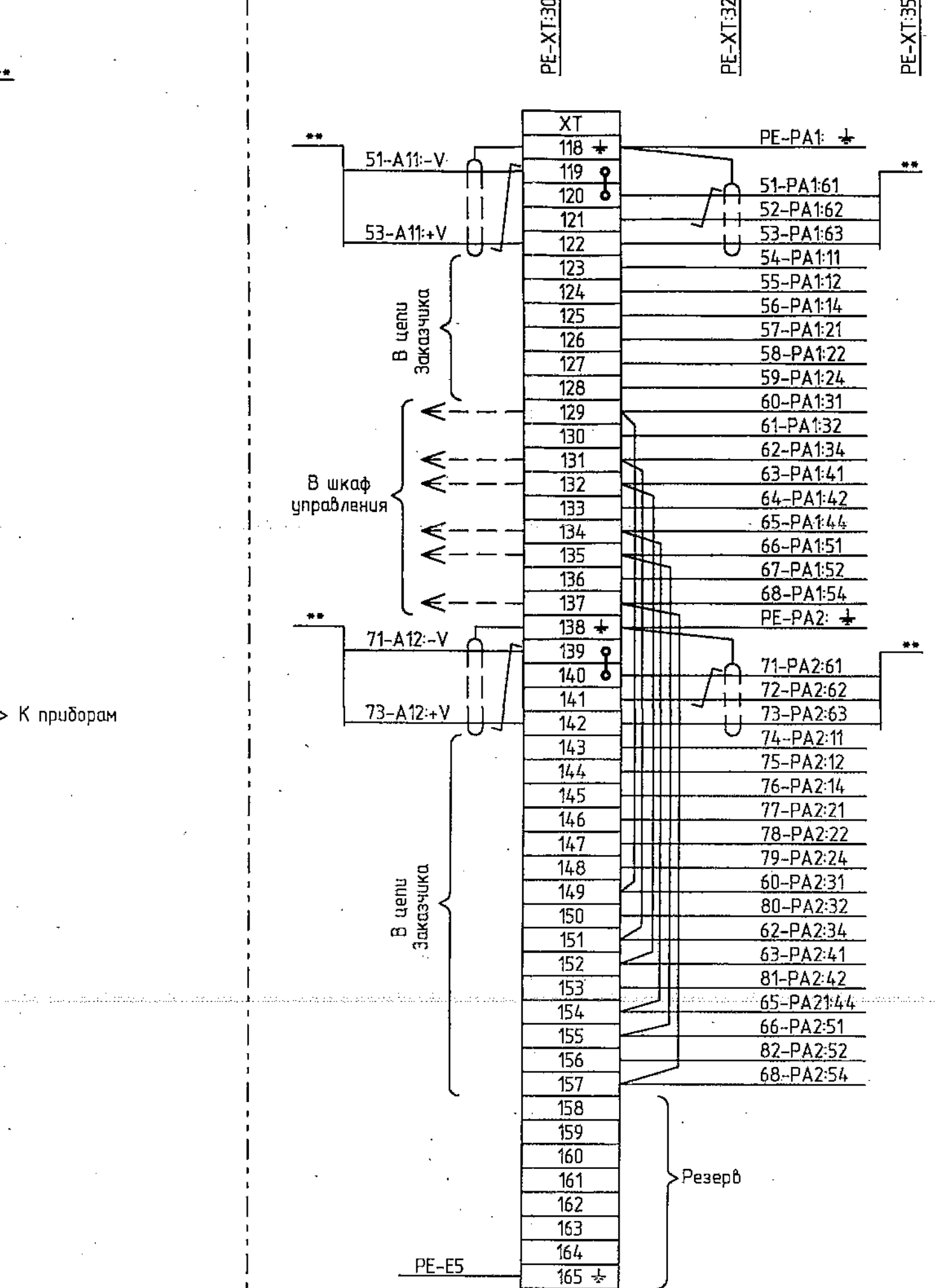
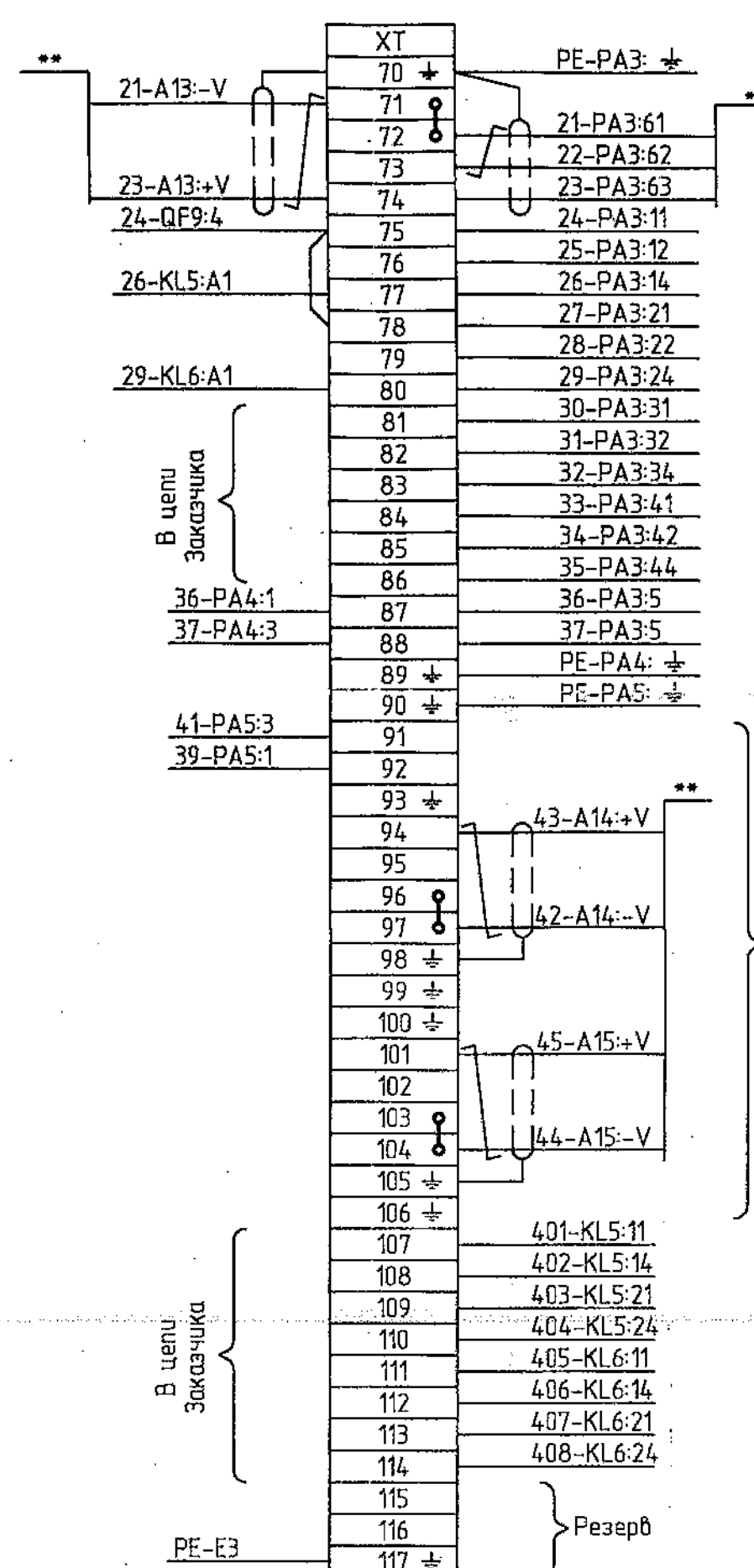
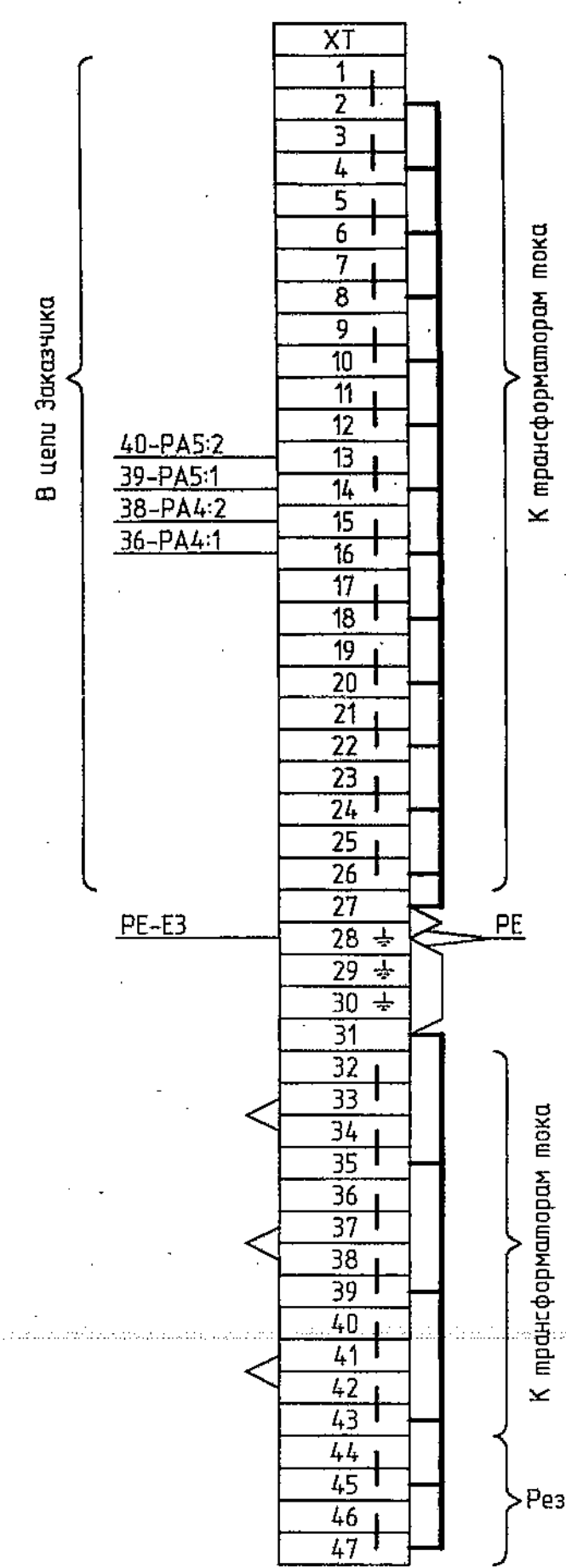
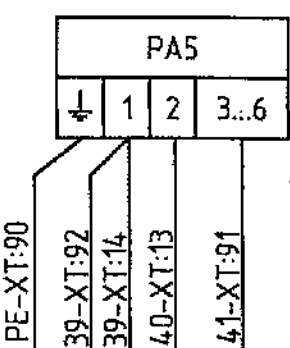
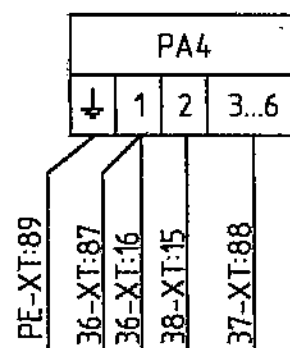
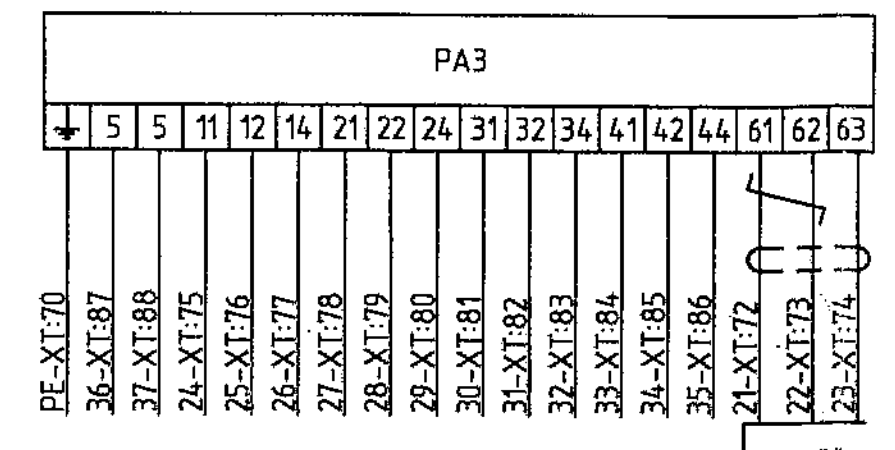
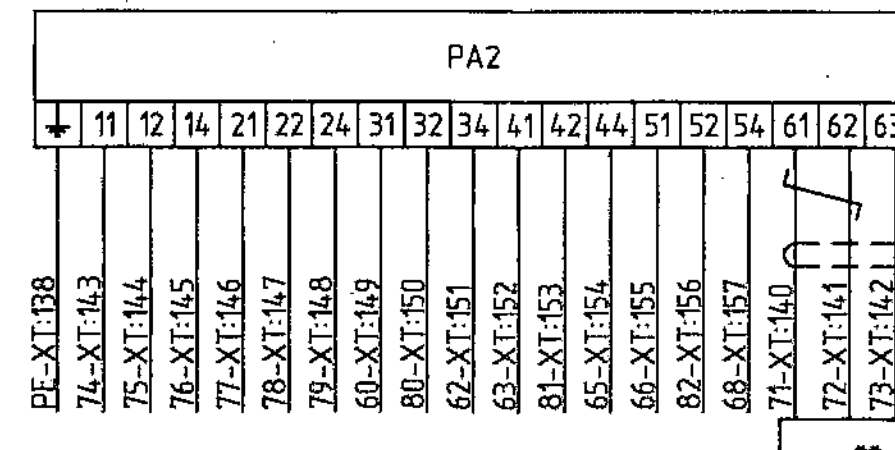
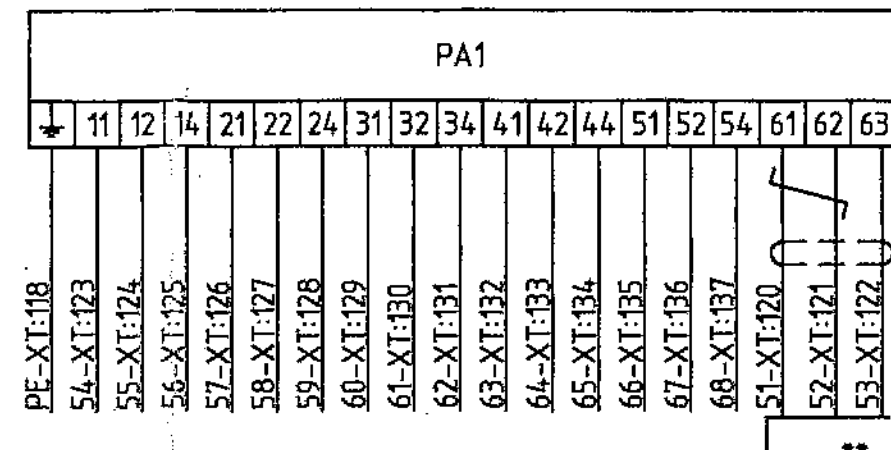
Центральная дверь



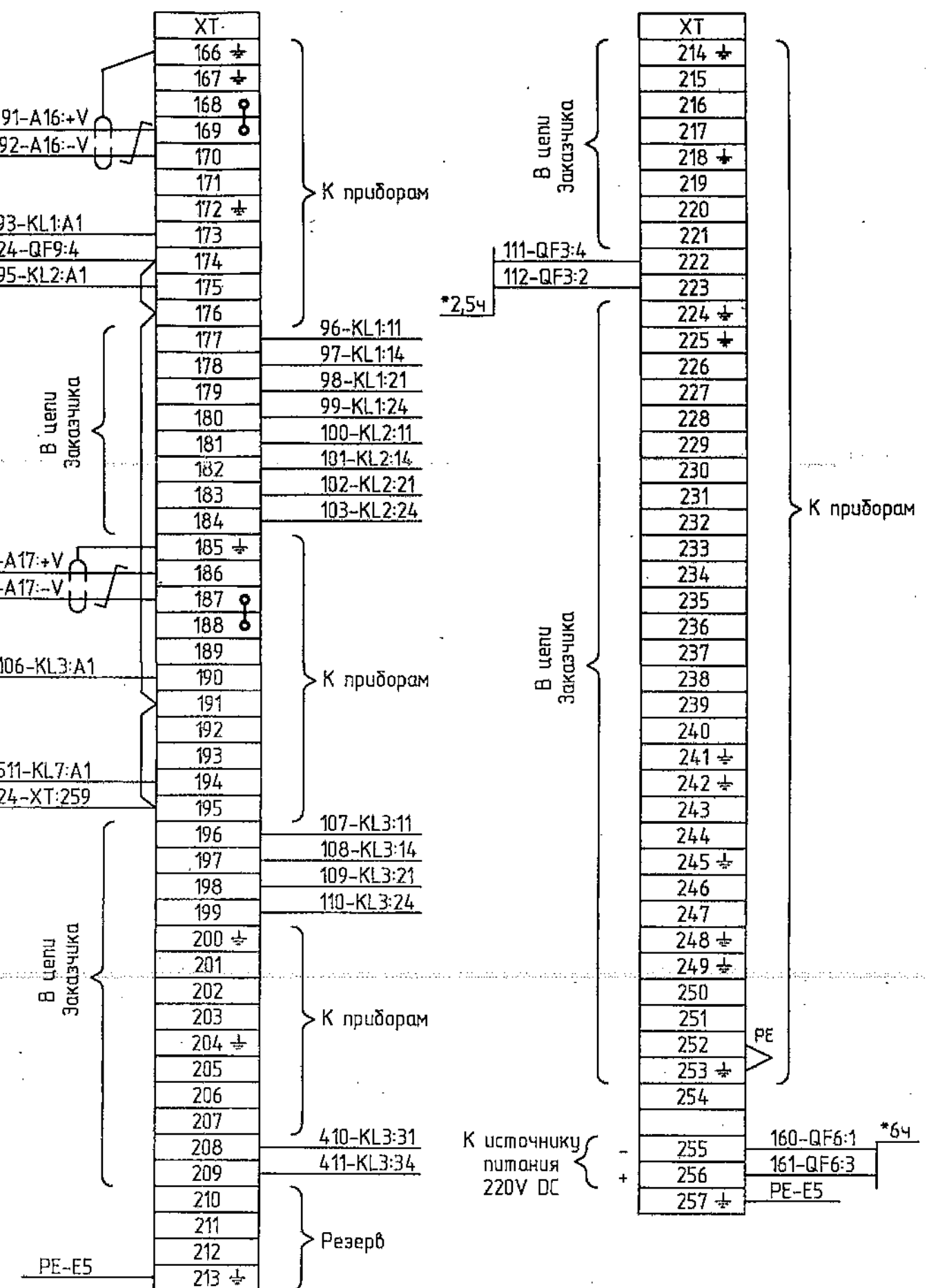
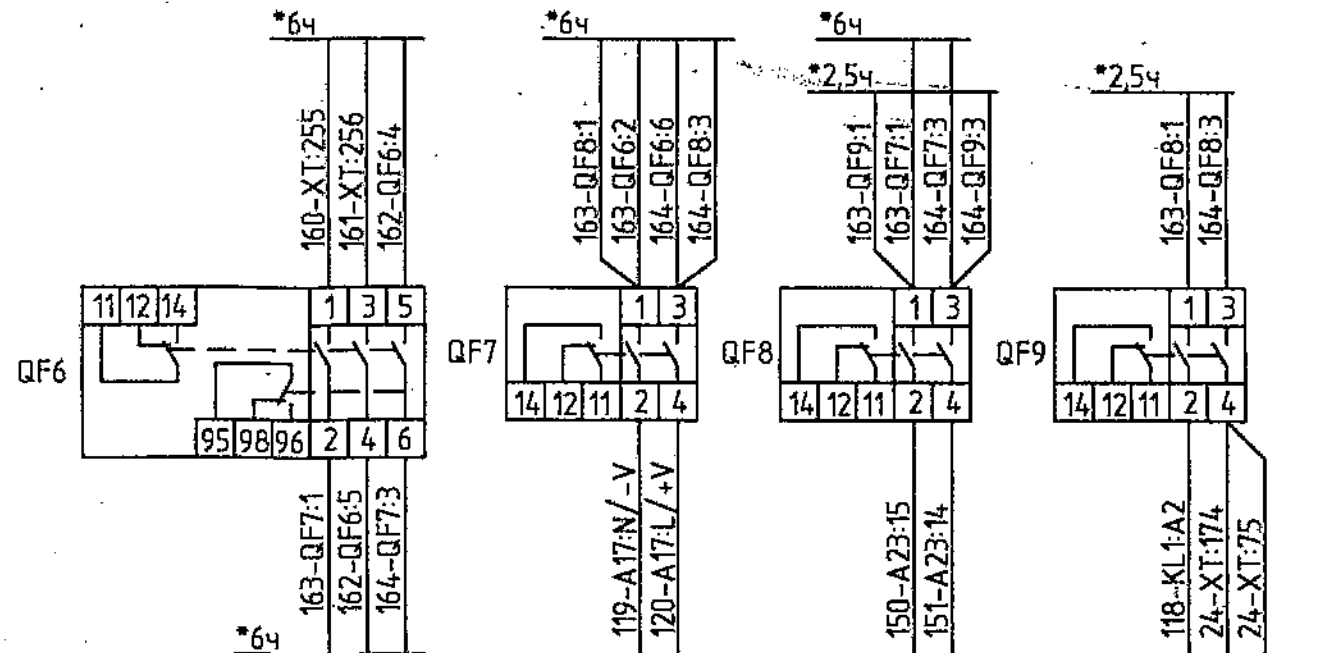
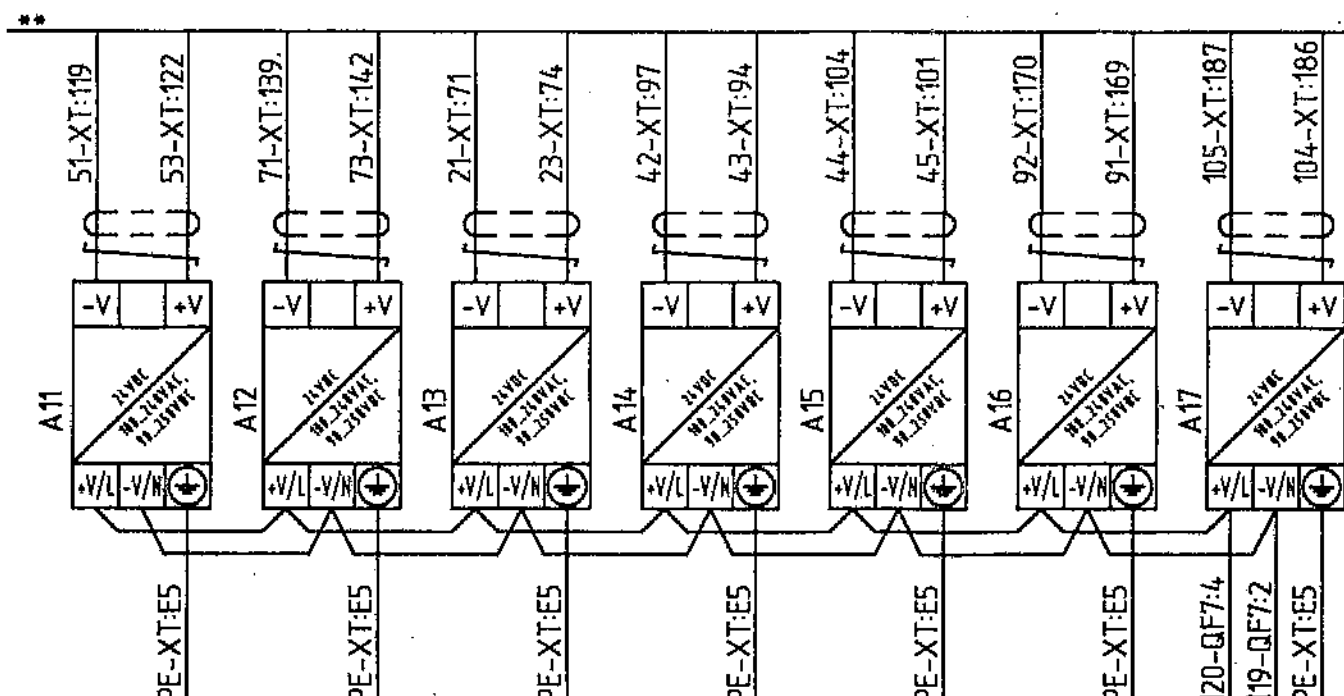
Правая дверь



Левая панель

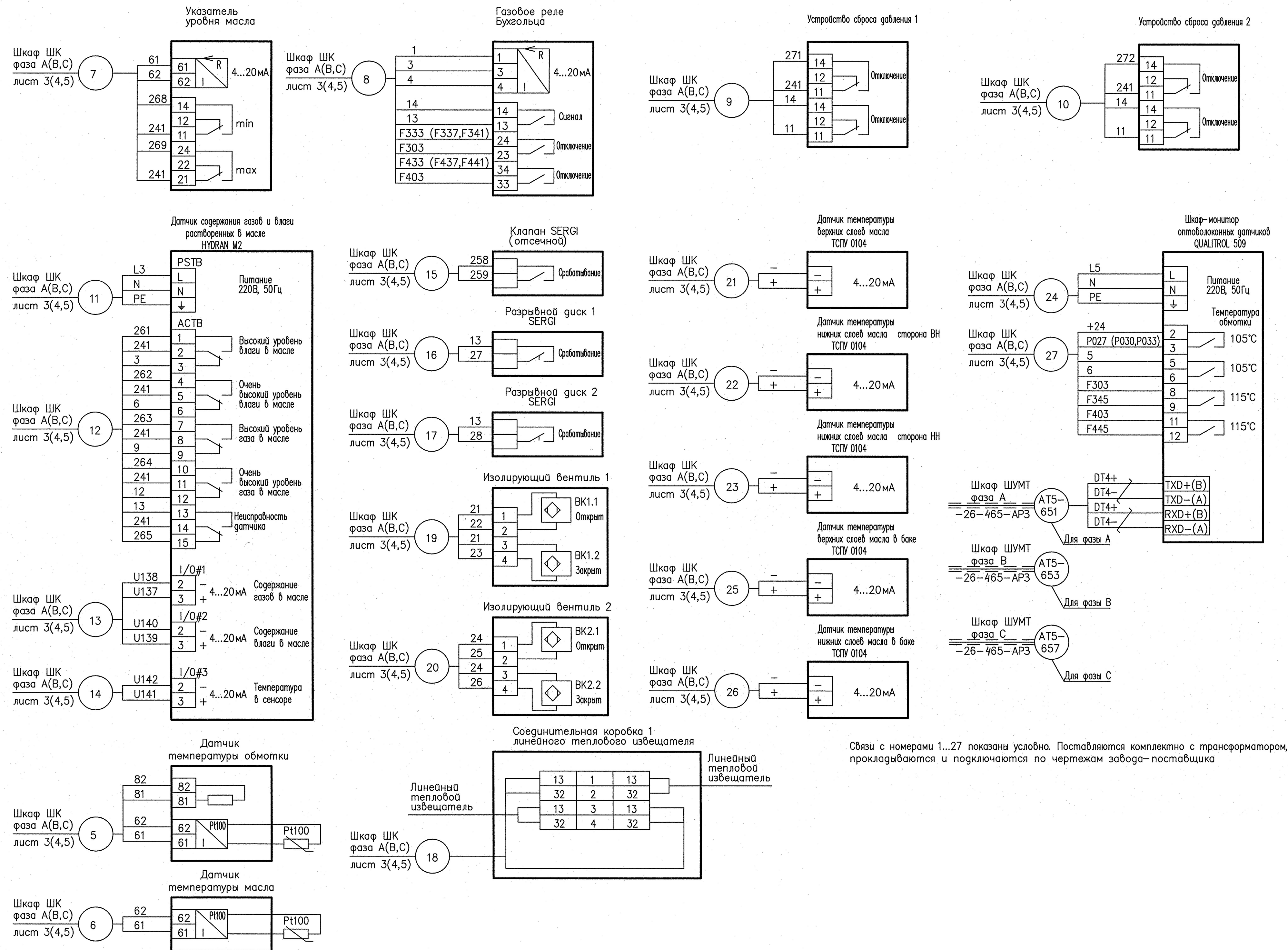
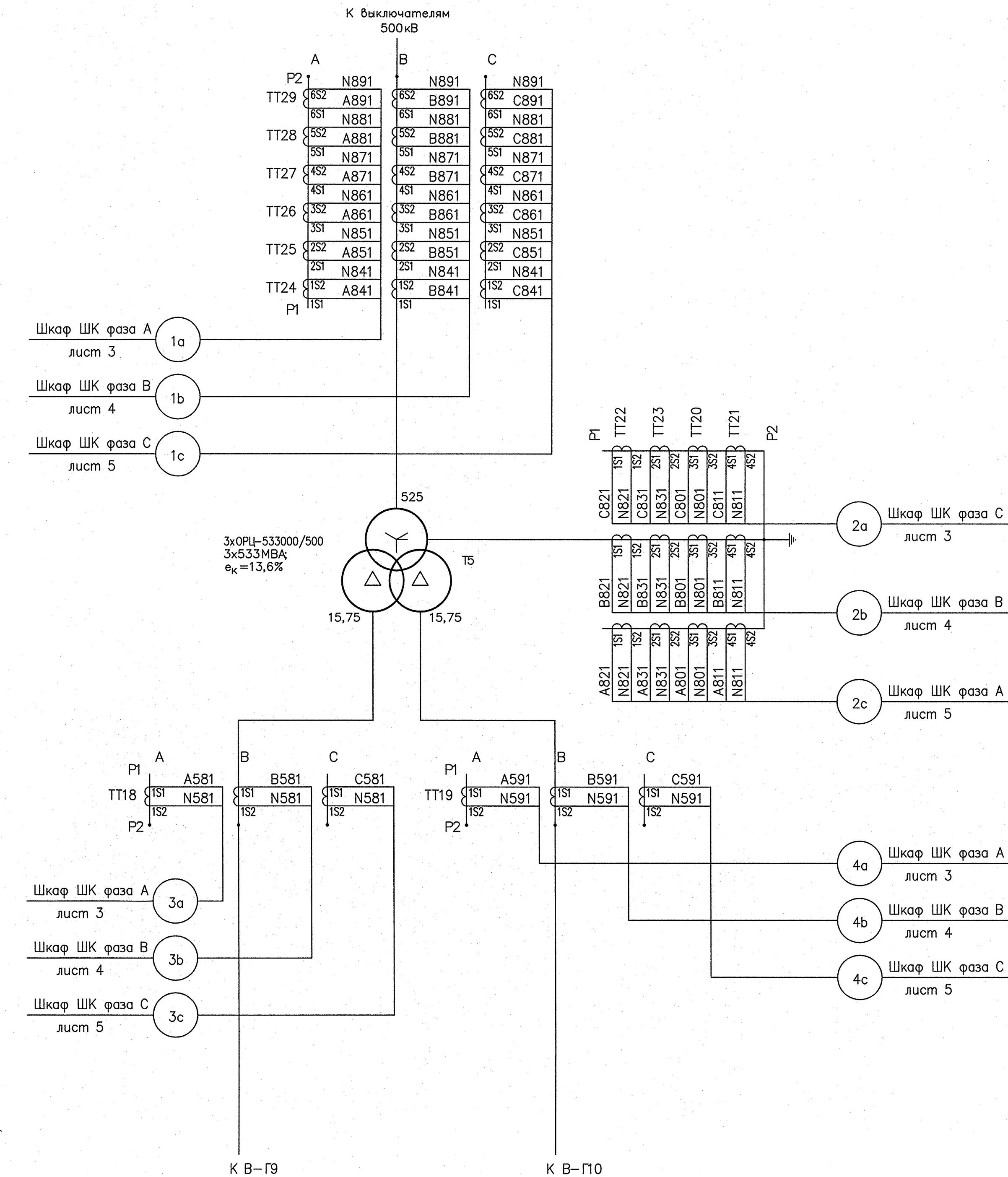


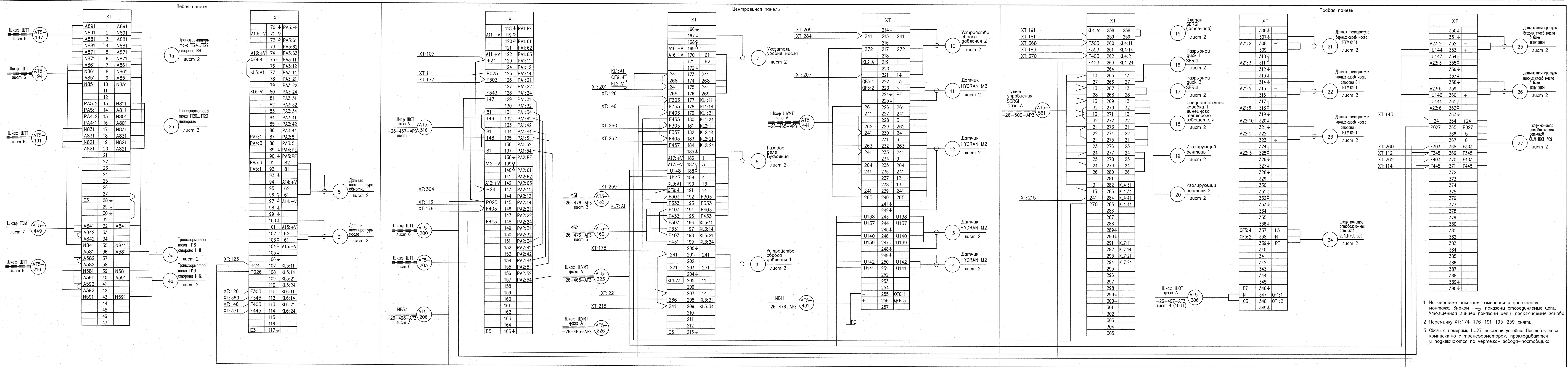
Центральная панель



1. * - Сечение проводов 0,75 мм².
2. ** - Кабель SUPER-PAAR-TRONIC-C-PUR (2x2x0,75).
3. Провода с маркировкой "PE" - желто-зеленого цвета и сечением провода 2,5 мм².
4. Остальные провода черного цвета и сечением провода 1,0 мм².

ВБМЕ.656365.905 34				Шкаф соединений				Лист 1			
Схема электрическая соединений				Лист 1				Листов 2			
ОП-533000/500-У1				Саяно-Шушенская ГЭС				Формат А1			

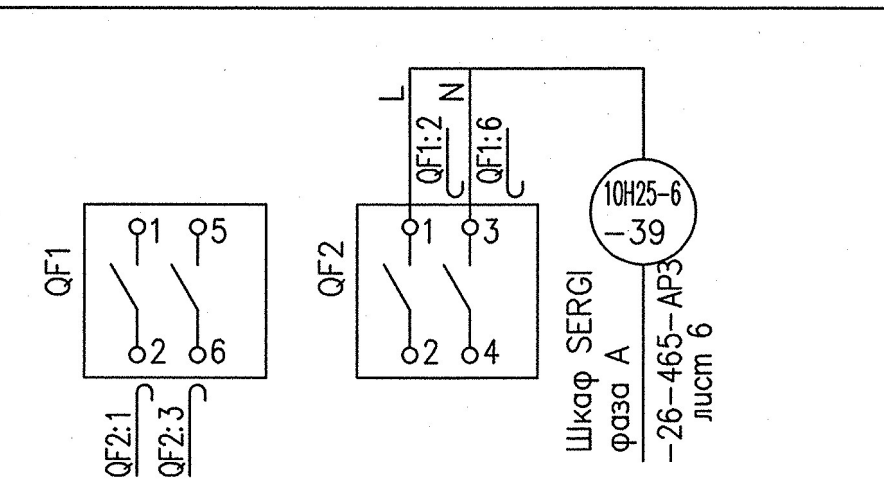
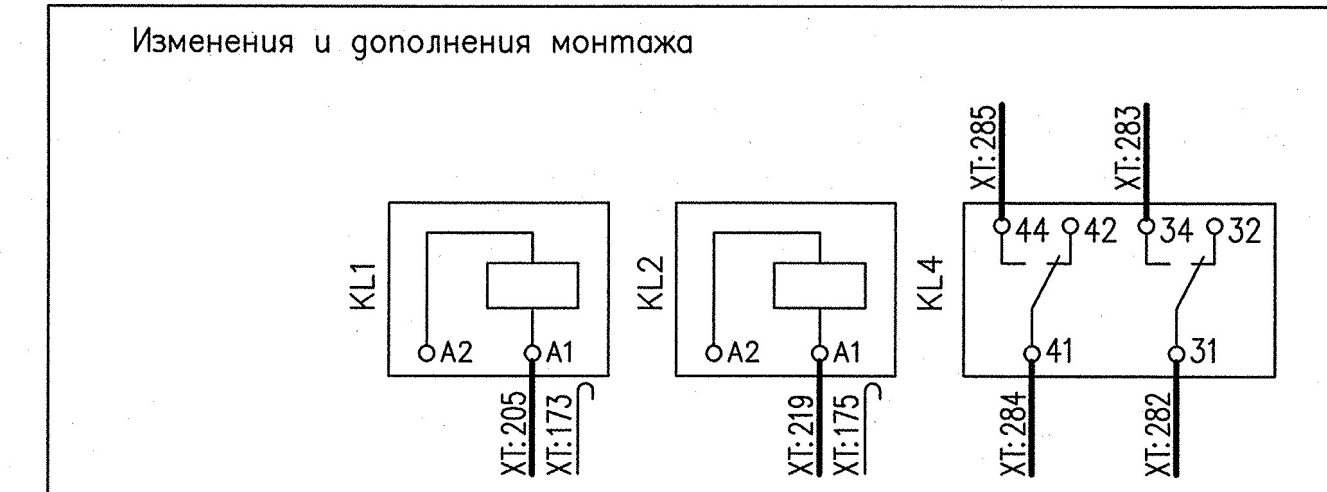
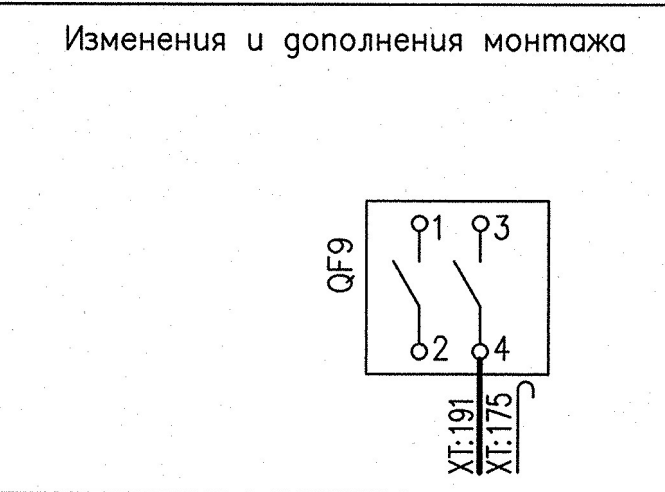




1 На чертеже показаны изменения и дополнения монтажа. Знаком  показаны отсеиваемые цепи. Утолщенной линией показаны цепи, подключаемые заново.

2 Переключи XT:174-176-191-195-259 снять

3 Связи с номерами 1...27 показаны условно. Поставляются комплектно с трансформатором, прокладываются и подключаются по чертежам завода-поставщика



Расцех.-кол. экз.		012-2	222-2	003-2					6
Фамилия, подпись									
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата		Справ. №	Перв. примен.		
1000292	ИТ 05.05.11				Освдс		ВБIE.672814.015		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
				Документация											
A1			ВБIE.687458.580 СБ	Сборочный чертеж	X	X									
A1			ВБIE.687458.580 ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	X	X									

					ВБIE.687458.580								
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОРЦ-533000/500-У1 Монтаж контрольных кабелей					Лит.	Лист	Листов	
Разраб.				29.04.2011								1	11
Н. контр.				04.05.11									
Утв.				29.04.2011									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
1000292	ИГ 05.05.11			

Осн

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
				Сборочные единицы											
A3	2A	2	ВБИЕ.305321.073	Сальник	2										ун
A2	6A	3	ВБИЕ.301568.749	Кронштейн	1	1									
A2	6A	5	ВБИЕ.656365.905	Шкаф соединений	1	1									
A4	1B	6	ВБИЕ.685615.072-003	Провод	1	1									зн
A1	4B	8	ВБИЕ.687439.302	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	9	ВБИЕ.687439.302-001	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	10	ВБИЕ.687439.302-002	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3B	11	ВБИЕ.687439.302-003	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	12	ВБИЕ.687439.302-004	Монтаж кабеля	1	1									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБИЕ.687458.580

Лист

2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1000292	ИТ 05.05.11			

Осн

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
A1	3B	13	ВБИЕ.687439.302-005	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4A	14	ВБИЕ.687439.302-006	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4A	15	ВБИЕ.687439.302-007	Монтаж кабеля	1	1									
A1	2B	16	ВБИЕ.687439.302-008	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	17	ВБИЕ.687439.302-009	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	18	ВБИЕ.687439.302-010	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4A	19	ВБИЕ.687439.302-011	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4A	20	ВБИЕ.687439.302-012	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	21	ВБИЕ.687439.302-013	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	22	ВБИЕ.687439.302-014	Монтаж кабеля	1	1									
A1	1B	23	ВБИЕ.687439.302-015	Монтаж кабеля	1	1									
A1	1B	24	ВБИЕ.687439.302-016	Монтаж кабеля	1	1									
A1	1B	25	ВБИЕ.687439.302-017	Монтаж кабеля	1	1									
A1	1B	26	ВБИЕ.687439.302-018	Монтаж кабеля	1	1									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБИЕ.687458.580

Лист

3

6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1000292	15 01.07.11			

Освдс

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
A1	4B	27	ВБИЕ.687439.302-019	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	28	ВБИЕ.687439.302-020	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	29	ВБИЕ.687439.302-021	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	30	ВБИЕ.687439.302-022	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	31	ВБИЕ.687439.302-023	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3A	32	ВБИЕ.687439.302-024	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	33	ВБИЕ.687439.302-025	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	34	ВБИЕ.687439.302-026	Монтаж кабеля	1	1									
A1	2A	35	ВБИЕ.687439.302-027	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3B	36	ВБИЕ.687439.302-028	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4A	37	ВБИЕ.687439.302-029	Монтаж кабеля	1	1									
A1	4B	38	ВБИЕ.687439.302-030	Монтаж кабеля	1	1									
A1	3B	39	ВБИЕ.687439.302-031	Монтаж кабеля	1	1									

1	30.01.11	18613/11	15	02.07.11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБИЕ.687458.580

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
1000292	ИИ 05.05.11			

Оcads

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
				Детали											
A4	1B	82	ВБИЕ.711362.004	Фланец	1	1									ЗН
A4	2A	84	ВБИЕ.713551.002	Переходник	5	5									ЗН
БЧ	2A	85	ВБИЕ.723111.804-09	Трубка	2										ЗН
			03.05.09.0020	Трубка RC 25,4/12,7											
				l=70±10мм											
A2	1A	87	ВБИЕ.754347.921	Табличка	1	1									
A4	6A	90	ВБИЕ.741132.081-06	Шина	2	2									L=350 ЗН
A4	3B	91	ВБИЕ.741132.081-11	Шина	1	1									L=500 ЗН

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБИЕ.687458.580

Лист
5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
1000292	ИИ 05.05.11			

Осн

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
A4	2A	92	ВБIE.741132.901-002	Шина	1										ЗН
A4	2A	94	ВБIE.754152.022	Кольцо	5	5									ЗН
A4	6B	97	ВБIE.754465.157	Ярлык	31	31									ЗН
				Стандартные изделия											
	*	102	01.01.11.03.0157	Болт M8x12 DIN 933 (покрытие Dacromet 500 LC)	33	33									*)5B,6A
	6A	104	01.01.11.03.0186	Болт M12x45 DIN 933 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									
	6A	105	01.01.11.03.0201	Болт M20x50 DIN 933 (покрытие Dacromet 500CL)	8	8									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБIE.687458.580

Лист
6

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
1000292	ИТ 05.05.11			

Оcads

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
	6A	109	01.01.11.09.0052	Гайка M12 DIN 934 (покрытие Dacromet 500 LC)	8	8									
	5B	110	01.01.11.09.0053	Гайка M16 DIN 934 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									
	*)	113	01.01.11.02.0081	Шайба 8 DIN 7980 (покрытие Dacromet 500 LC)	33	33									*)5B,6A
	6A	114	01.01.11.02.0083	Шайба 12 DIN 7980 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									
	5B	115	01.01.11.02.0084	Шайба 16 DIN 7980 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									
	6A	116	01.01.11.02.0085	Шайба 20 DIN 7980 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБИЕ.687458.580

Лист

7

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
1000292	ИТ 05.05.11			

Освдс

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
	*)	121	01.01.11.02.0070	Шайба 8 DIN 125 (покрытие Dacromet 500 LC)	66	66									*)5B,6A
	6A	122	01.01.11.02.0072	Шайба 12 DIN 125 (покрытие Dacromet 500 LC)	16	16									
	5B	123	01.01.11.02.0073	Шайба 16 DIN 125 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									
	6A	124	01.01.11.02.0074	ШАЙБА 20 DIN 125 (покрытие Dacromet 500LC)	8	8									
	6B	125	01.01.11.10.0063	Шпилька M16x580 DIN 975 (покрытие Dacromet 500LC)	2	2									
				Прочие изделия											
	4B	126	02.26.01.0225	Датчик температуры масла АКМ 46890-05-1 -20 ГРАД - +130 ГРАД	2	2									импорт
	1B	127	02.06.0440	Датчик определения газа и влаги в масле HYDRAN M2	1	1									импорт

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБIE.687458.580

Лист

8

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. дубл.	Подп. и дата
1000292	ИТ 05.05.11			

Осн

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
2A	128	02.26.01.0304	Термопреобразователь ТСПУ 0104-Н1С-t5070-(-50...+150С)-0.25-ГП ТУ 4227-061-13282997-04 с ТС 1088/1БГ-Pt100-50...+150С/3/160/D=10мм/ГП	5	5										Импорт
2B	129	02.38.0113	Система TDM-P034 ТУ 4226-034-12025123-06	1											в комплекте Импорт
2A	130	03.05.03.02.0008	Наконечник HI 2,5/8	4											
2A	131	03.05.03.03.1906	Маркировочная бирка OZ-1 "3"	8											
2A	131	03.05.03.03.1907	Маркировочная бирка OZ-1 "4"	2											
2A	131	03.05.03.03.1908	Маркировочная бирка OZ-1 "5"	2											
6B	137	03.05.03.04.1911	Бандаж Б15/8	50	50										
5B	138	03.05.03.04.1912	Бандаж Б40/8	90	90										
6B	139	03.05.03.04.1913	Бандаж Б70/8	100	100										
5B	140	03.05.03.04.1918	Бандаж Б80/8	50	50										

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВБИЕ.687458.580

Лист

9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
1000292	15.01.07.11			

Qcads

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнение										Примечание
					-	-001									
	2A	142	01.01.07.0006	РУКАВ РЗ-Н-Х-20 УЗ ТУ У 30201248.001-99	20										m
	2A	143	01.03.07.01.0080	КАБЕЛЬ КГВВ 7 Х2,5 ТУ У 31.3-13638750-024-2004	20										m
	6B	144	01.04.01.04.0005	ЛЭ-20-29 Х/Б ГОСТ4514-78	100	100									m
	2A	145	01.04.01.04.0013	Лента ЛСНБ-1 0,25х20 ТУ6-48-0209777-11-89	1,5										m

1	804	ВВЕДЕНИЕ	15	10.07.11
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВВЕДЕНИЕ.687458.580

Лист
10

6

6

B5NE.687458.580

Рис.1

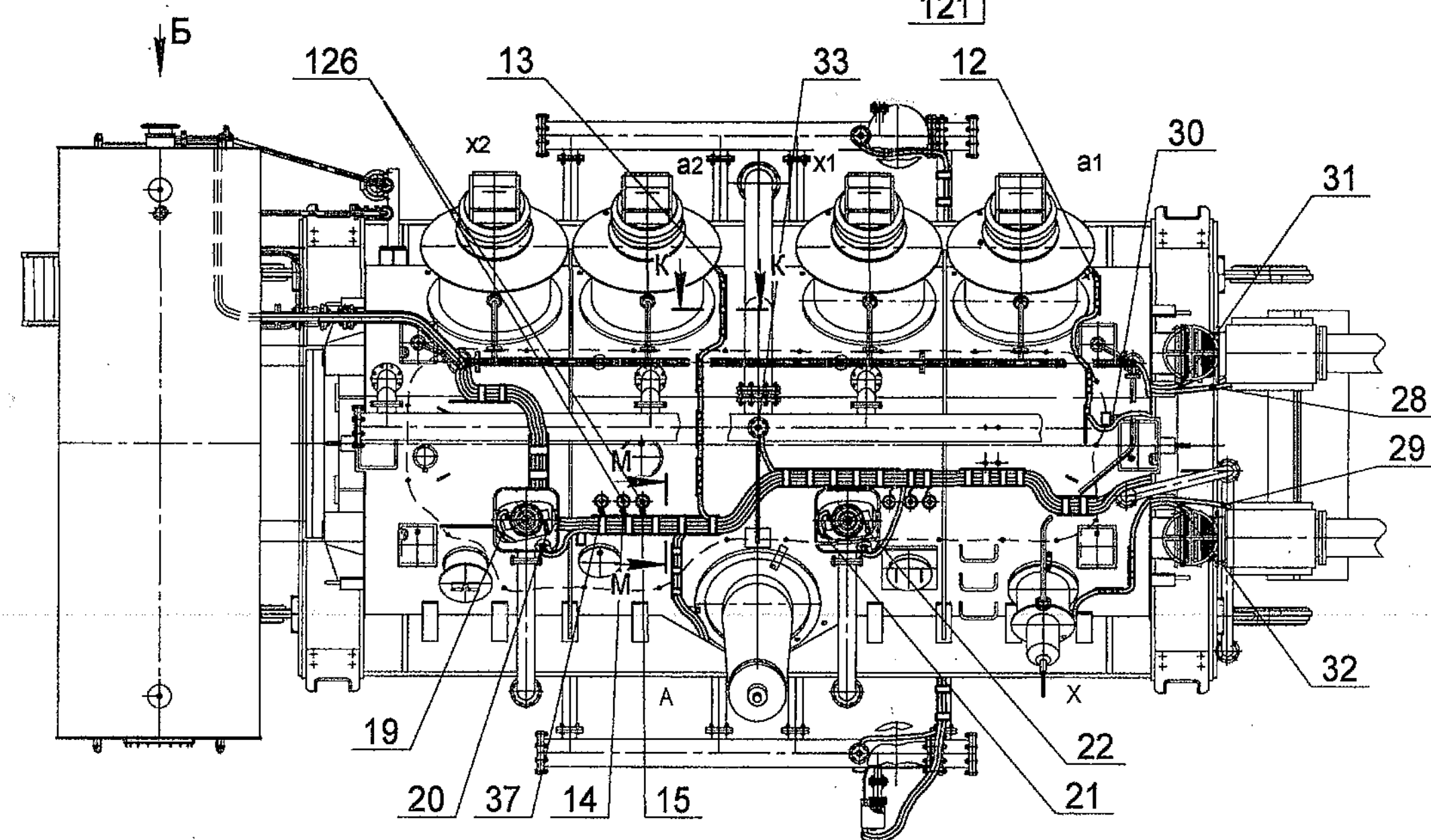
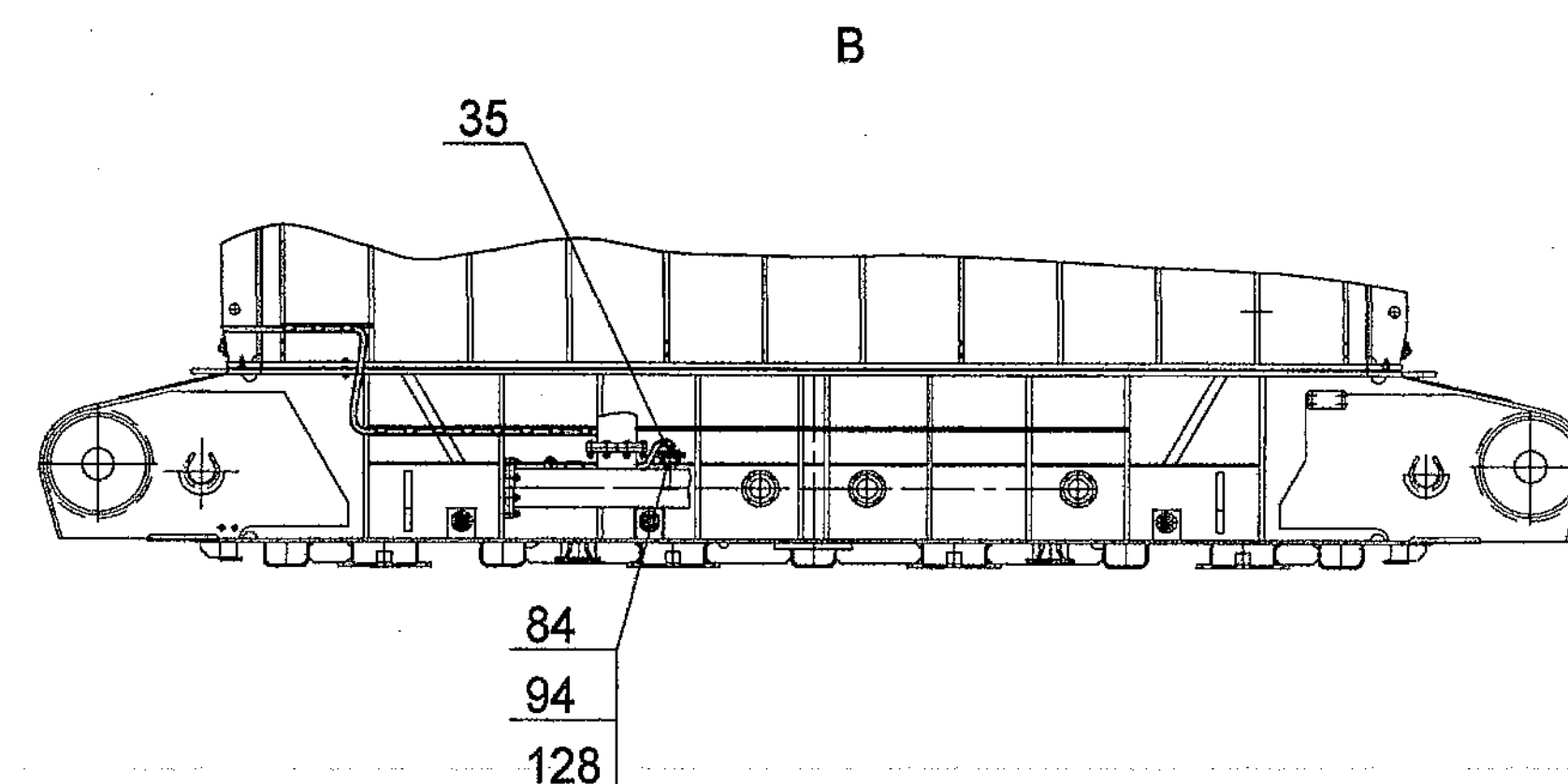
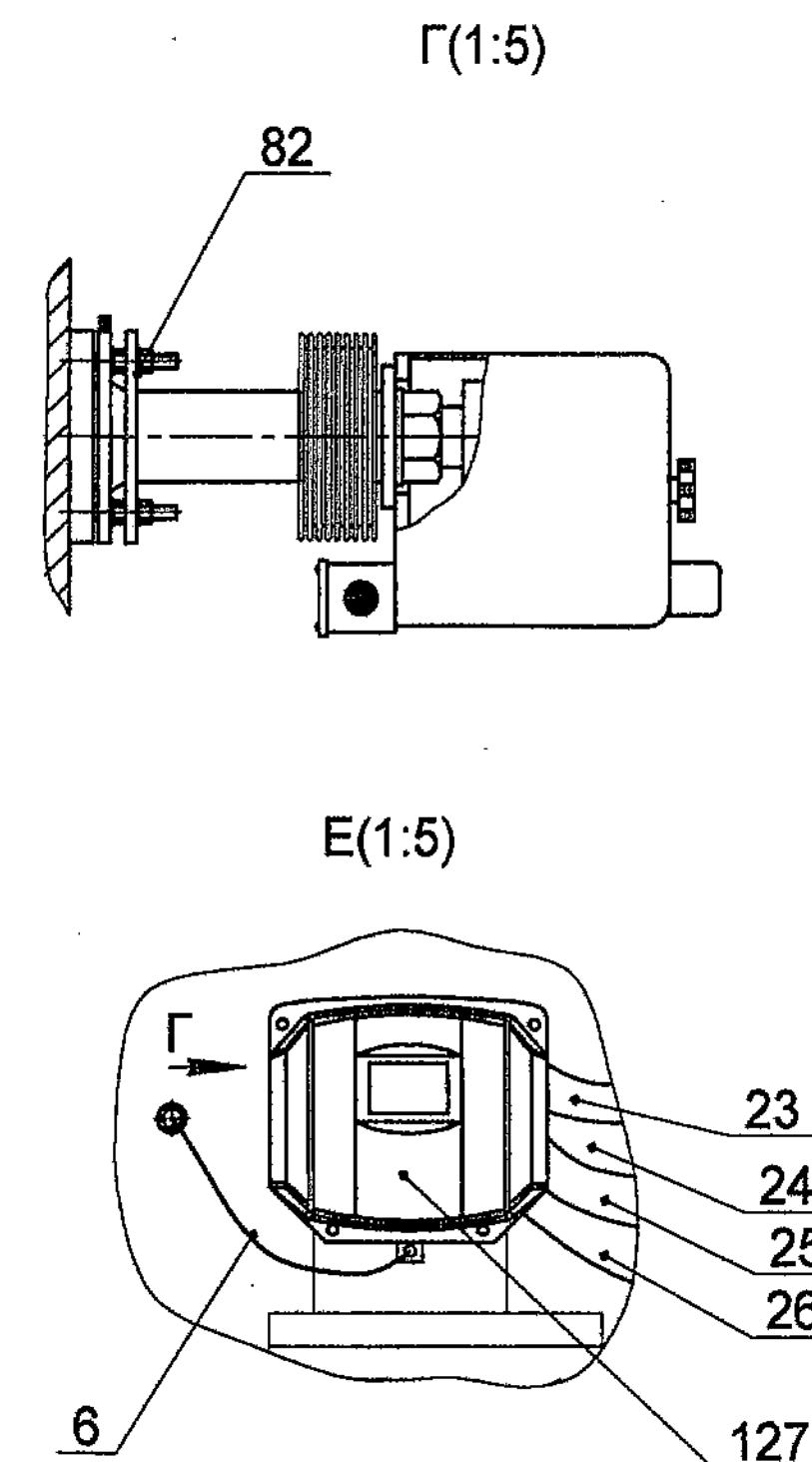
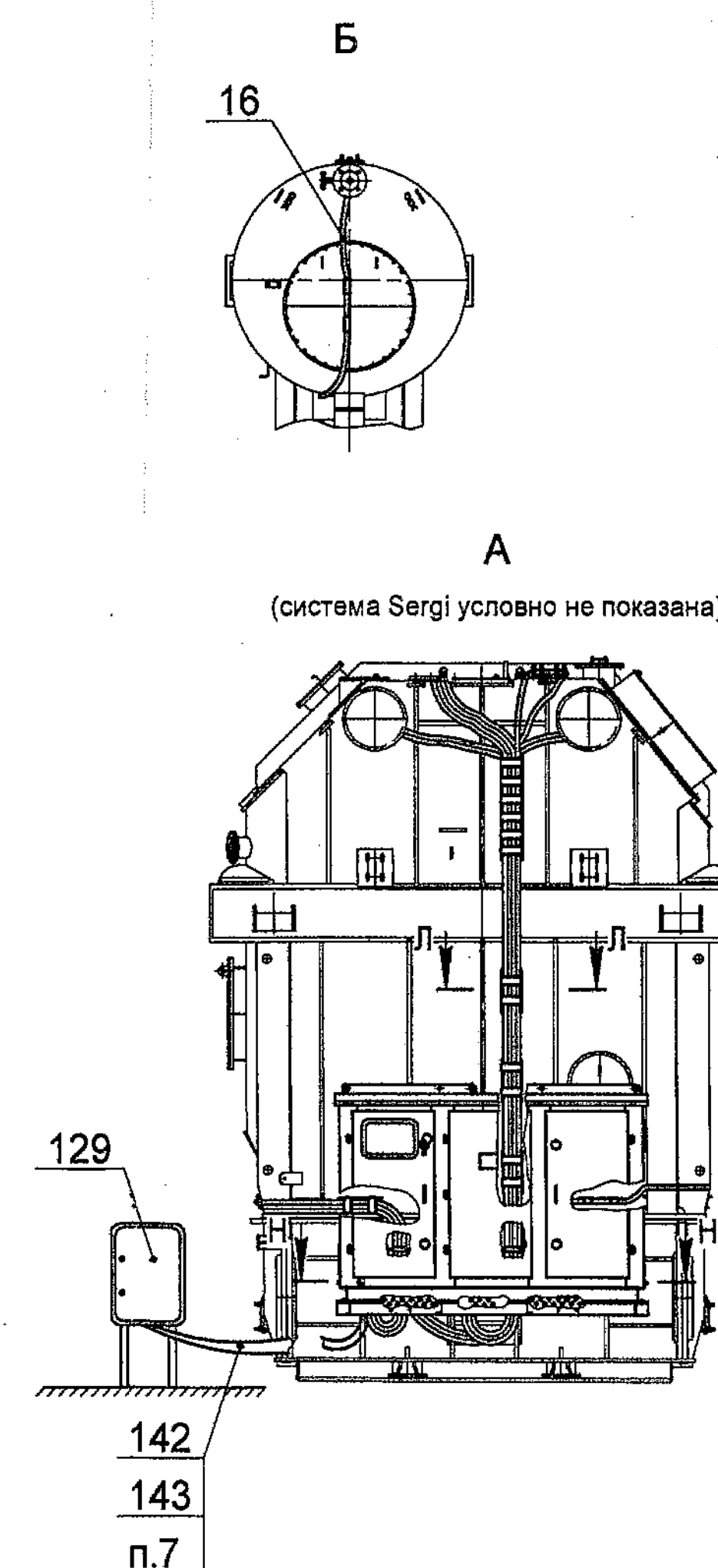
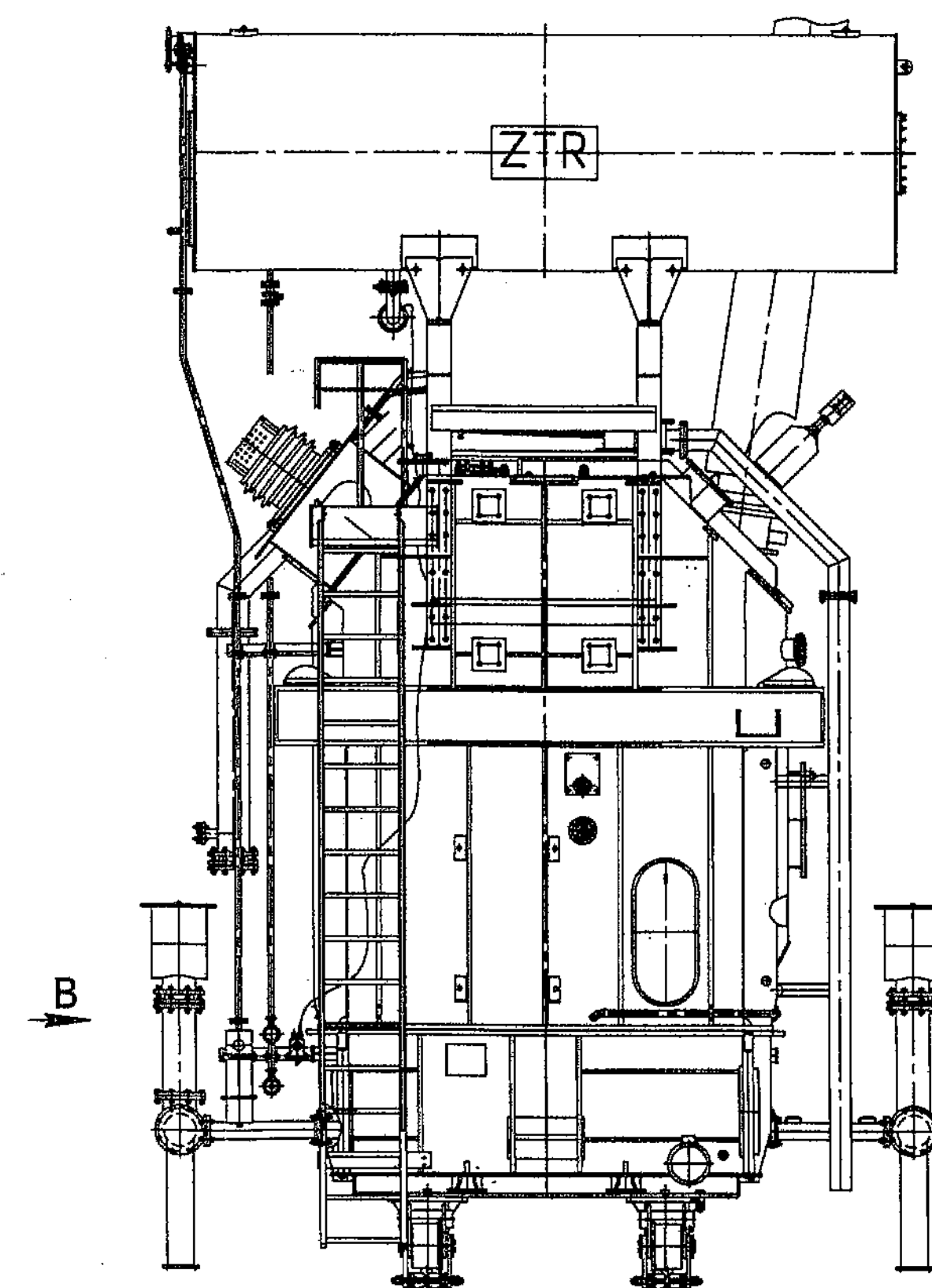
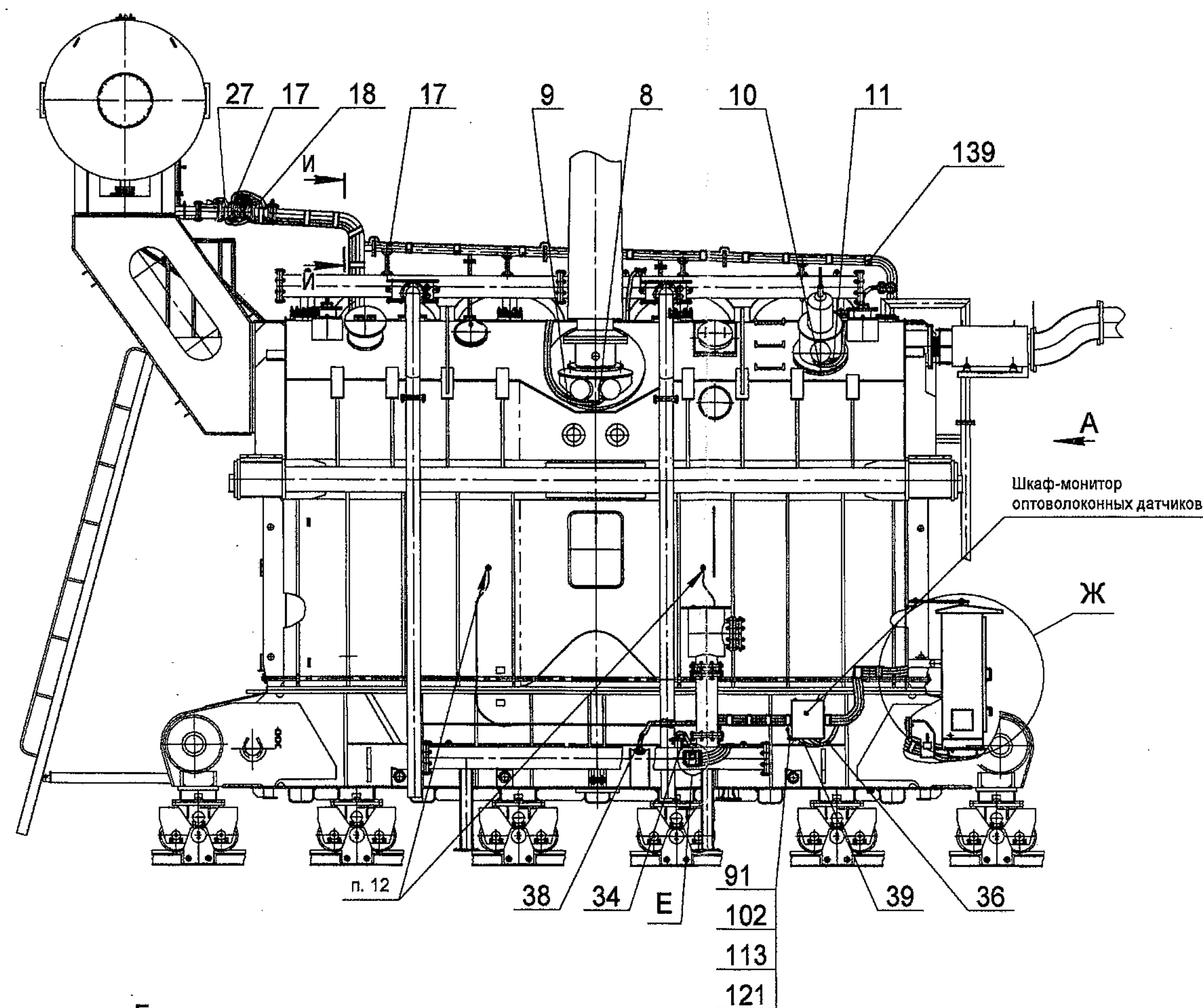
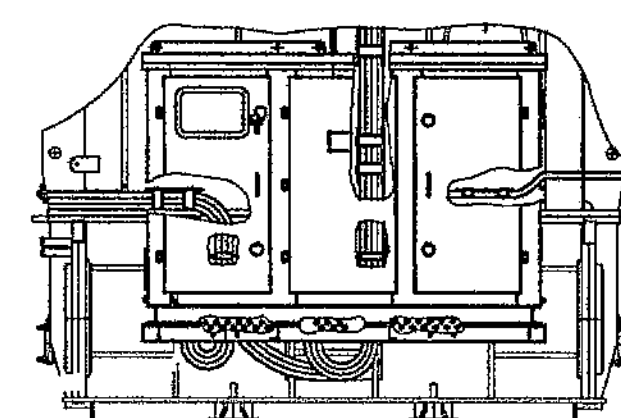
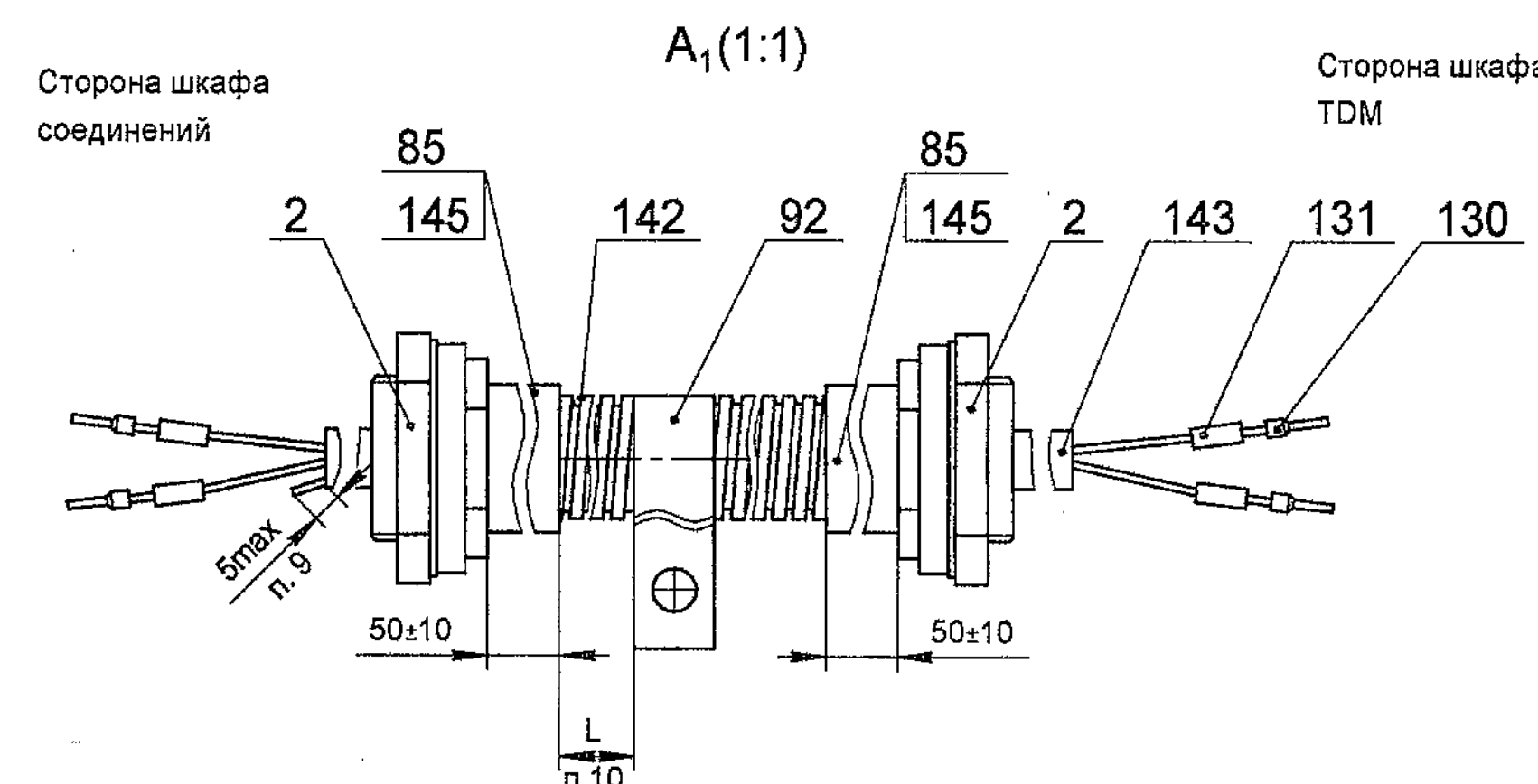


Рис.2
Остальное см. Рис.1



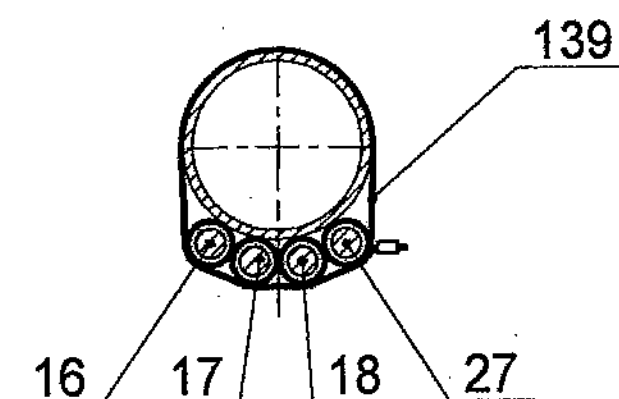
Обозначение	Рис.	Масса, кг
ВБМЕ.687458.580	1	1005
-001	2	920

1. Перед установкой шкафа соединений поз.5 выполнить прокладку и заземление монтажей кабелей поз.8 - 39.
2. Монтаж кабелей начать со стороны приборов, нажимную гайку сальника прибора не использовать, второй конец с ярлыком поз.97 маркированным в соответствии с номерами позиций монтажа кабеля (См. Вид С), завести в шкаф соединений.
3. Подсоединение жил кабелей выполнить согласно схеме электрической принципиальной ВБМЕ.687458.580 ЭЗ, нумерация жил должна соответствовать нумерации подсоединяемых клемм шкафа соединений.
4. Крепеж и сальники поджать до плотного закрепления металлических рукавов.
5. Заземление всех металлорукавов монтажей кабеля выполнить аналогично сечению Я-Я. В месте заземления поверхность бобышек зачистить до металлического блеска и покрыть противокоррозионной смазкой. На одну бобышку заземлять не более двух шин.
6. Датчики тока IFCT-5A, поставляемые в комплекте с системой TDM и табличку поз. 87 установить в шкафу соединений.
7. Монтаж кабеля, соединяющего шкаф соединений и шкаф TDM выполнить согласно виду А₁. Маркировку кабеля выполнить согласно схеме электрической принципиальной ВБМЕ.687458.580 ЭЗ.
8. Перед установкой трубки термоусаживаемой поз.85 на концы рукава поз.142 наложить 2-3 витка ленты поз.145. Термообработку трубки поз.85 произвести при сборке.
9. Неиспользованные концы проводников обрезать, как показано на виде А₁. Количество проводников показано условно.
10. Шину поз.92 паять к рукаву поз.142 припоем ПТКр8 ПОС 61 ГОСТ 21931-76 на расстоянии L (замеренном перед пайкой) от торца рукава.
11. Установку приборов поз.126,127,128,129 произвести согласно руководству по эксплуатации на конкретный прибор.
12. Места установки вибродатчиков. В комплект поставки ПАО "ZTR" не входят.

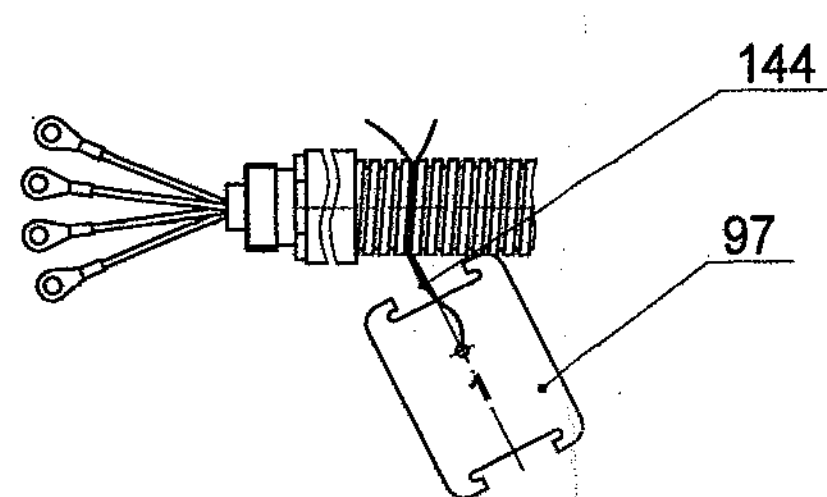


ВБМЕ.687458.580 СБ			
Изм. Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ.	И.И.И.	1	2000
Н.контр.	И.И.И.	1	2000
Умб.	И.И.И.	1	2000
ОРЦ-533000/500-У1			
Монтаж контрольных кабелей			
Сборочный чертеж			
Лист	1	Листов	2

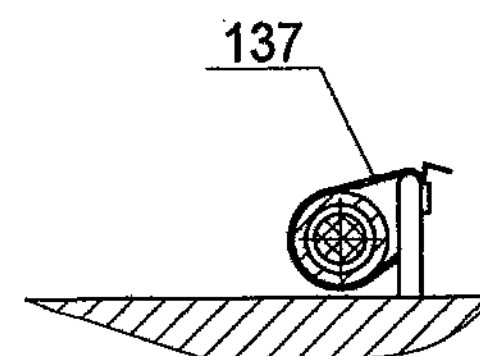
И-И(1:4)



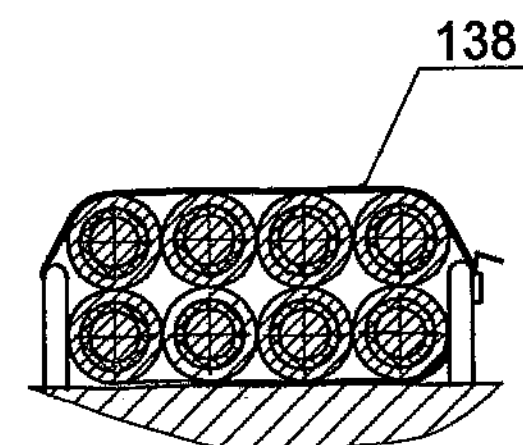
С(1:2)



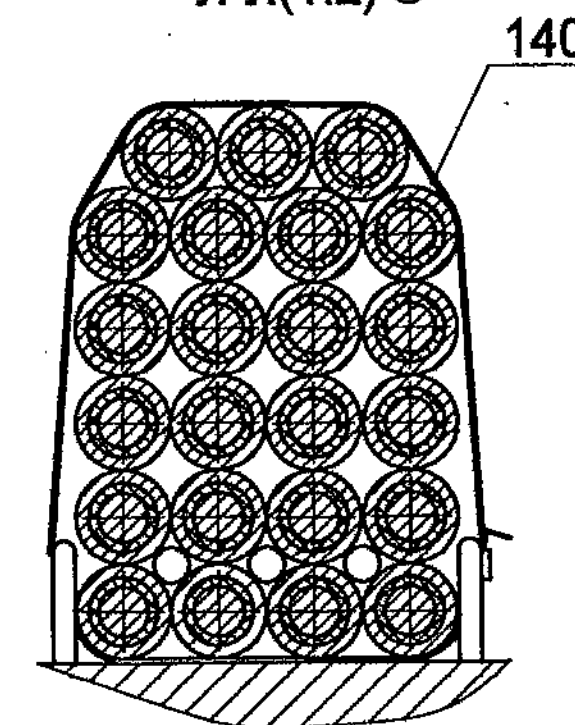
К-К(1:2) ○



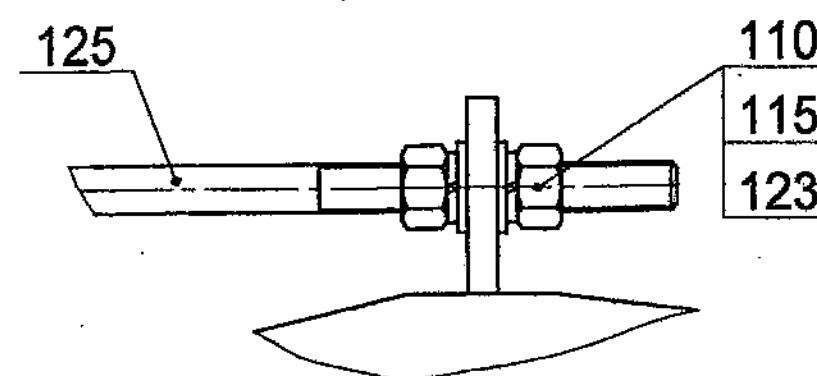
М-М(1:2) ○



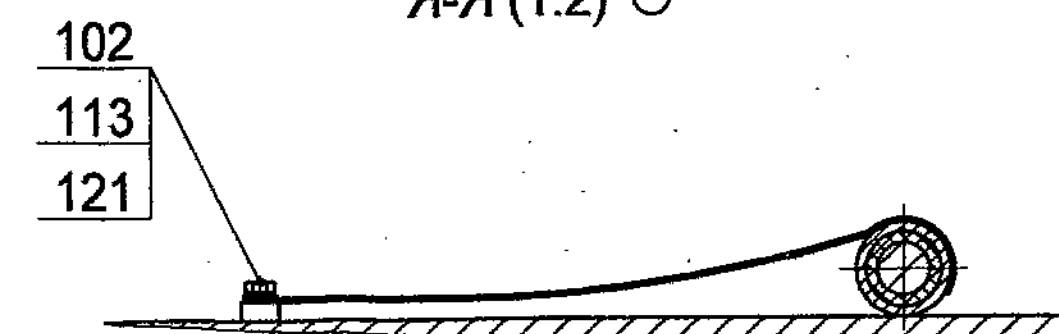
Л-Л(1:2) ○



Д(1:2,5)

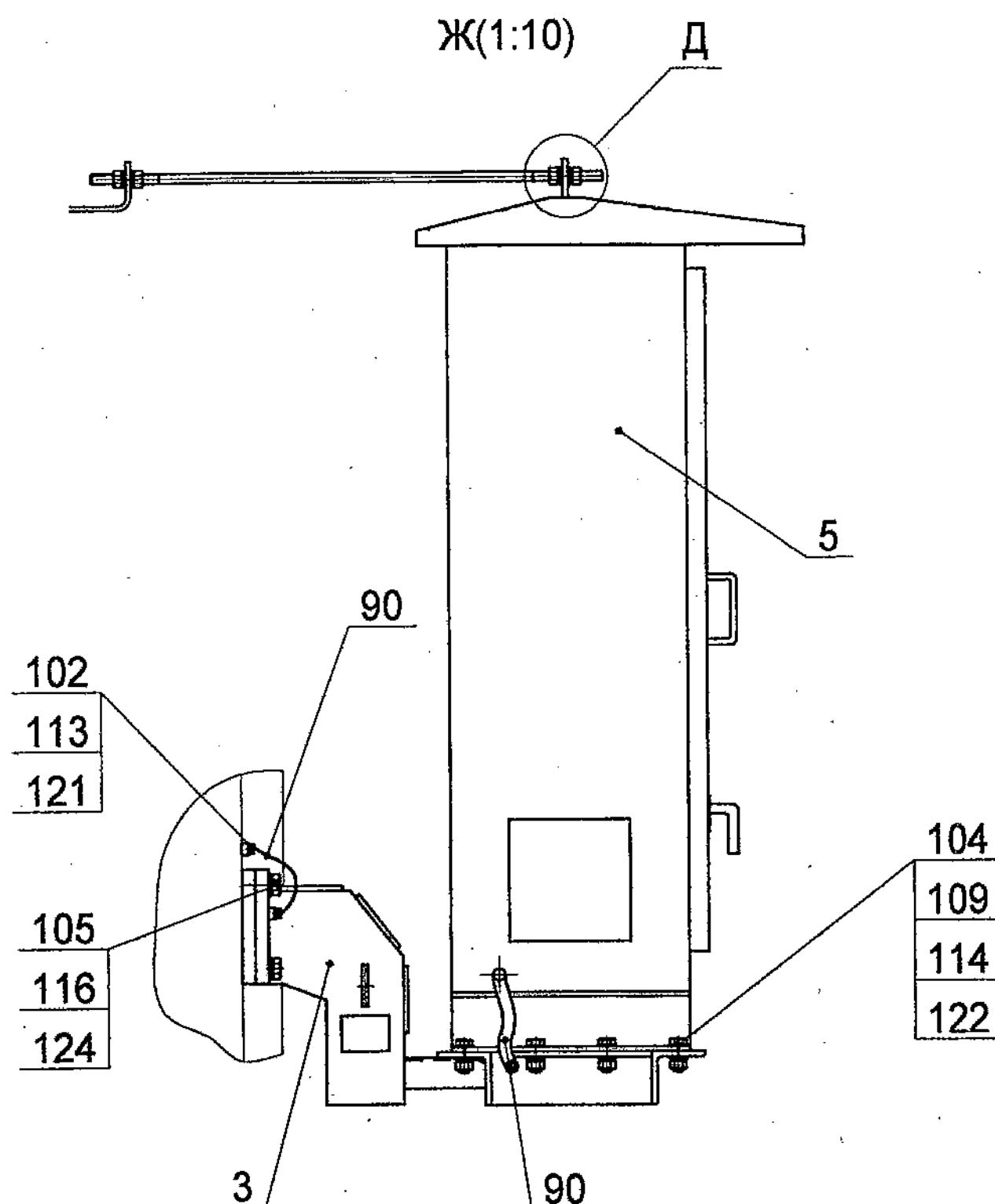


Я-Я (1:2) ○



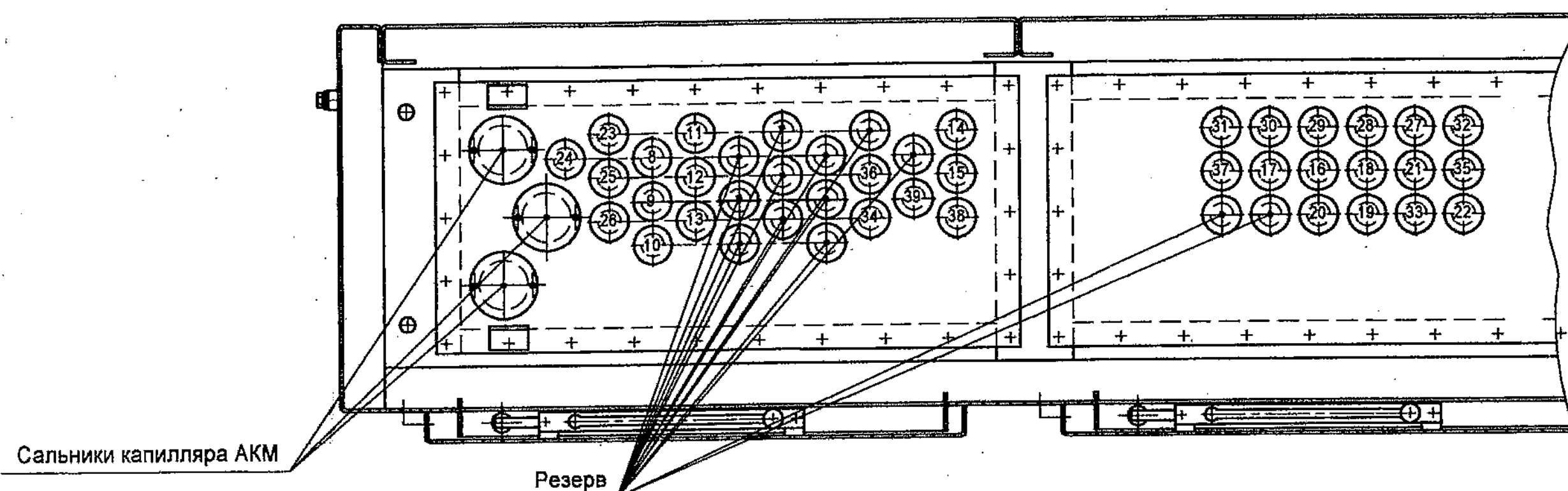
Ж(1:10)

Д



Н-Н(1:5)

Номера сальников соответствуют
позициям монтажа кабеля



№ поз. кабеля	Наименование прибора	Номера контактов приборов и их назначения	Номер зажима в приборе	Номер зажима в шкафу соединений
8	Трансформаторы тока ввода ВН фаза А	6S1-6S2 - измерительный трансформатор тока	6	1
		5S1-5S2 - питание защитной аппаратуры	5	3
		4S1-4S2 - питание защитной аппаратуры	4	5
		3S1-3S2 - питание защитной аппаратуры	3	7
		2S1-2S2 - питание защитной аппаратуры	2	9
9	Трансформаторы тока ввода ВН фаза А	1S1-1S2 - к системе мониторинга	1	11
		Резерв		12
10	Трансформаторы тока ввода нейтрали	4S1-4S2 - к согласующему устройству индикатора температуры обмотки ВН	4	13
		3S1-3S2 - к согласующему устройству индикатора температуры обмотки ВН	3	15
		2S1-2S2 - питание защитной аппаратуры	2	17
		1S1-1S2 - питание защитной аппаратуры	1	19
		Резерв		21
11	Трансформаторы тока ввода ВН фаза а1	1S1-1S2 - к системе мониторинга	1	23
		Резерв		24
12	Трансформаторы тока ввода ВН фаза а2	1S1-1S2 - к системе мониторинга	1	25
		Резерв		26
13	Трансформаторы тока ввода ВН фаза а2	1S1-1S2 - к системе мониторинга	1	27
		Резерв		28
		Блок питания АКМ		29
		Индикатор температуры обмотки ВН		30
		Устройство согласующее индикатора температуры обмотки ВН		31
14	Датчик температуры обмотки	61 - к источнику питания	61	32
		62 - выход 4-20mA	62	33
15	Блок питания АКМ	24V DC		34
		220V DC		35

№ поз. кабеля	Наименование прибора	Номера контактов приборов и их назначения	Номер зажима в приборе	Номер зажима в шкафу соединений
15	Датчик температуры масла	61 - к источнику питания	61	36
		62 - выход 4-20mA	62	37
16	Блок питания АКМ	24V DC		38
		220V DC		39
		Индикатор температуры масла		40
		Устройство согласующее индикатора температуры обмотки ВН		41
		Устройство согласующее датчика температуры обмотки ВН		42
17	Датчик температуры обмотки	61 - к источнику питания	61	43
		62 - выход 4-20mA	62	44
18	Блок питания АКМ	24V DC		45
		220V DC		46

№ поз. кабеля	Наименование прибора	Номера контактов приборов и их назначения	Номер зажима в приборе	Номер зажима в шкафу соединений
19	Устройство сброса давления №1	11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	47
		11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	48
20	Устройство сброса давления №2	11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	49
		11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	50
21	Устройство сброса давления №2	11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	51
		11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	52
22	Устройство сброса давления №2	11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	53
		11,14 - сигнал на отключение (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)	11	54
23	Блок 3-х зажимов питания (PSTB)	L - фаза (220VAC, 50Hz) N - нейтраль - заземление HYDRAN M2		55
		1,2,3 - реле сигнализации №1 (300ppm - высокое содержание газа в масле) 4,5,6 - реле сигнализации №2 (600ppm - очень высокое содержание газа в масле) 7,8,9 - реле сигнализации №3 (20ppm - высокое содержание влаги в масле) 10,11,12 - реле сигнализации №4 (25ppm - очень высокое содержание влаги в масле) 13(**), 14, 15(***) - реле сигнализации №5 (сигнализация повреждения HYDRAN M2) 16 - нормально открытый контакт, 17 - нормально закрытый контакт, 18 - нормально открытый контакт, 19 - нормально закрытый контакт		56
24	Блок зажимов сигнализации (ACTB)	2(-),3(+) - выход 4...20mA (0...1000ppm - содержание газов в масле)		57
		2(-),3(+) - выход 4...20mA (0...30ppm - содержание влаги в масле)		58
25	Блок зажимов сигнализации (ACTB)	2(-),3(+) - выход 4...20mA (0...100°C - температура в сенсоре)		59
		2(-),3(+) - выход 4...20mA (0...100°C - температура в сенсоре)		60
26	Блок зажимов сигнализации (ACTB)	2(-),3(+) - выход 4...20mA (0...100°C - температура в сенсоре)		61
		2(-),3(+) - выход 4...20mA (0...100°C - температура в сенсоре)		62
27	Клапан SERGI (отсечной)	(KL4) - отключение трансформатора (сильный поток масла из расширителя)		63
		(KL4) - отключение трансформатора (сильный поток масла из расширителя)		64
28	Разрывной диск Sergi №1	сигнал (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)		65
		сигнал (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)		66
29	Разрывной диск Sergi №2	сигнал (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)		67
		сигнал (резкое повышение давления внутри бака трансформатора)		68
30	Соединительная коробка №1 линейного теплового извещателя (ЛТИ)	сигнал (включение системы пожаротушения)		69
		сигнал (включение системы пожаротушения)		70
31	Изолирующий вентиль №1	1,2 - сигнал (вентиль открыт) 3,4 - сигнал (вентиль закрыт)		71
		1,2 - сигнал (вентиль открыт) 3,4 - сигнал (вентиль закрыт)		72
32	Изолирующий вентиль №2	1,2 - сигнал (вентиль открыт) 3,4 - сигнал (вентиль закрыт)		73
		1,2 - сигнал (вентиль открыт) 3,4 - сигнал (вентиль закрыт)		74
33	Резерв	Резерв		75
		Резерв		76

- * Прибор установлен в шкафу соединений.
- Цифра перед литерой "S" на этой схеме и в клеммной коробке трансформаторов тока есть № трансформатора тока в установке, цифра после литеры "S" - № отбейления.
- После подключения в шкафу соединений кабелей от трансформаторов тока и приборов со стороны заказчика переключить на зажимах шкафа установить в положение "разомкнуто".
- ВНИМАНИЕ!** работа трансформаторов тока без нагрузки (с разомкнутой цепью) не допускается.

ОРЦ-533000/500-У1		Монтаж контрольных кабелей	
Схема электрическая принципиальная		Лист 1 из 2	
Разраб.	Провер.	Дата	Лист
И.контр.	И.пр.	И.пр.	И.пр.
Этб.	Этб.	Этб.	Этб.

Продолжение таблицы 1

№ поз. кабеля	Наименование прибора	Номера контактов приборов и их назначения	Номер зажима в приборе	Номер зажима в шкафу соединений
	Резерв			295 296
	Вибродатчик			297 298 299
	Вибродатчик			300 301 302
	Резерв			303 305
33	Датчик температуры верхних слоев масла РТ 100	Выход 4-20 мА	ТСНУ 0104	306 307 308 309 310 311 312
34	Датчик температуры нижних слоев масла РТ 100 сторона ВН	Выход 4-20 мА	ТСНУ 0104	312 313 314 315 316 317 318 319
	Блок питания БП 906		24V DC 3+ 24V DC 2- 24V DC 6+ 220VDC 14- 220VDC 15	320 321 322 323 324 325 326
35	Датчик температуры нижних слоев масла РТ 100 сторона НН	Выход 4-20 мА	ТСНУ 0104	327 328 329 330 331 332 333
	Блок питания БП 906		24V DC 3+ 24V DC 2- 24V DC 6+ 220VDC 14- 220VDC 15	337 338 339
	Резерв			340-345 346
36	Питание монитора оптоволоконных датчиков		Л. 220VAC/50Hz L N. 220VAC/50Hz N * заземление	337 338 339
	Резерв			340-345 346
37	Датчик температуры верхних слоев масла в баке РТ 100	Выход 4-20 мА	ТСНУ 0104	350 351 352 353 354 355 356
38	Датчик температуры нижних слоев масла в баке РТ 100 сторона ВН	Выход 4-20 мА	ТСНУ 0104	357 358 359 360 361 362 363
	Блок питания БП 906		24V DC 3+ 24V DC 2- 24V DC 6+ 220VDC 14- 220VDC 15	364 365 366 367 368 369 370 371 372-388 390
39	Монитор оптоволоконных датчиков	2-3, 5-6 - сигнал (температура наиболее нагретой точки обмотки 105°C) 8-9, 11-12 - отключение трансформатора (температура наиболее нагретой точки обмотки 115°C)		364 365 366 367 368 369 370 371 372-388 390
	Резерв			372-388 390

Таблица 2 - Схема присоединения системы мониторинга и диагностики технического состояния трансформатора ТДМ-Р03 (1 шт. на группу из 3-х трансформаторов)

Наименование устройства	Обозначение зажимов устройства и функции	Обозначение зажимов	
		В устройстве	В шкафу соединений
	Первичное питание системы мониторинга и диагностики ТДМ-Р034	220V AC	334 335 336
Датчик контроля изоляции обода ВН (фаза А) DB-2	+A, Sh - ток проводимости фазы А	+A Sh	337 338
Датчик контроля изоляции обода ВН (фаза В) DB-2	+B, Sh - ток проводимости фазы В	+B Sh	339 340
Датчик контроля изоляции обода ВН (фаза С) DB-2	+C, Sh - ток проводимости фазы С	+C Sh	341 342
Высокочастотный трансформатор тока RFCT-4 фаза А	+Sh - регистрация частичных разрядов в цепи заземления трансформатора	+ Sh	343 344
Высокочастотный трансформатор тока RFCT-4 фаза В	+Sh - регистрация частичных разрядов в цепи заземления трансформатора	+ Sh	345 346
Высокочастотный трансформатор тока RFCT-4 фаза С	+Sh - регистрация частичных разрядов в цепи заземления трансформатора	+ Sh	347 348
Датчик температуры "Temperature sensor Р1100"	1,2 - температура бака	1 2	349 350
Датчик температуры "Temperature sensor Р1100"	1,2 - температура бака	1 2	351 352
Датчик температуры "Temperature sensor Р1100"	1,2 - температура бака	1 2	353 354
Датчик температуры окружающей среды Р1100А		1 2 3	355 356 357
Датчик влажности SHm-1	1,2,3 - влажность окружающей среды	1 2 3	358 359 360
RS-485			361 362 363
реле "Status"			364 365 366
реле "Alarm"			367 368 369
реле "Warning"			370 371 372
Датчик вибрации	Фаза А		373 374 375
Датчик вибрации	Фаза А		376 377 378
Датчик вибрации	Фаза В		379 380 381
Датчик вибрации	Фаза В		382 383 384
Датчик вибрации	Фаза С		385 386 387
Датчик вибрации	Фаза С		388 389 390
Ток с ТТ сторона ВН	Фаза А Фаза В Фаза С		391 392 393
Ток с ТТ сторона НН1	Фаза а1 Фаза в1 Фаза с1		394 395 396
Ток с ТТ сторона НН2	Фаза а2 Фаза в2 Фаза с2		397 398 399
Напряжение с ТН сторона НН1	Фаза а1 Фаза в1 Фаза с1		400 401 402
Напряжение с ТН сторона НН2	Фаза а2 Фаза в2 Фаза с2		403 404 405
ТСП КИВ	Фаза А Фаза В Фаза С		406 407 408

Обозначение зажимов в устройстве
L N
+A Sh
+B Sh
+C Sh
+ Sh PD 1
+ Sh PD 2
+ Sh PD 3
1 2 3 RTO 0.1
1 2 3 RTO 0.2
1 2 3 RTO 0.3
1 2 3 RTO
1 2 3 PTD
+S U _{акт}
B+ B- + B- RS-485
B+ B- + B- RS-485
1 2 3 R 0.1
1 2 3 R 0.2
1 2 3 R 0.3
+ + + V 0.1
+ + + V 0.2
+ + + V 0.3
+ + + V 0.4
+ + + V 0.5
+ + + V 0.6
A+ B+ C+ N1 токский N2 токский N3 токский
1 2 3 U 0.1
1 2 3 U 0.2
1 2 3 U 0.3
1 2 3 U 0.4
1 2 3 U 0.5
1 2 3 U 0.6
A B C