

Схема принципиальная головного вагона электропоезда ЭД4М (Лист 1)

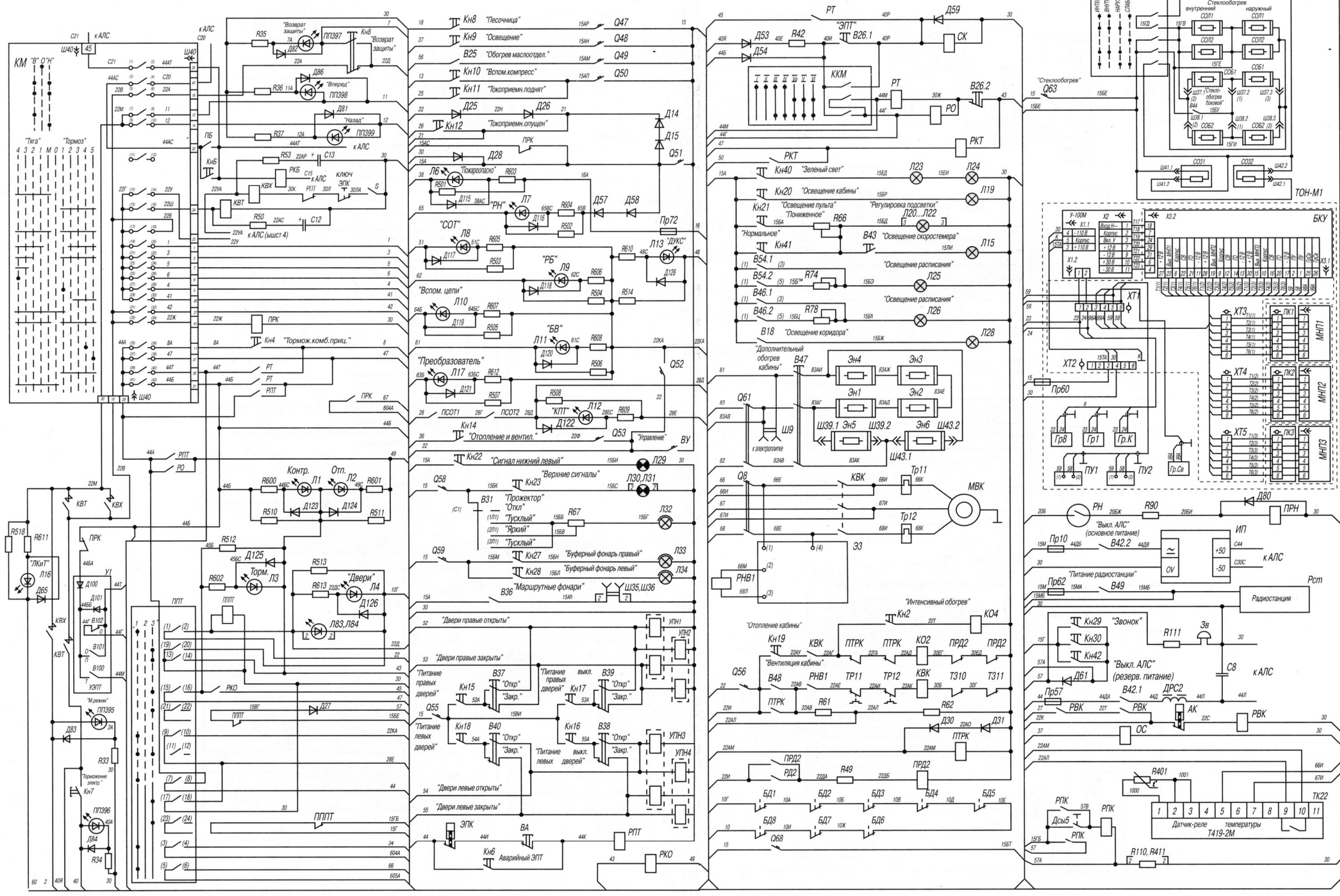
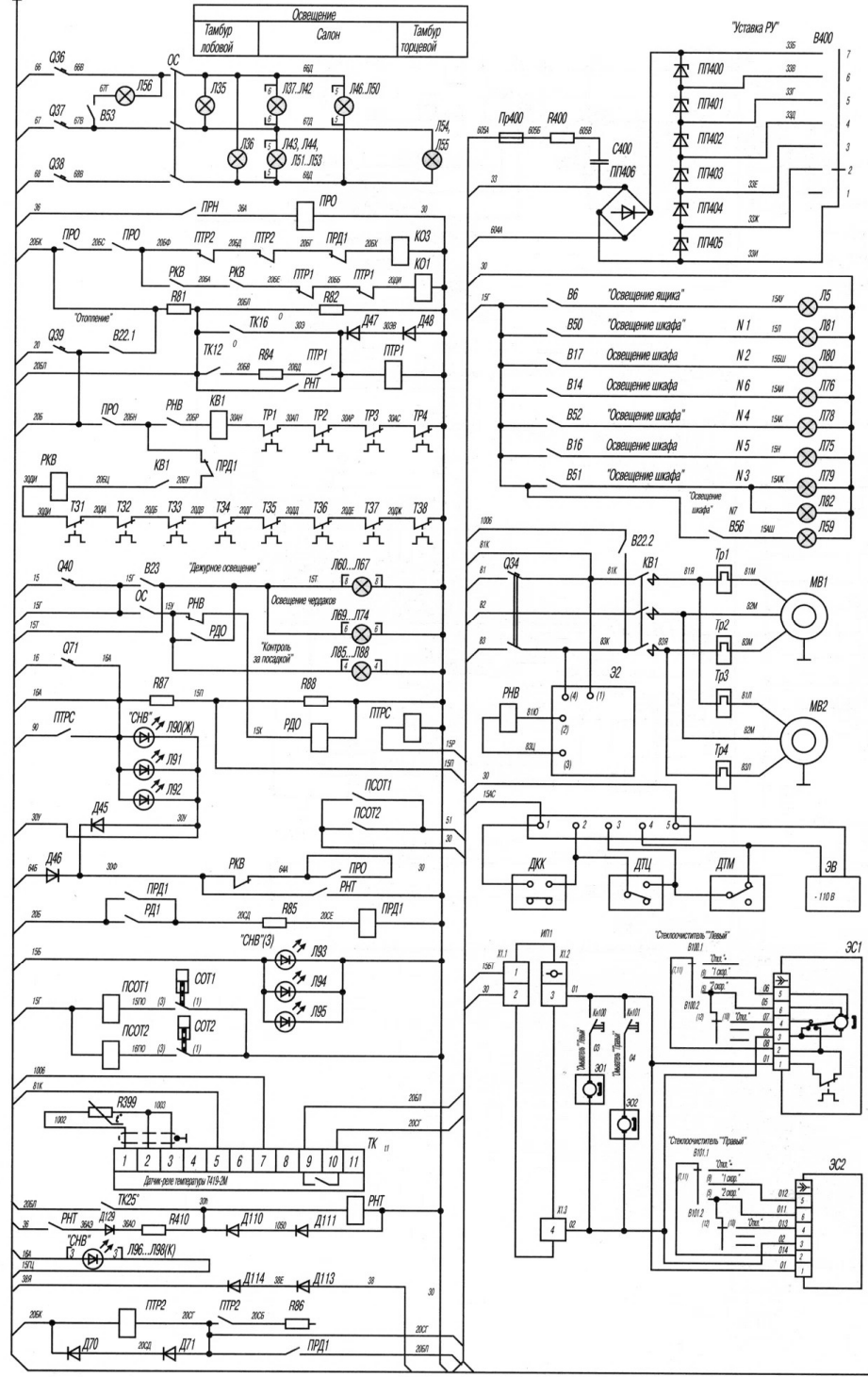


Схема принципиальная головного вагона электропоезда ЭД4М (Лист 2)

на лист 1



Торцевой ШУ22

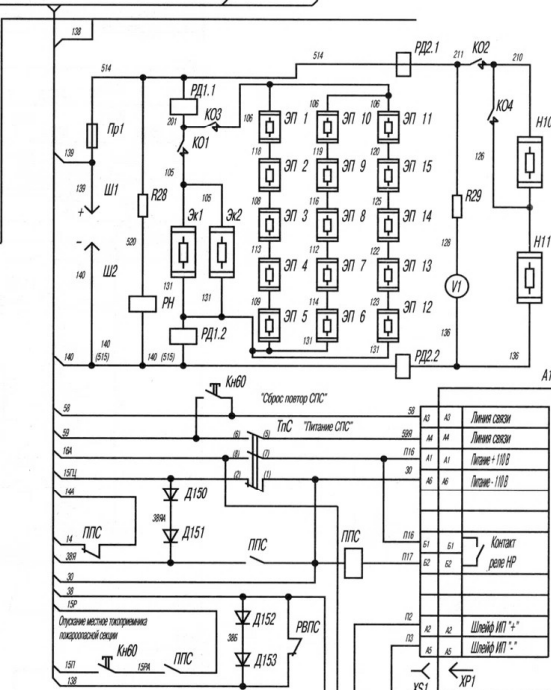
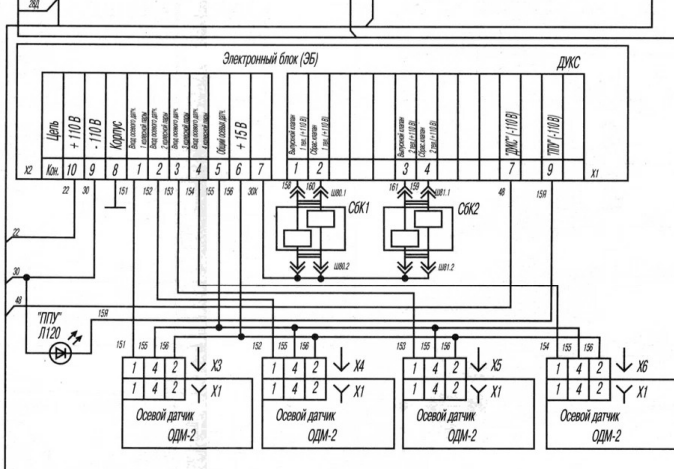
Но-во	Цель	Кон-такт
1	Автомат пуска 1 посыл	1
2	Маневровый режим	2
3	Особый план 2 посыл	3
4	Торм. электр. 1-ая уставка	4
5	Особый план 3 посыл	5
6	Особый план 4 посыл	6
7	Вольт защиты	7
8	Комб. торм. блок вагона	8
9	Синхронизация датчиком	9
10	Сигнал двери	10
11	Резерватор "Вперед"	11
12	Резерватор "Назад"	12
13	Возможен компрессор	13
14	Управл. резерватором	14
15	Плюс батареи	15
16	Резерватор 110В	16
17	Плюс цепи управл. сигналы	17
18	Песочница	18
19	Резерватор 110 В	19
20	Плюс цепи управл. сигналы	20
21	Токорелемы	21
22	Плюс цепи управления	22
23	Трансформатор	23
24	Трансформатор	24
25	Токорелемы паркт	25
26	Токорелемы отпарт	26
27	Компрессор	27
28	Контроль тормозов	28
29	Минус цепи управления	29
30	Минус цепи управления	30
31	Минус цепи управления	31
32	Управл. резерватором	32
33	Плавное изменение	33
34	уставка РУ	34

Торцевой ШУ23

35	1	
36	Управл. отопл. и вентил.	2
37	Управл. освещением	3
38	Сигналы поворотов	4
39	Управл. резерватором	4
40	Тормож. электрическое	5
41	Торм. электр. торм. уставки	6
42	Управл. замкнутой торм.	7
43	Торм. электр. компрессор	8
44	+50 В	10
45	Торм. электр. компрессор	11
46	Торм. электр. компрессор	12
47	Торм. электр. компрессор	13
48	сигналы лампы ДПС	14
49	Торм. электр. компрессор	15
50	Сигнал отпуща тормоза	16
51	Правые двери открыты	17
52	Правые двери закрыты	18
53	Левые двери открыты	19
54	Левые двери закрыты	20
55	Оборуд. маслоотделит.	21
56	Звонок	22
57	Сигнал лампы ЛК и Т	23
58	Сигнал лампы 5В	24
59	Сигнал лампы 5В	25
60	Сигнал лампы 5В	26
61	Сигнал лампы 5В	27
62	Сигнал лампы 5В	28
63	Сигнал лампы 5В	29
64	Сигнал лампы 5В	30
65	Сигнал лампы 5В	31
66	Сигнал лампы 5В	32
67	Сигнал лампы 5В	33
68	Сигнал лампы 5В	34

Торцевой ШУ24

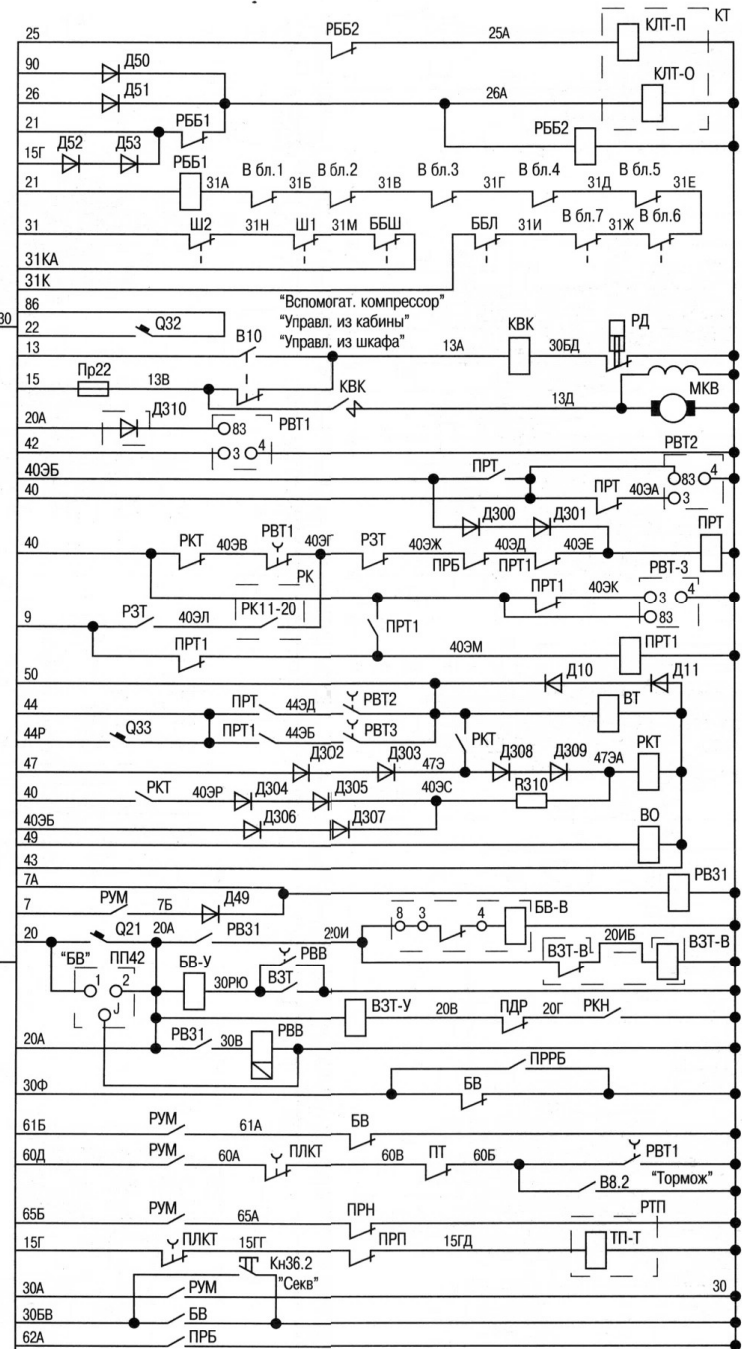
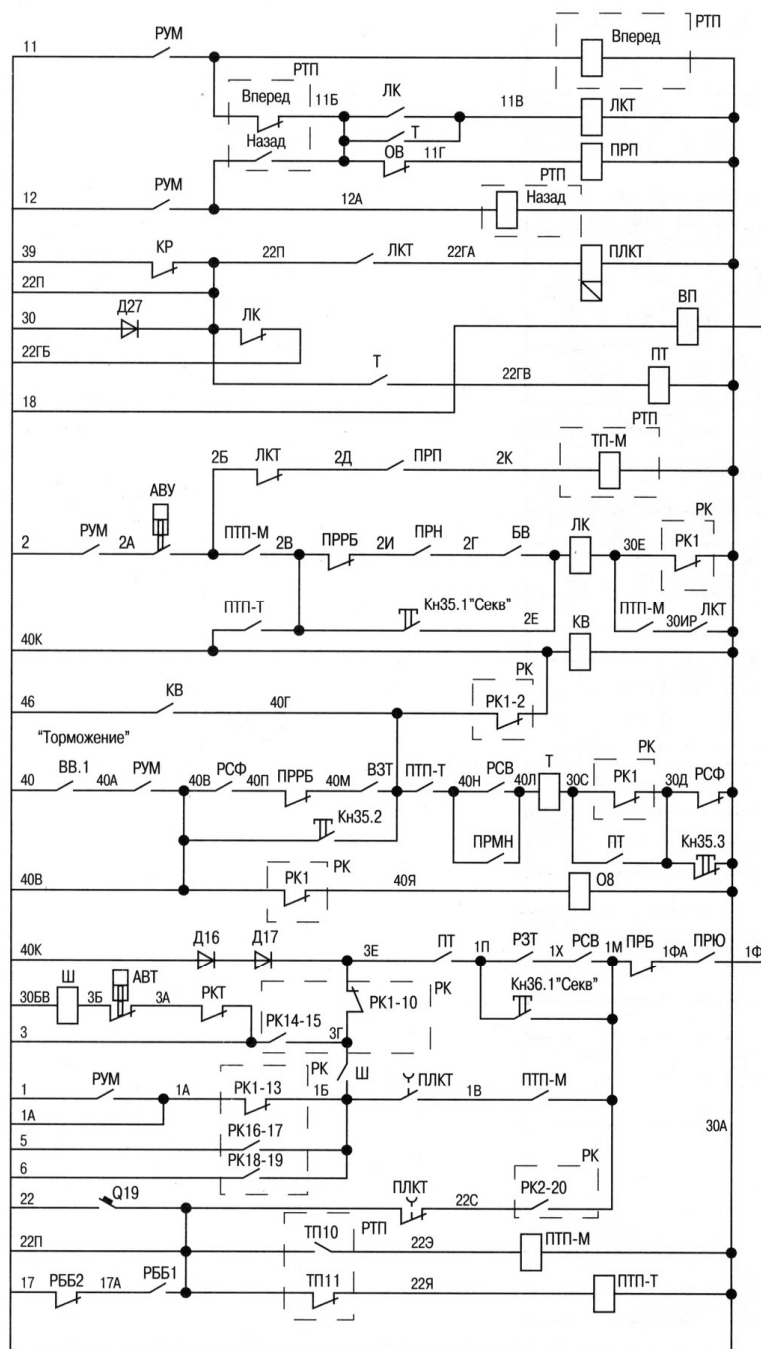
17	Управление ПРУ	1
31	Блокировка безопасности	2
85	Управление резерватором	3
		4
		5
		6
		7
81	220 В, 50 Гц	1. 10
82		11. 14
83		15. 18
84	Навь генератора	20. 21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34



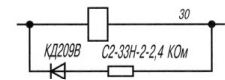
- Схема изображена при отсутствии напряжения в сети и цепи управления, при нулевом положении всех аппаратов управления, при закрытых дверях шкафов, при закрытых наружных дверях, при закрытых крышках щитов с аппаратами.
- В особых дополнительно указанных маркировка высветловыми цветом компонента электрооборудования 62-301.
- Провод 65 в разъеме ШУ23 присоединяется к контакту 34.
- Схема приведенного вагона 4162М.07.00.000.30 моторного вагона 4162М.07.00.000.30, состоит из двух групп по 24 последовательно соединенных ТЭНов каждая.
- Электронагреватели ЭК1, ЭК2 состоит из двух параллельно соединенных катушек аппаратов ПТН1...УТН4, КВК, ОС, ПРД, ПРК, РДО, РПР, РКВ, РЗТ1, РЗТ2, РКВ, РОМ шунтируются шунтирующим устройством ШУ-17, черт. ДТЖИ.431418.006 (СТС.583.017 СТ), катушки электромагнитных контакторов КО1, КО2, КО3, КО4, КО5, КО6 шунтируются шунтирующим устройством ШУ-16, черт. ДТЖИ.431418.005 (СТС.583.016 СТ) в соответствии со схемой
- Катушки аппаратов ПТН1...УТН4, КВК, ОС, ПРД, ПРК, РДО, РПР, РКВ, РЗТ1, РЗТ2, РКВ, РОМ шунтируются шунтирующим устройством ШУ-17, черт. ДТЖИ.431418.006 (СТС.583.017 СТ), катушки электромагнитных контакторов КО1, КО2, КО3, КО4, КО5, КО6 шунтируются шунтирующим устройством ШУ-16, черт. ДТЖИ.431418.005 (СТС.583.016 СТ) в соответствии со схемой

на лист 3

Схема принципиальная моторного вагона электропоезда ЭД4М (Лист 1)



1. Катушки аппаратов БВ-А, ВЗТ-В, УПН1...УПН4, ВП, ЛК, ЛКТ, КЛТ-П, КЛТ-О, ОС, ПРП, ПРО, ПРТ, ПРТ1, ПТ, ПТП-Т, РДО, РББ1, РББ2, РБВ, РВК, РКВ, РВЗ1, РТП, Т, Ш должны быть зашунтированы шунтирующим устройством ШУ-17, катушки электромагнитных контакторов КО1, КО3, КВК, ОВ - шунтирующим устройством ШУ-16 в соответствии со схемой:



2. Катушки БВ-У и ВЗТ-У должны быть зашунтированы двумя последовательно соединенными диодами КД202Р, установленными на выключателях БВ и ВЗТ.
 3. Конструктивные решения по количеству параллельных (дублирующих) и последовательных контактов в коммутируемых цепях определяет поставщик комплекта 62-301 в схемах электрических соединений конкретных блоков и панелей.
 4. На датчике-реле температуры ТК11 вилка разъема в нижней части передней панели должна быть установлена ↑ вверх и опломбирована бумажной лентой с печатью изготовителя вагона.

Схема принципиальная моторного вагона электропоезда ЭД4М (Лист 2)

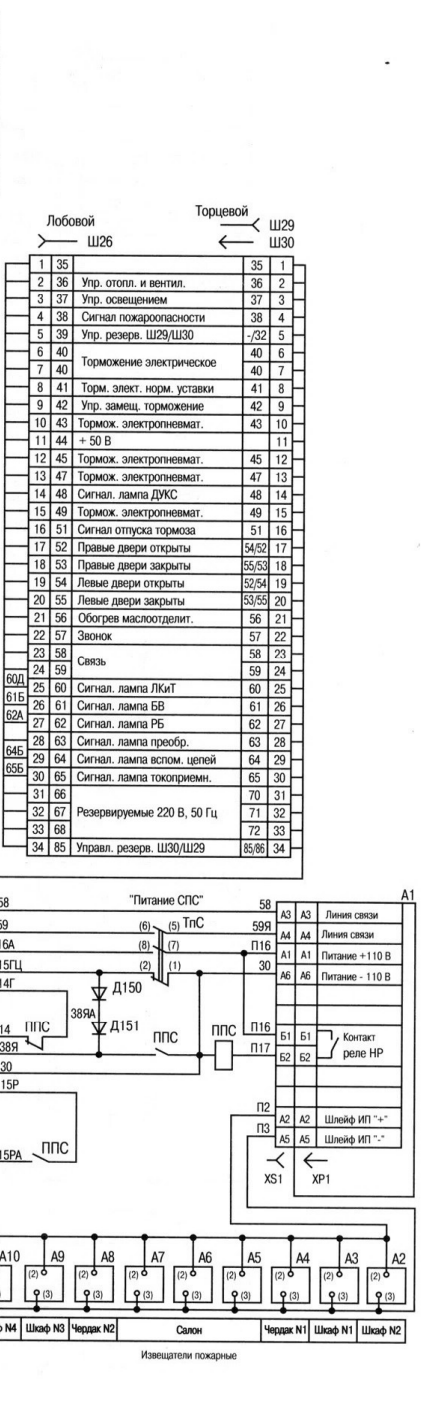
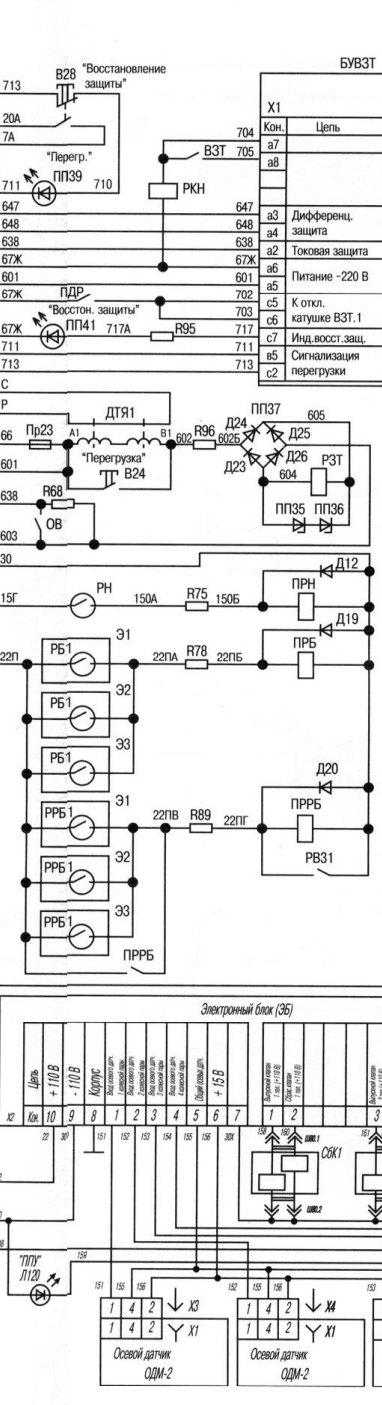
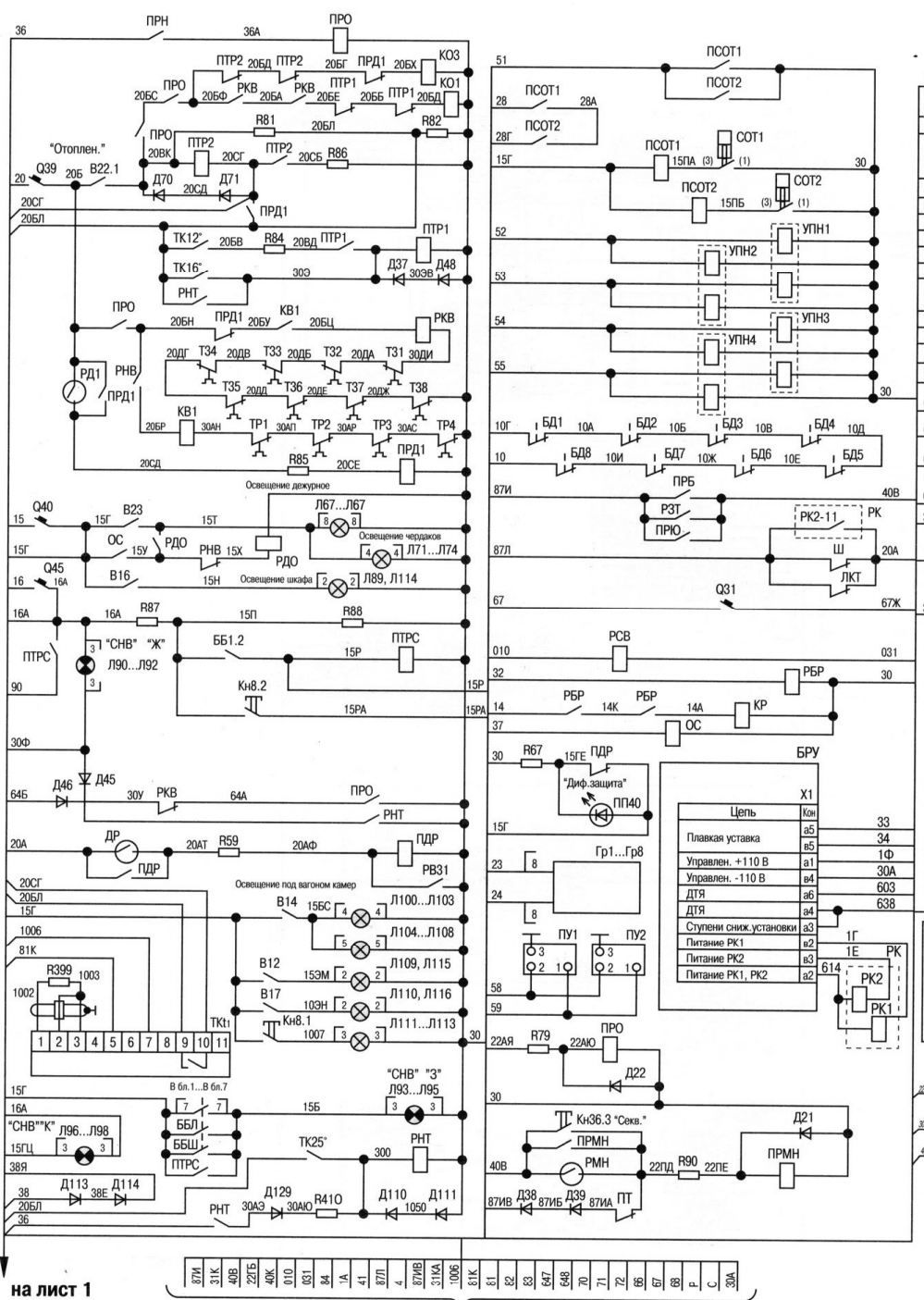
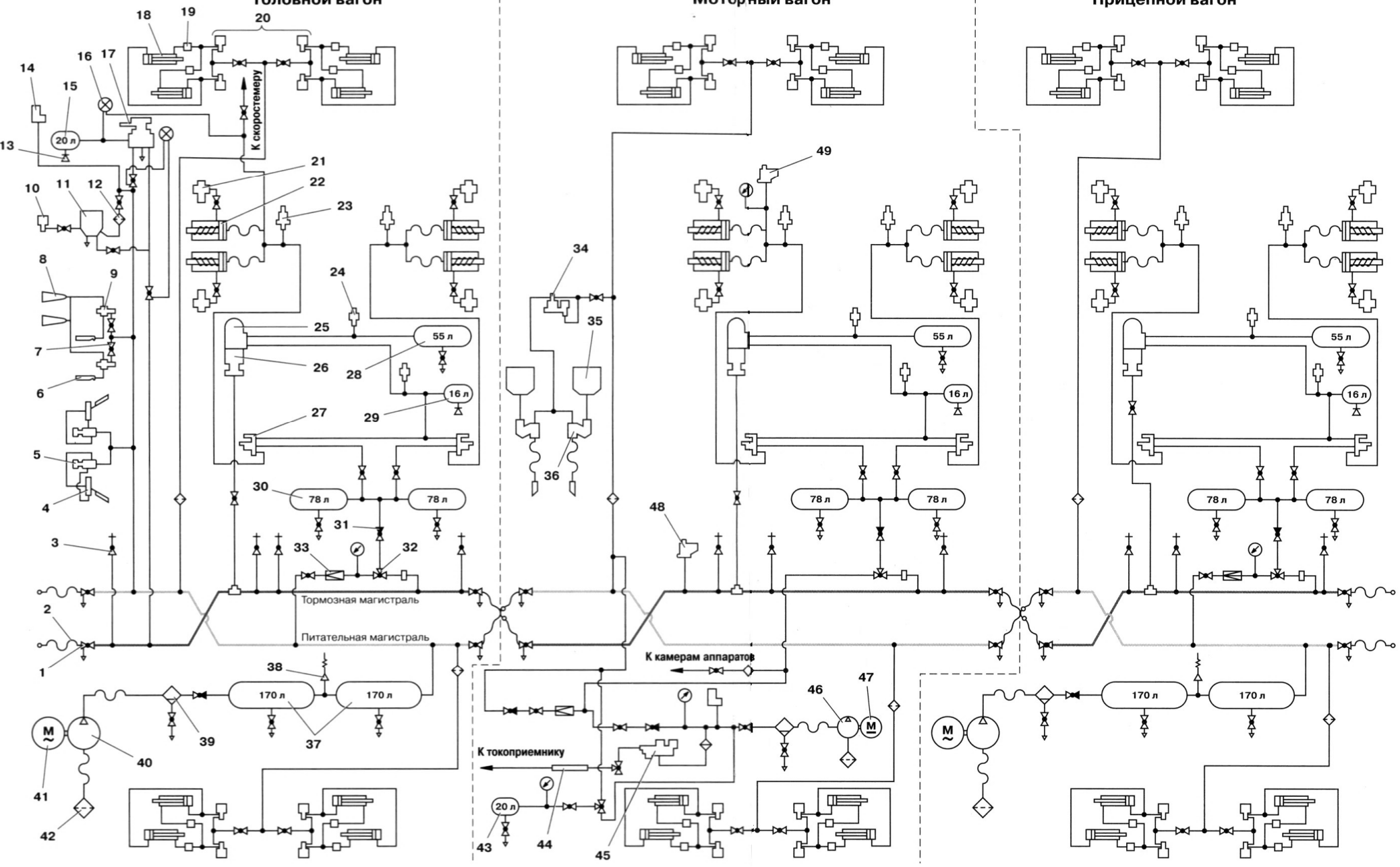


Схема пневматическая электропоездов ЭР2Т, ЭТ2М и ЭД2Т, ЭД4М

Головной вагон

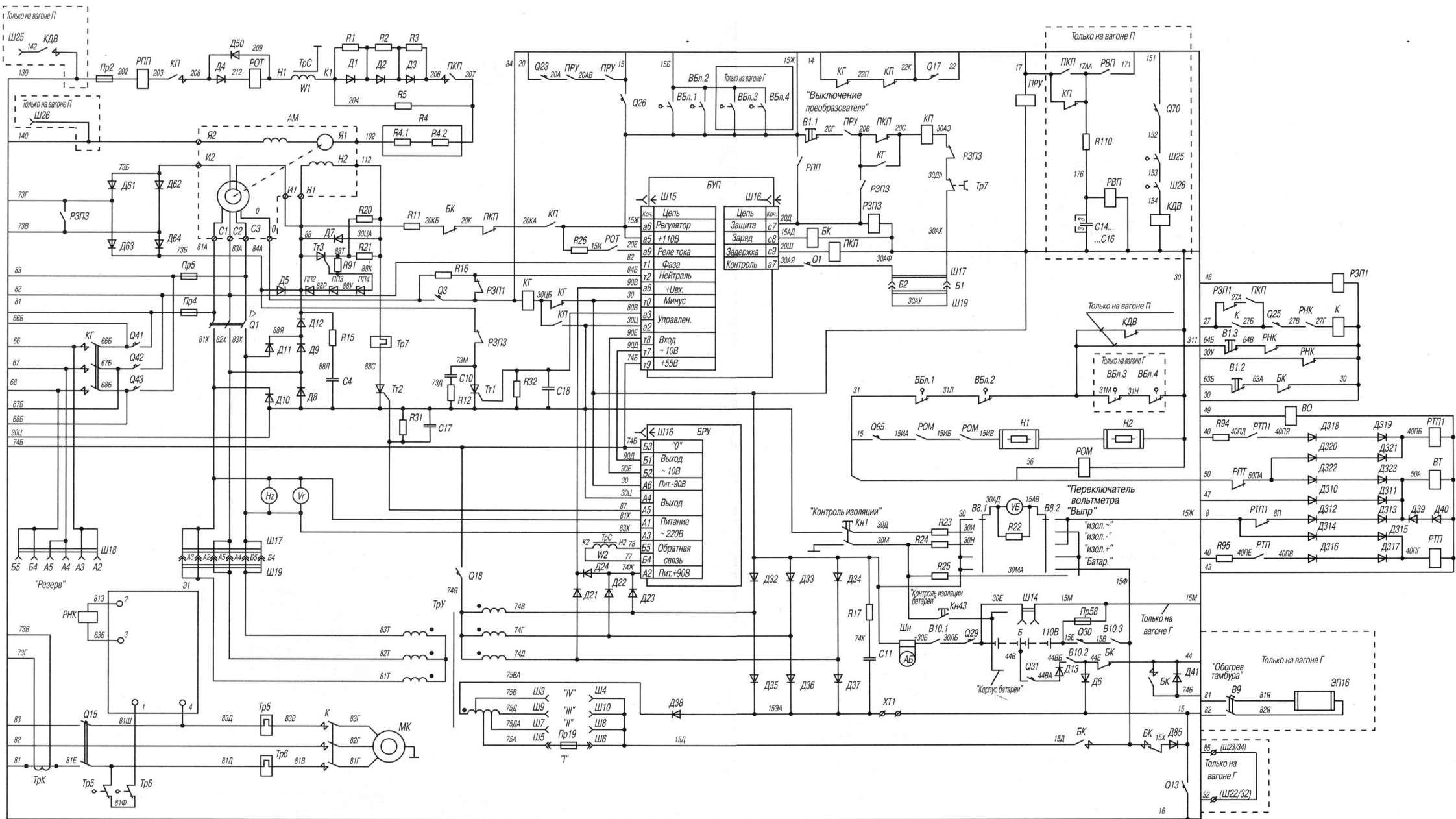
Моторный вагон

Прицепной вагон



1 - концевой кран; 2 - соединительный рукав; 3 - стоп-кран; 4 - стеклоочиститель; 5 - регулятор давления; 6 - свисток; 7 - разобщительный кран; 8 - тифон; 9 - клапан тифона; 10 - срывной клапан; 11 - клапан автостопа ЭПК-150И; 12 - фильтр; 13 - выпускной кран; 14 - регулятор давления АК-11Б; 15 - уравнильный резервуар; 16 - манометр; 17 - кран машиниста усл. № 395; 18 - цилиндр привода дверей; 19 - вентиль; 20 - пневматическое устройство УПН-5; 21 - регулятор выхода штока; 22 - тормозной цилиндр; 23 - сигнализатор отпуска тормозов; 24 - выпускной клапан; 25 - электровоздухораспределитель усл. № 305; 26 - воздухораспределитель усл. № 292; 27 - реле давления; 28 - запасный резервуар; 29 - запасный резервуар (ложный тормозной цилиндр); 30 - питательный резервуар; 31 - обратный клапан; 32 - трехходовой кран; 33 - редуктор; 34 - клапан песочницы; 35 - бункер песочницы; 36 - форсунки песочницы; 37 - главный резервуар; 38 - предохранительный клапан; 39 - маслоотделитель; 40 - компрессор; 41 - двигатель компрессора; 42 - фильтр; 43 - запасный резервуар токоприемника; 44 - соединительный рукав; 45 - клапан токоприемника; 46 - вспомогательный компрессор; 47 - электродвигатель вспомогательного компрессора; 48 - автоматический выключатель управления; 49 - автоматический выключатель торможения

Схема принципиальная прицепного вагона электропоезда ЭД4М (Лист 1)



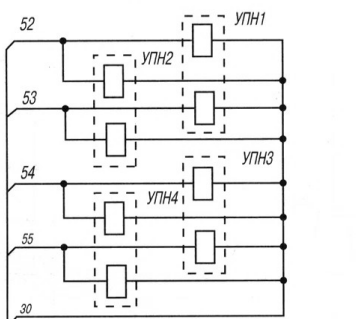
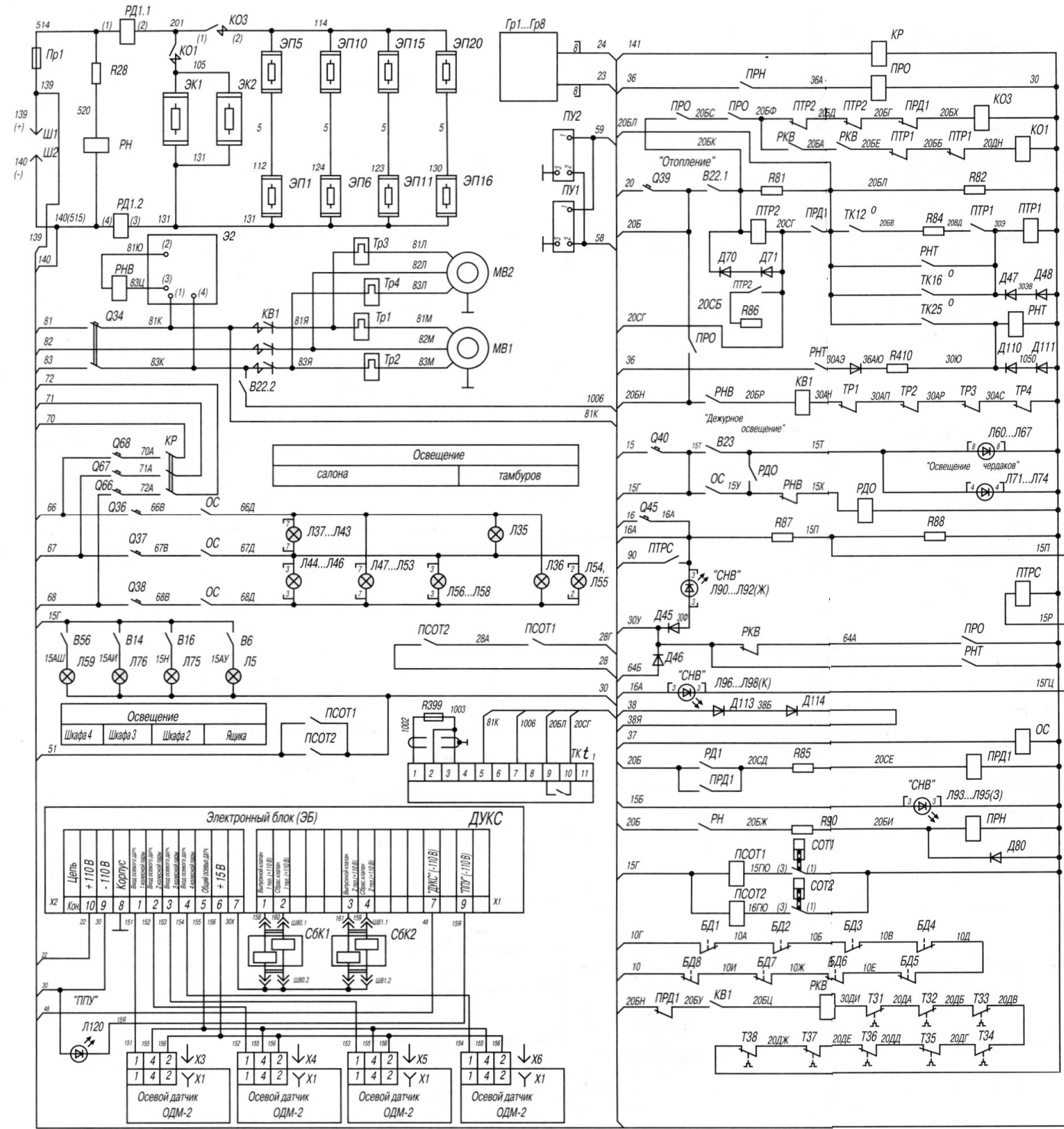
Только на
прицепном вагоне

Головной вагон (Лист 2)
Прицепной вагон

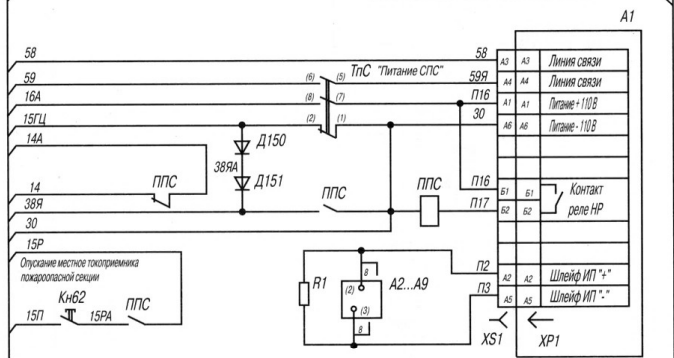
Только на
ГОЛОВНОМ ВАГОНЕ

Схема принципиальная прицепного вагона электротягача ЭД4М (Лист 2)

Лобовой → ШТ27



№	Наименование	№	Наименование	
1	17	Управление ПРУ	171	1
2	31	Блокировки безопас.	311	2
3	Р56	Управление резервир.	22К	3
4	Р57		Р57	4
5	Р22		Р22	5
6	Р23		Р23	6
7..10	81		7..10	
11..14	82	220 В, 50 Гц	11..14	
15..18	83		15..18	
20	84	Ноль генератора	20	
21	84		21	
24	46	Запрет пуска компр.	24	
25	50	Дотормаживание, замещ.	50	13
29	90	ПТС	90	29



Кон-такт	Прод-вуд	Цепь	Прод-вуд	Кон-такт
1	1	Автомат пуска 1 поз. КМ	1	1
2	2	Маневровый режим	2	2
3	3	Ослабл. потя 2 поз. КМ	3	3
4	4	Торм. электр. 1-я уставка	4	4
5	5	Ослабл. потя 3 поз. КМ	5	5
6	6	Ослабл. потя 4 поз. КМ	6	6
7	7	Возврат защиты	7	7
8	8	Комб. тормож. прицепа вагона	8	8
9	9	Синхронизация дотормаживания	9	9
10	10	Сигнал дверей	10	10
11	11	Реверсор "Вперед"	11	11
12	12	Реверсор "Назад"	12	12
13	13	Вспомогат. компрессор	13	13
14	14	Управл. резервирован.	14	14
15	15	КДВ / Плюс батареи	15	15
16	16	Плюс батареи	15	16
17	17	Резервирование 110В	16	17
18	18	Лесосница	18	18
19	19	Резервирование 110 В	16	19
20	20	Плюс цепи управл. секции	20	20
21	21	Токотриммик	21	21
22	22	Плюс цепи управления	22	22
23	23	Трансляция	23	23
24	24	Трансляция	24	24
25	25	Токотриммик поднят	25	25
26	26	Токотриммик опущен	26	26
27	27	Компрессор	27	27
28	28	Контроль педального торможения	28	28
29	30	Минус цепи управления	30	29
30	30	Минус цепи управления	30	30
31	30	Минус цепи управления	30	31
32	32	Управл. резервирован.	32	32
33	33	Главное изменение	33	33
34	34	уставка РУ	34	34

ШТ21	Лобовой	Торцевой	ШТ23	
1	35		35	1
2	36	Управл. отопл. и вентил.	36	2
3	37	Управл. освещением	37	3
4	38	Сигнализ. пожароопасн.	38	4
5	39	Управл. резервирован.	39	5
6	40	Тормож. электрическое	40	6
7	40	Тормож. электрическое	40	7
8	41	Торм. электр. норм. уставки	41	8
9	42	Управл. замещающ. торм.	42	9
10	43	Торм. электротормоз	43	10
11	43	Торм. электротормоз	43	11
12	45	Торм. электротормоз	45	12
13	47	Торм. электротормоз	47	13
14	48	Сигнальная лампа ДКС	48	14
15	49	Торм. электротормоз	49	15
16	51	Синхрон. отпуски тормоза	51	16
17	52	Правые двери открыты	52	17
18	53	Правые двери закрыты	53	18
19	54	Левые двери открыты	54	19
20	55	Левые двери закрыты	55	20
21	56	Обогрев маслоподделит.	56	21
22	57	Звонок	57	22
23	58	Связь	58	23
24	59	Связь	59	24
25	60	Сигнал. лампа ЛК и Т	60	25
26	61	Сигнал. лампа БВ	61	26
27	62	Сигнал. лампа РБ	62	27
28	63	Сигнал. лампа преобраз.	63	28
29	64	Сигнал. лампа вст. цепи	64	29
30	65	Сигнал. лампа токопр.	65	30
31	66		66	31
32	67	Резервируемые 220В, 50Гц	67	32
33	68		68	33
34	Р8		Р8	34

Схема принципиальная резервирования преобразователя и включения дополнительного прицепного вагона электропоезда ЭД4М

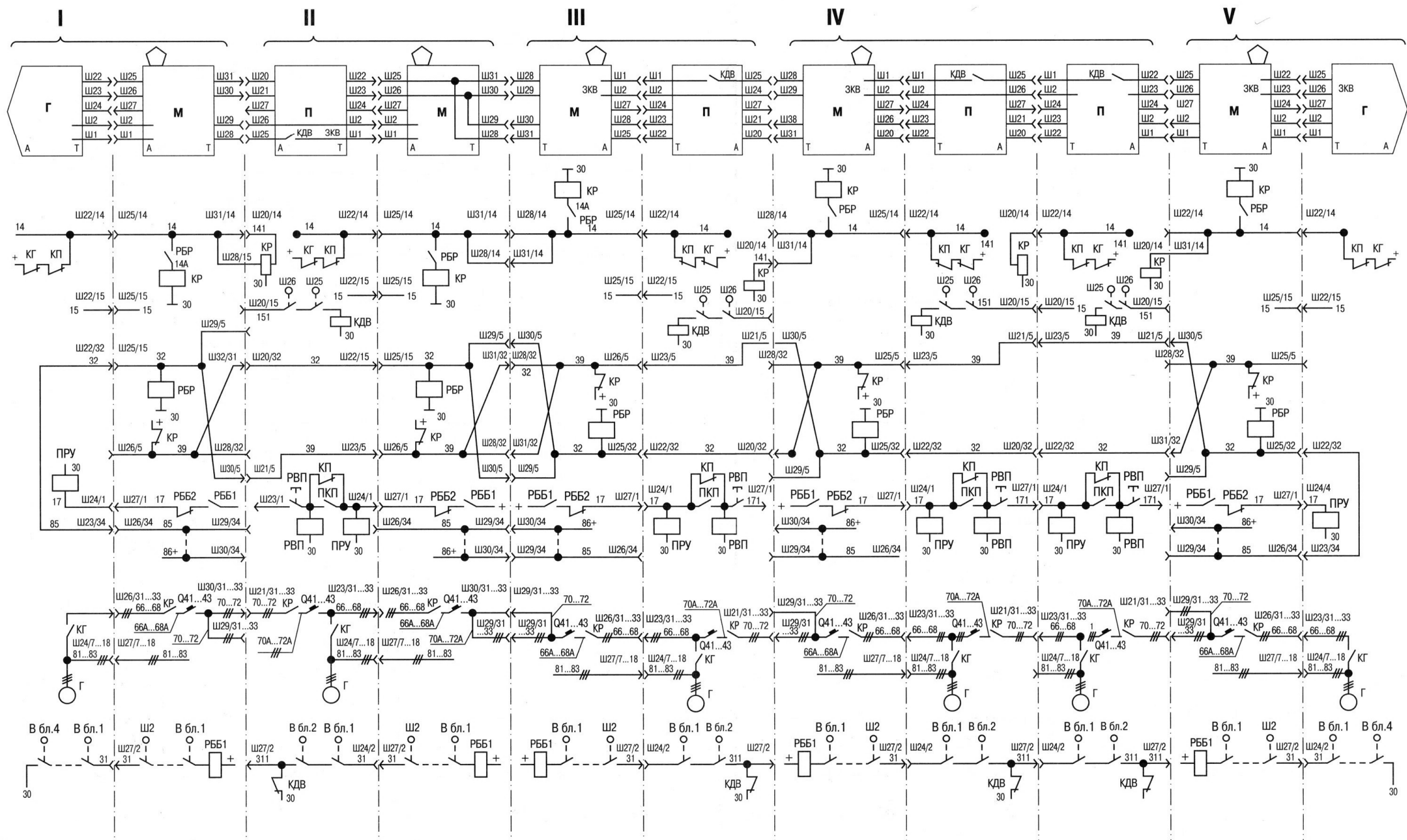
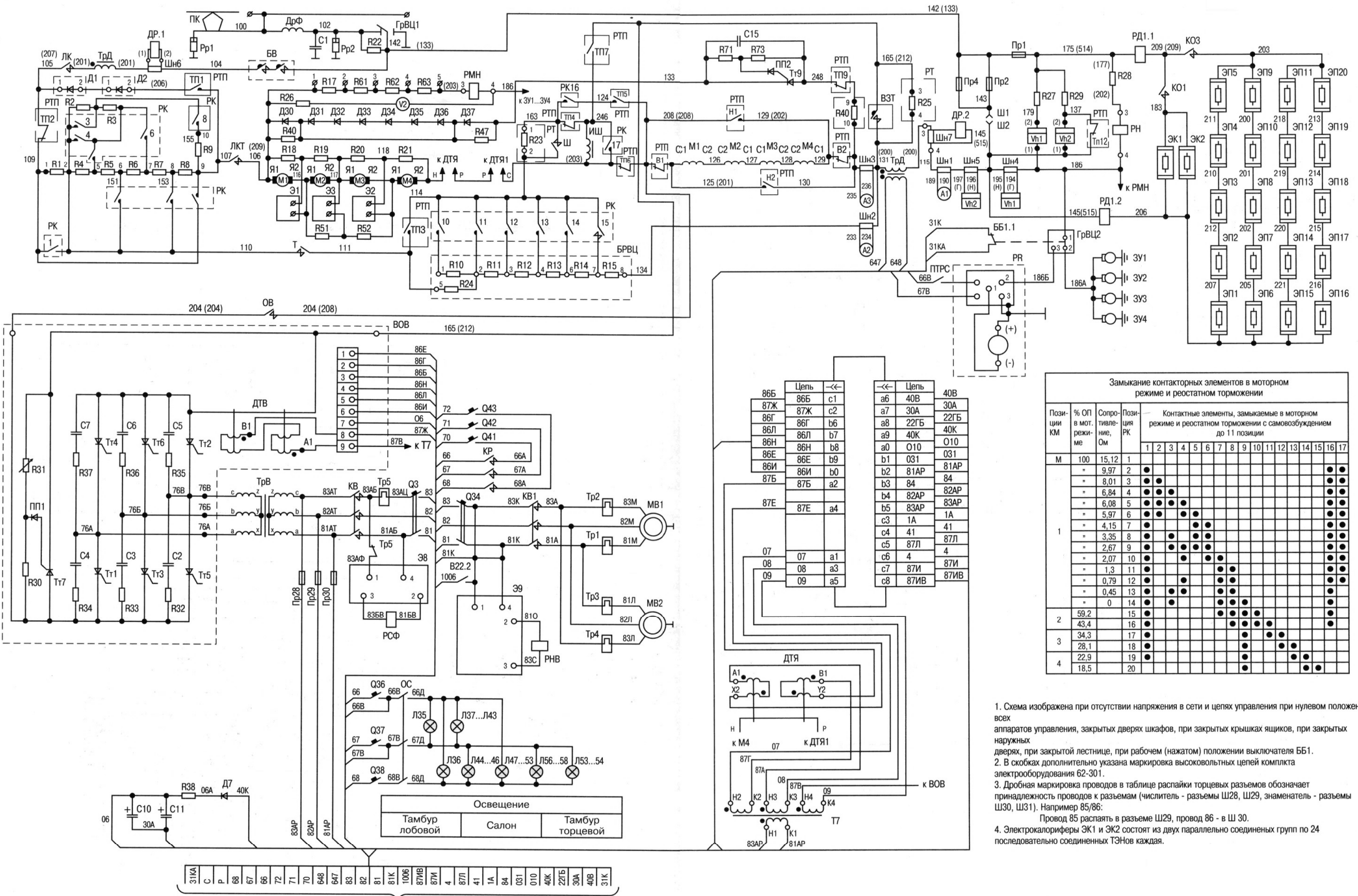


Схема принципиальная силовой цепи моторного вагона электропоезда ЭД4М



Замыкание контакторных элементов в моторном режиме и реостатном торможении

Позиция КМ	% ОП в мотор. режиме	Сопротивление, Ом	Позиция РК	Контактные элементы, замыкаемые в моторном режиме и реостатном торможении с самовозбуждением до 11 позиции																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
М	100	15,12	1																	
	"	9,97	2	●																
	"	8,01	3	●	●															
	"	6,84	4	●	●	●														
	"	6,08	5	●	●	●	●													
	"	5,97	6	●	●	●	●	●												
	"	4,15	7	●	●	●	●	●	●											
	"	3,35	8	●	●	●	●	●	●	●										
	"	2,67	9	●	●	●	●	●	●	●	●									
	"	2,07	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
1	"	1,3	11	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	"	0,79	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	"	0,45	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	"	0	14	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
2	59,2	15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	43,4	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
3	34,3	17	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	28,1	18	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
4	22,9	19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	18,5	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

1. Схема изображена при отсутствии напряжения в сети и цепях управления при нулевом положении всех аппаратов управления, закрытых дверях шкафов, при закрытых крышках ящиков, при закрытых наружных дверях, при закрытой лестнице, при рабочем (нажатом) положении выключателя ББ1.
2. В скобках дополнительно указана маркировка высоковольтных цепей комплекта электрооборудования 62-301.
3. Дробная маркировка проводов в таблице распиновки торцевых разъемов обозначает принадлежность проводов к разъемам (числитель - разъемы Ш28, Ш29, знаменатель - разъемы Ш30, Ш31). Например 85/86:
Провод 85 распаять в разъеме Ш29, провод 86 - в Ш30.
4. Электрокалориферы ЭК1 и ЭК2 состоят из двух параллельно соединенных групп по 24 последовательно соединенных ТЭНов каждая.