

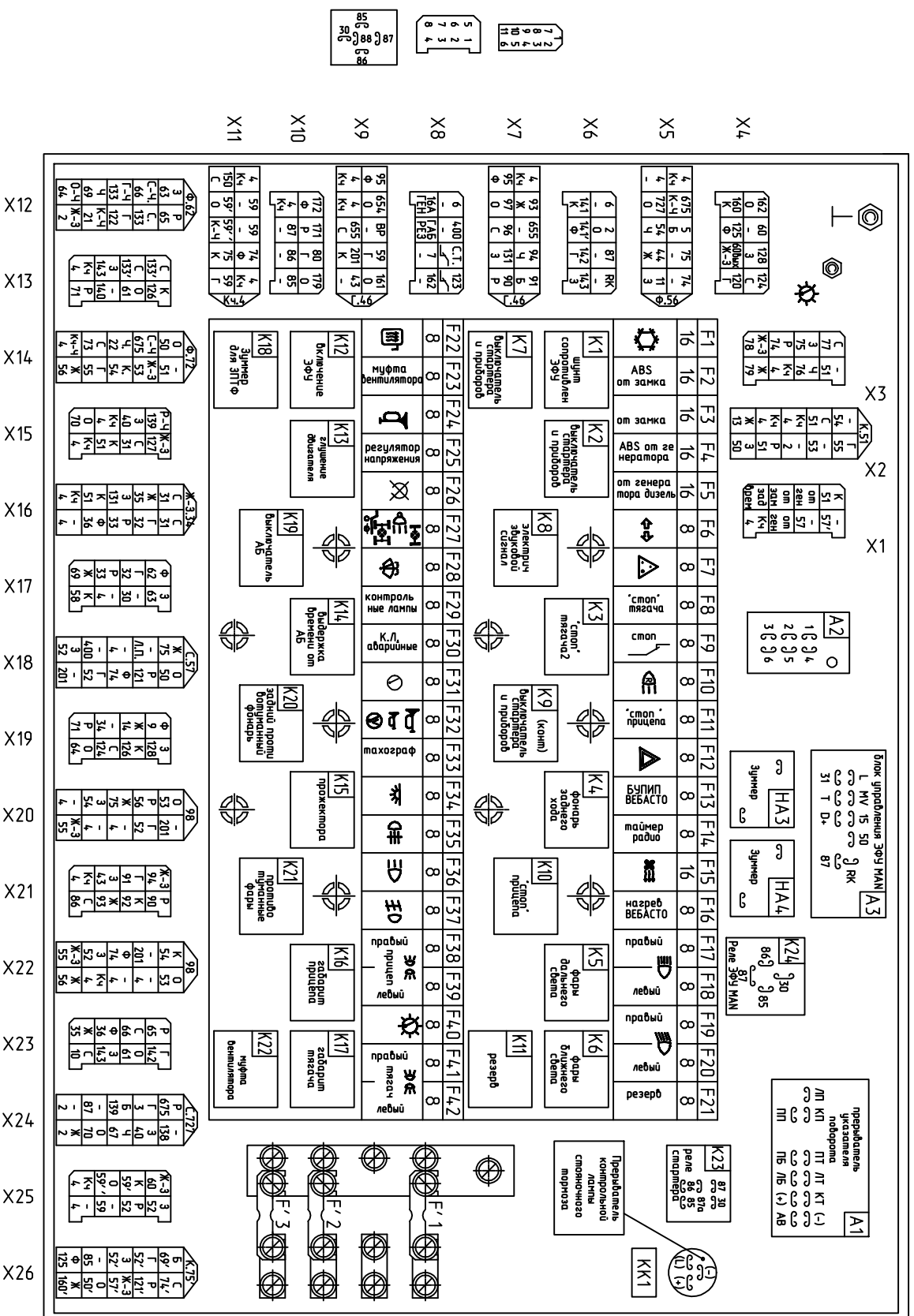
Электрооборудование автомобилей
МАЗ-544018, 643018, 650118 (Евро-3),
МАЗ-534019, 544019, 630119, 650119 (Евро-4)
с двигателями Mercedes OM501LAIII/18, OM501LAIV/4

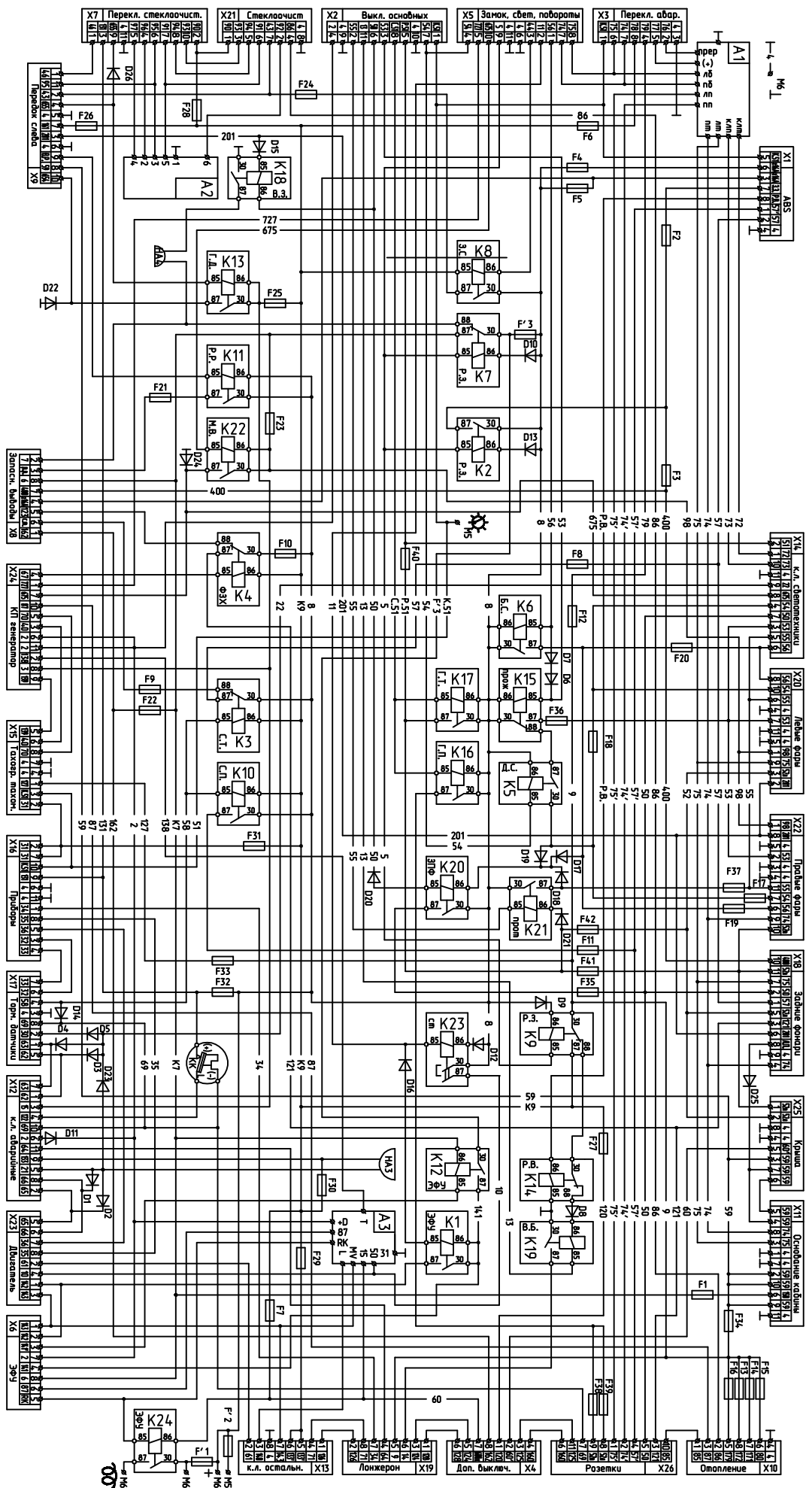
Схемы электрические

Содержание

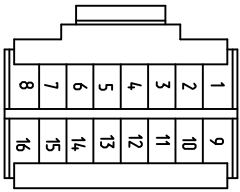
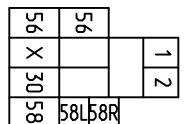
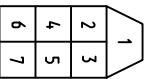
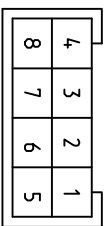
1. Расположение элементов блока коммутации БКА-3	2
2. Схема электрическая принципиальная БКА-3	3
3. Расположение контактов в разъемах	4
4. Система электропитания	5
5. Система сигнализации поворотов и аварийной	6
6. Система управления габаритными огнями	7
7. Система управления ближнего, дальнего и дополнительного света фар	8
8. Указатели и лампы аварийные	9
9. Установка и пломбировка тахографа	10
10. Подключение датчиков по двигателю и коробке передач	11
11. Система сигнализации сигнала торможения, ручного тормоза и заднего хода	12
12. Звуковые сигналы	13
13. Блокировка межколесных и межосевого дифференциалов	14
14. Система управления стеклоочистителем и стеклоомывателем	15
15. Система передних противотуманных фар	16
16. Система задних противотуманных фонарей	17
17. Фара освещения сцепки, блокировка поворотной оси полуприцепа и бытовые приборы	18
18. Радиооборудование	19
19. Плафоны освещения	20
20. Нагреватели зеркал и осушитель воздуха	21
21. Сигнал автопоезда	22
22. Подсветка органов управления и указателей	23
23. Перечень элементов электрооборудования	24
24. Установка электрооборудования подогревателя Webasto DBW	31
25. Электронная система управления двигателя Mercedes OM501LA IV/4	33
26. Электрооборудование АБС тормозов	36
27. Электрооборудование пневмоподвески	37
28. Приложение А – Возможные неисправности системы электрооборудования и способы их устранения	38
29. Приложение Б – Возможные неисправности электронных систем и способы их устранения	53

БКА ЗА (расположение элементов)

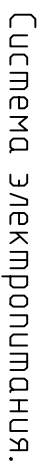




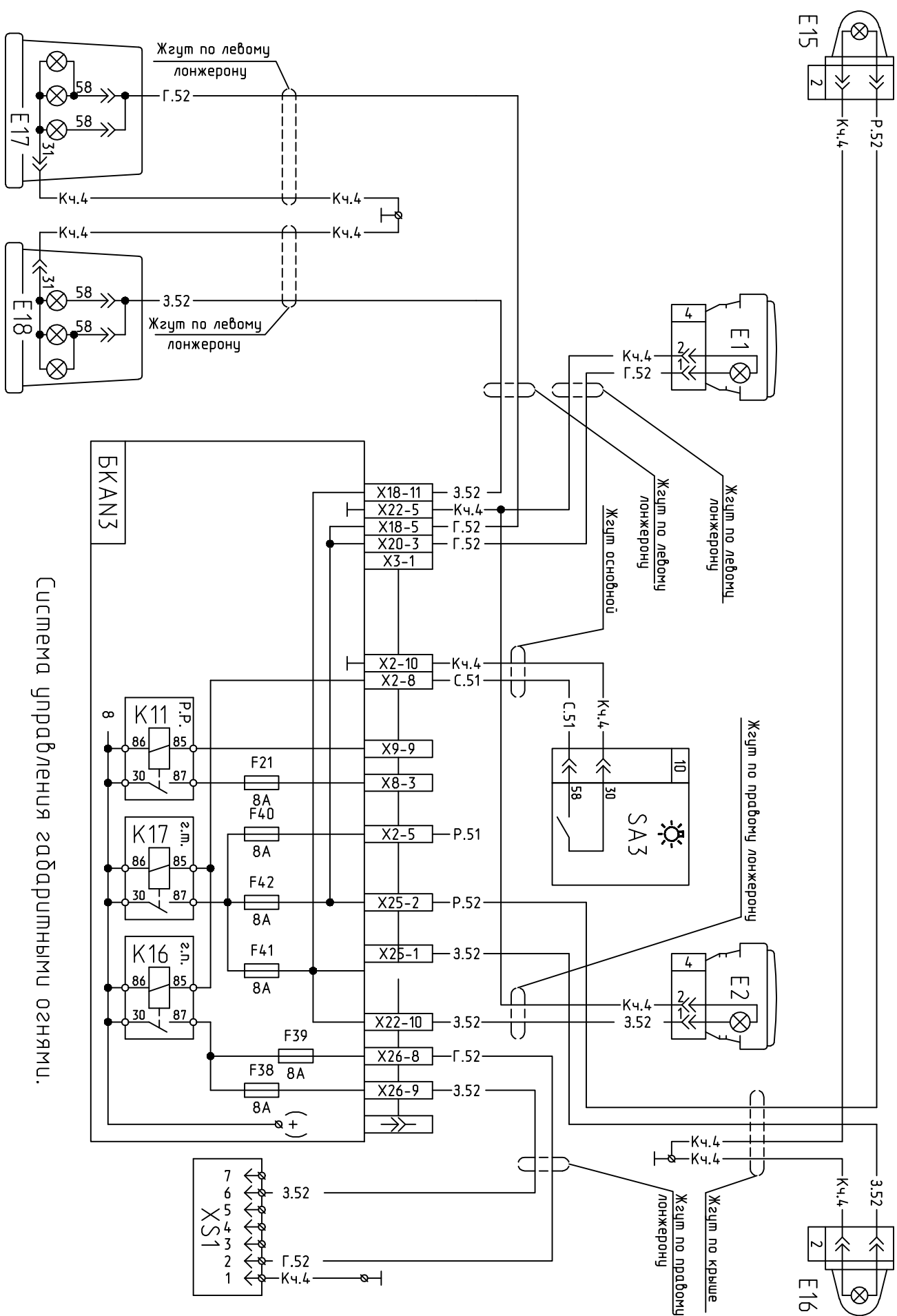
10



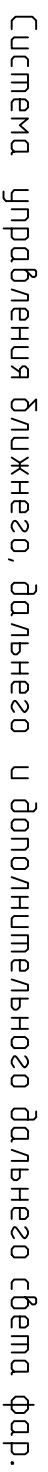
К-красный, Кч-коричневый, О-оранжевый, Р-розовый, С-серый, Ф-фиолетовый, Ч-черный.





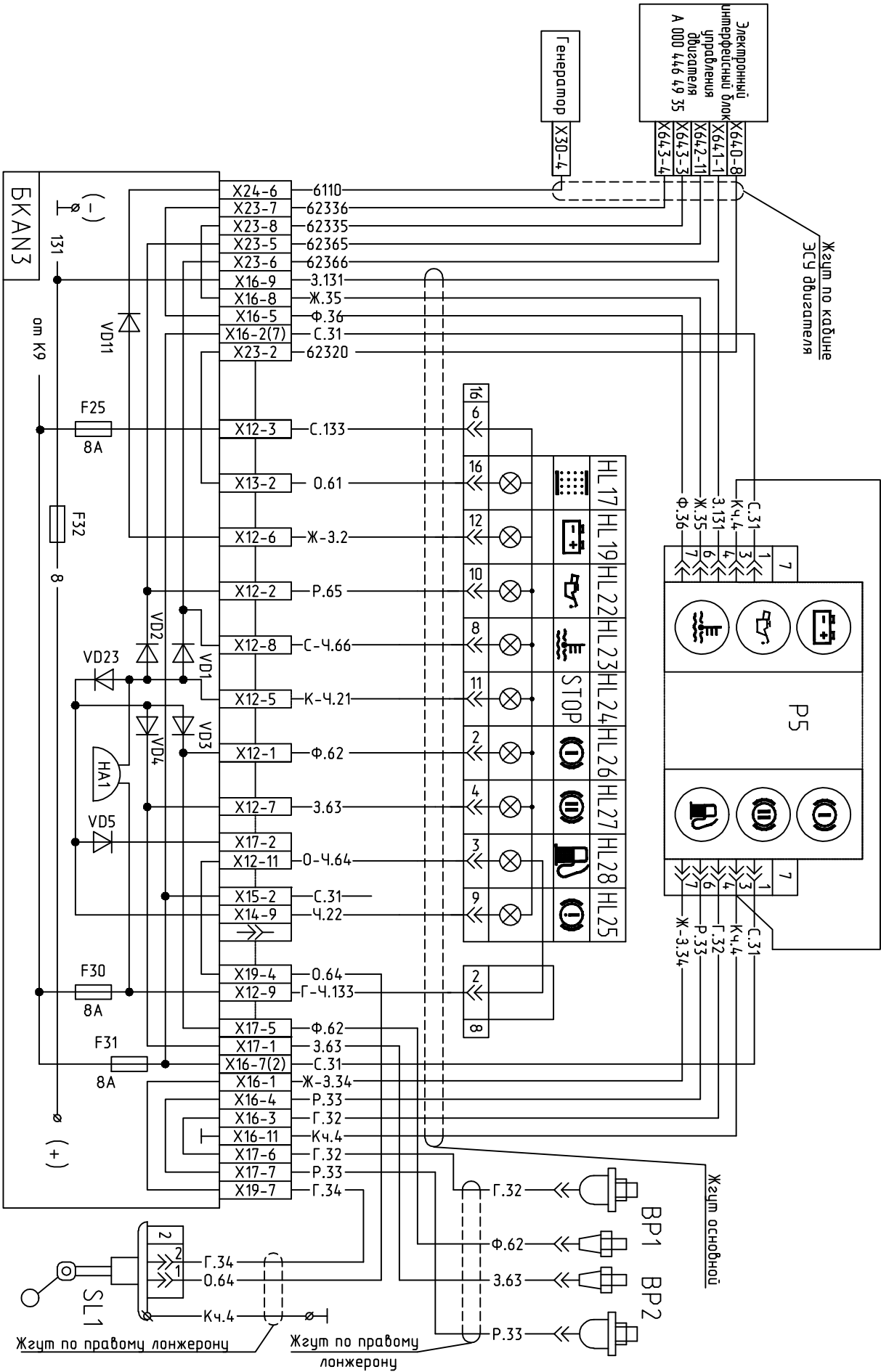


Система управления задвижками огня.

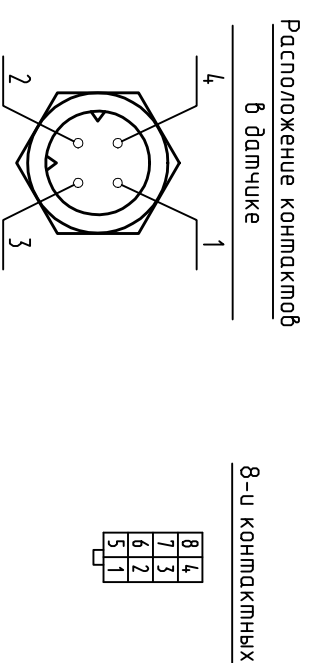
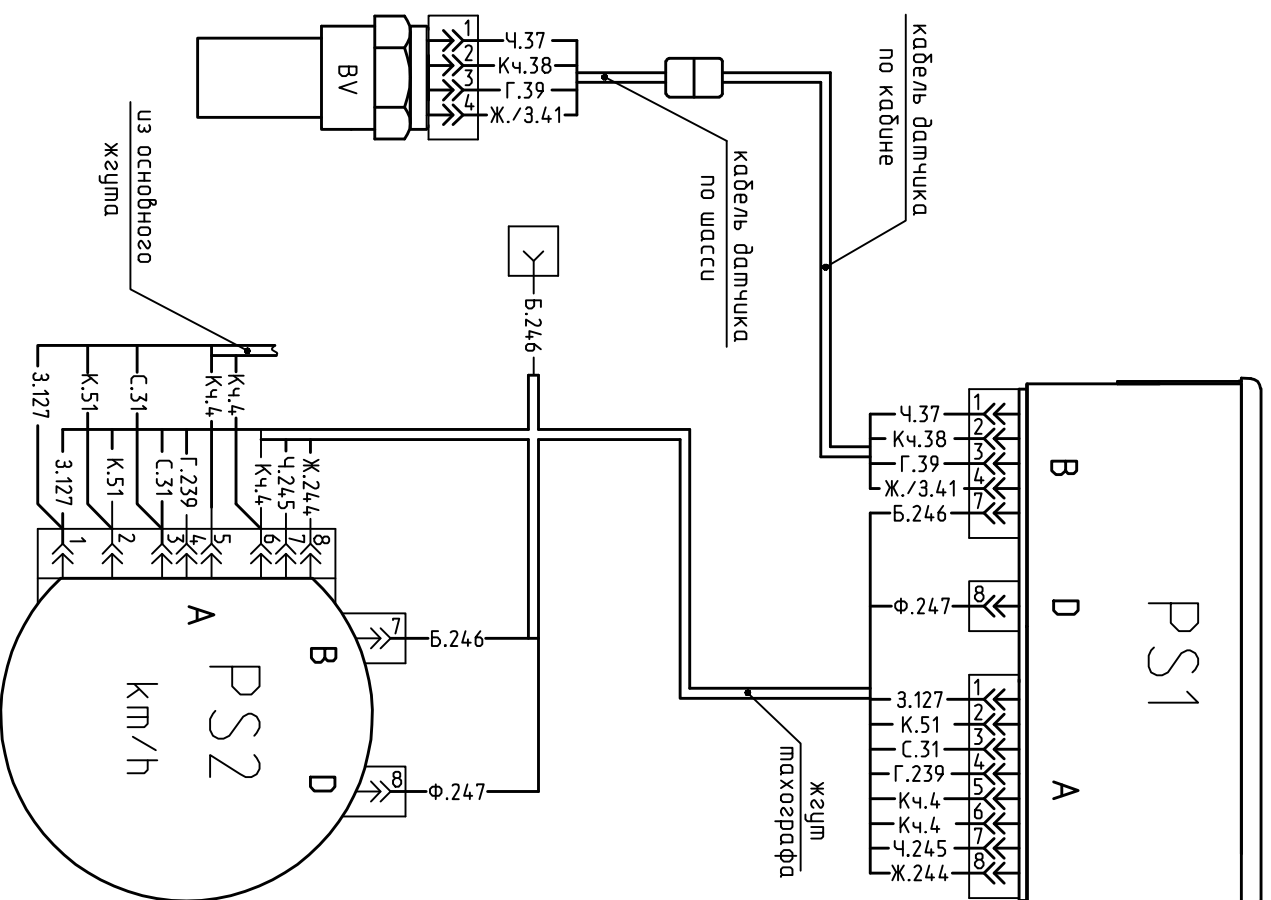


Инв N Подл	Подпись и дата	Взам Инв N	Инв N дубл	Подпись и дата

Указатели и лампы аварийные.



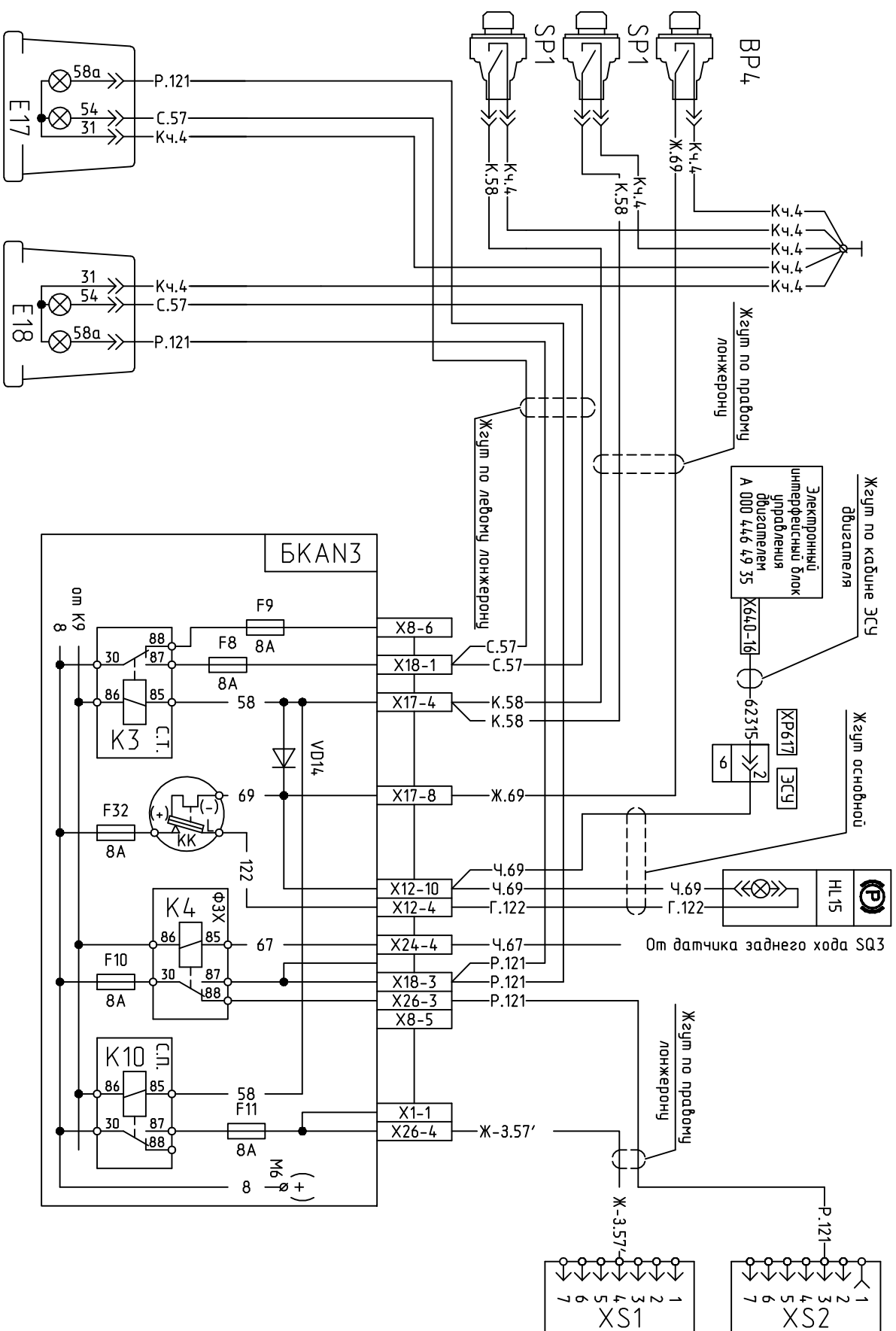
Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
PS1	Тахограф DTСO 1381	1	"Siemens VDO"
PS1	Тахограф МТСO 1324		"Siemens VDO"
PS1*	Тахограф L2000		"Actia"
PS2	Спидометр E-Tacho 1323.03	1	"Siemens VDO"
PS2*	Спидометр APSP01/24.2.0.3B		"Actia"
BV	Датчик тахографа KITAS 2171	1	"Siemens VDO"
BV*	Датчик тахографа AC9643		"Actia"

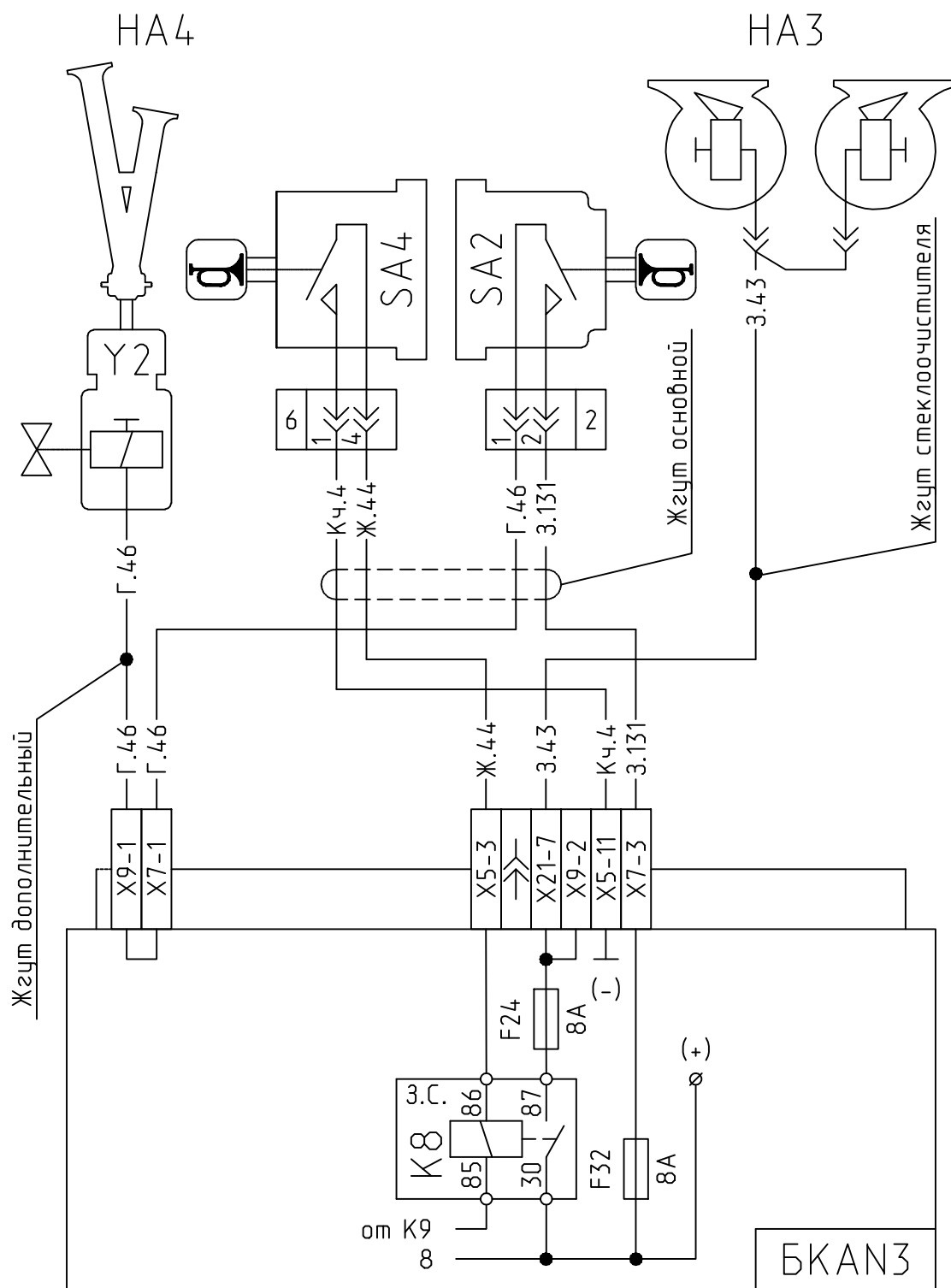


1. Цвета проводов: Б-белый, Г-голубой, З-зеленый, К-красный, Кч-коричневый, О-оранжевый, С-серый, Ч-черный, Ф-фиолетовый.
2. Вид на разъемы дан со стороны установки проводов.
- 3.* Допускается замена на комплект фирмы "Actia".

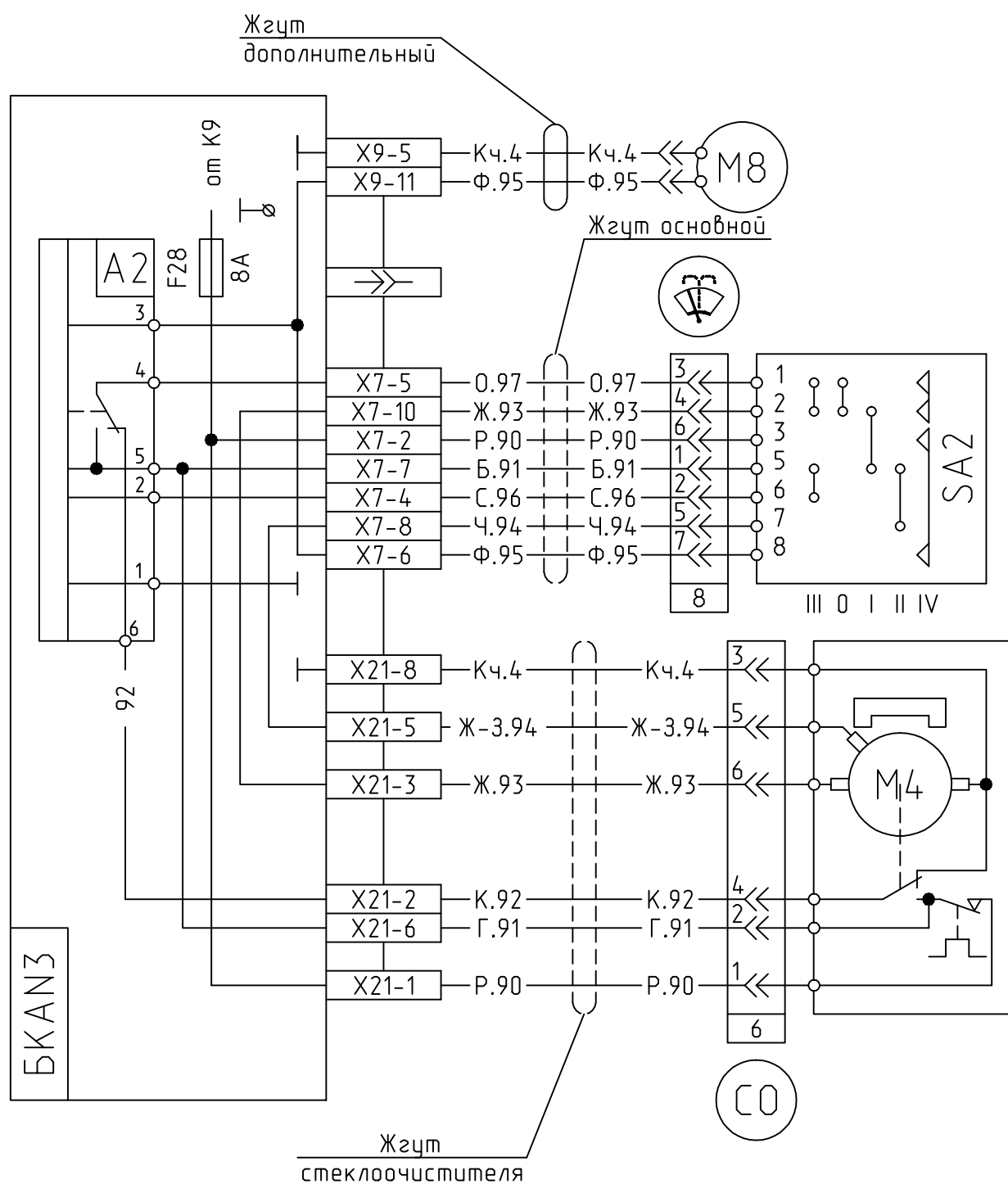
Подключение тахографа

Система сигнализации сигнала торможения, ручного тормоза и заднего хода.



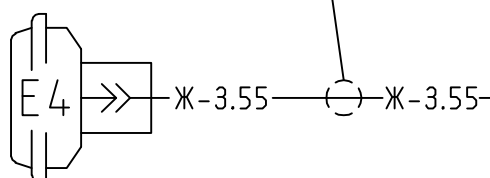
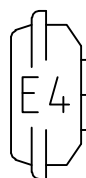


Звуковые сигналы.



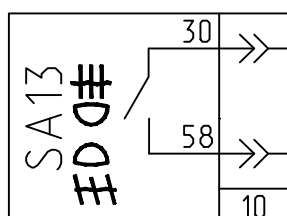
Система управления
стеклоочистителем и стеклоомывателем.

Жгут по правому лонжерону



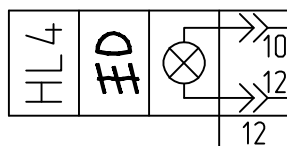
БКА N3

Жгут основной



С.51 — () — к SA3

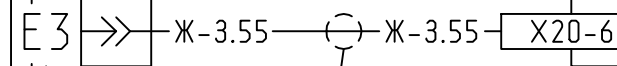
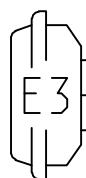
Г.55 — () Г.55 — X2-2



Жгут основной

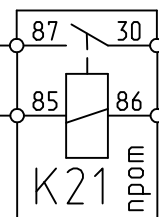
Г.55 — () Г.55 — X14-5

Кч.4 — () Кч.4 — X13-8



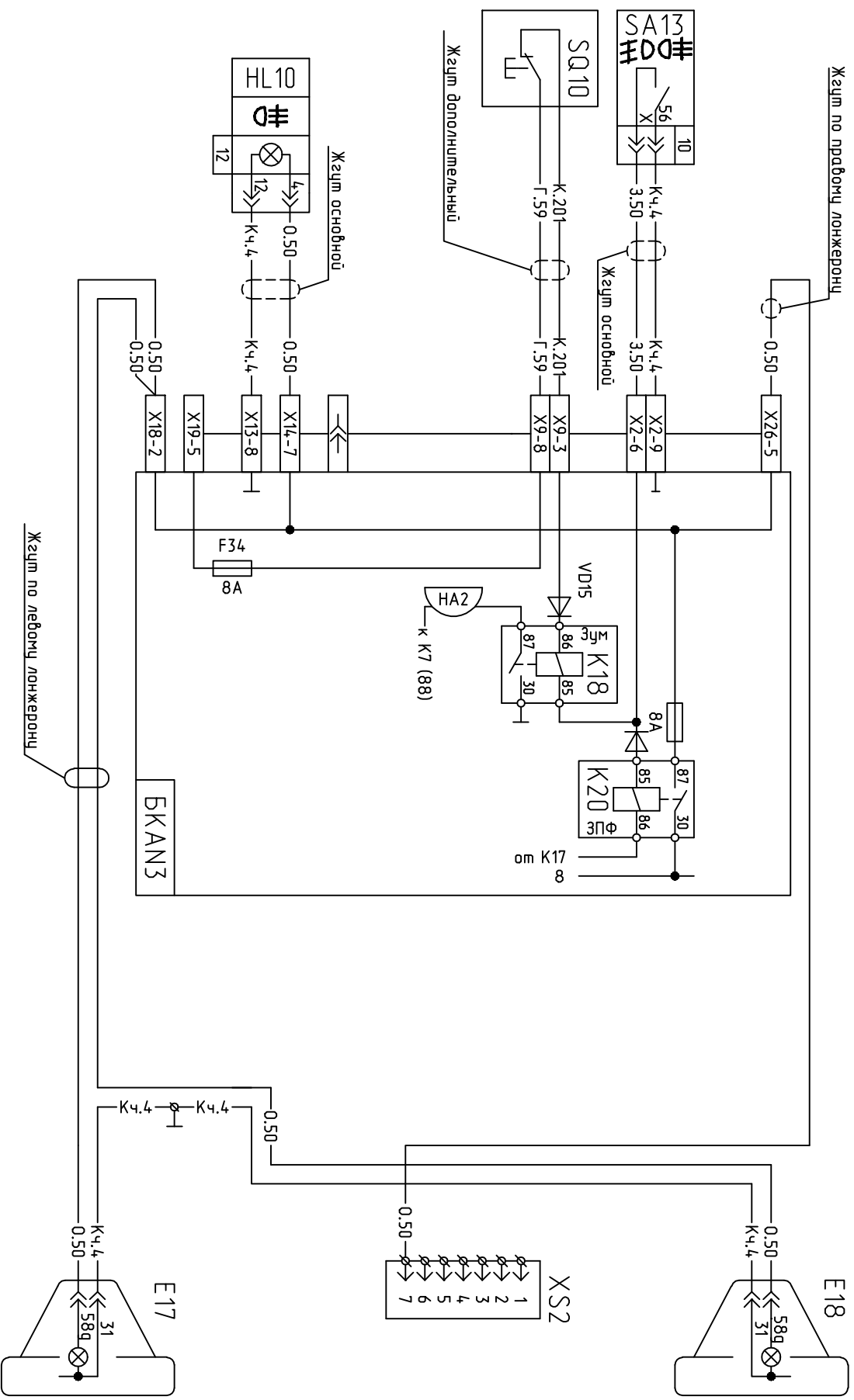
Жгут по левому лонжерону

F37
8A

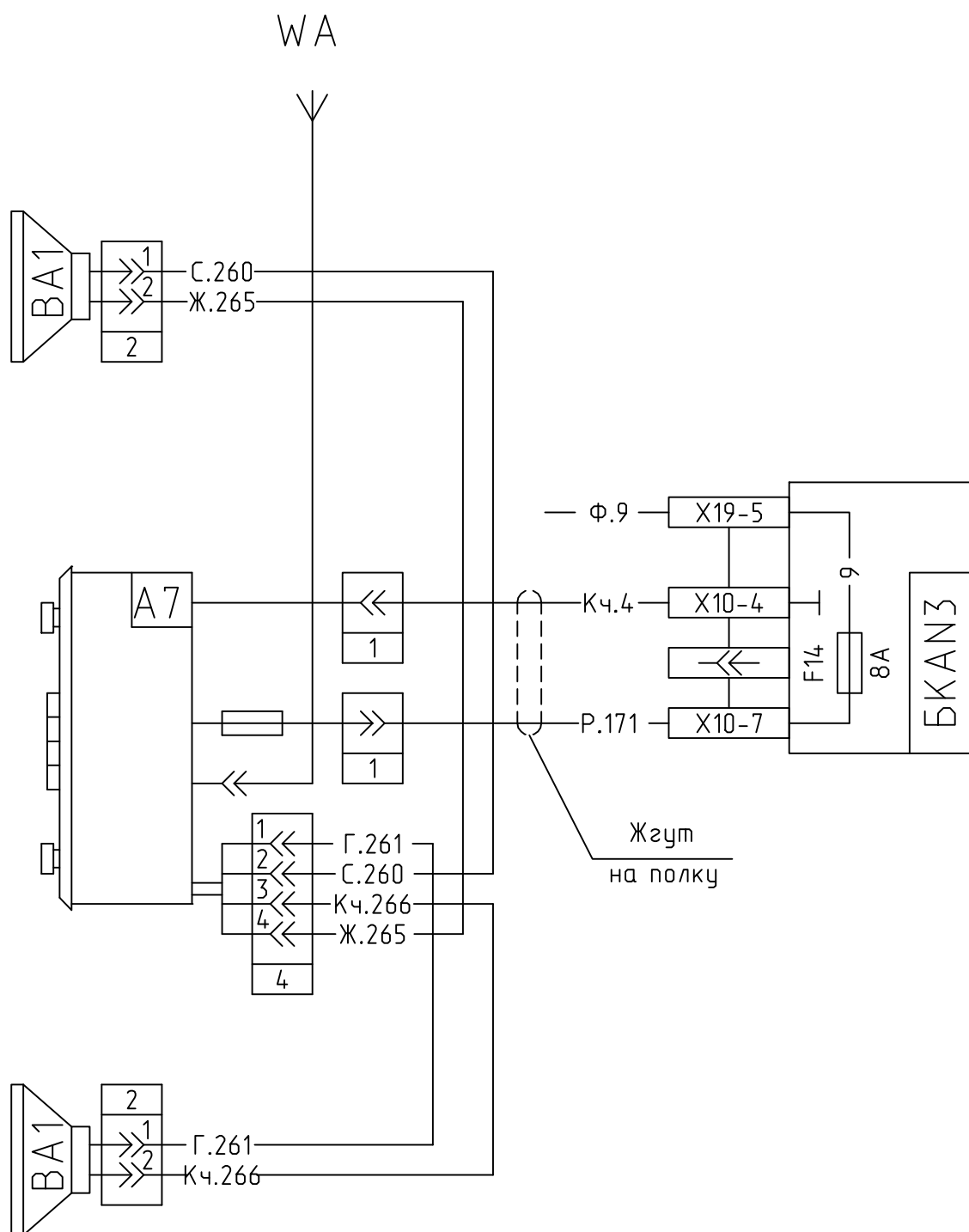


от K17

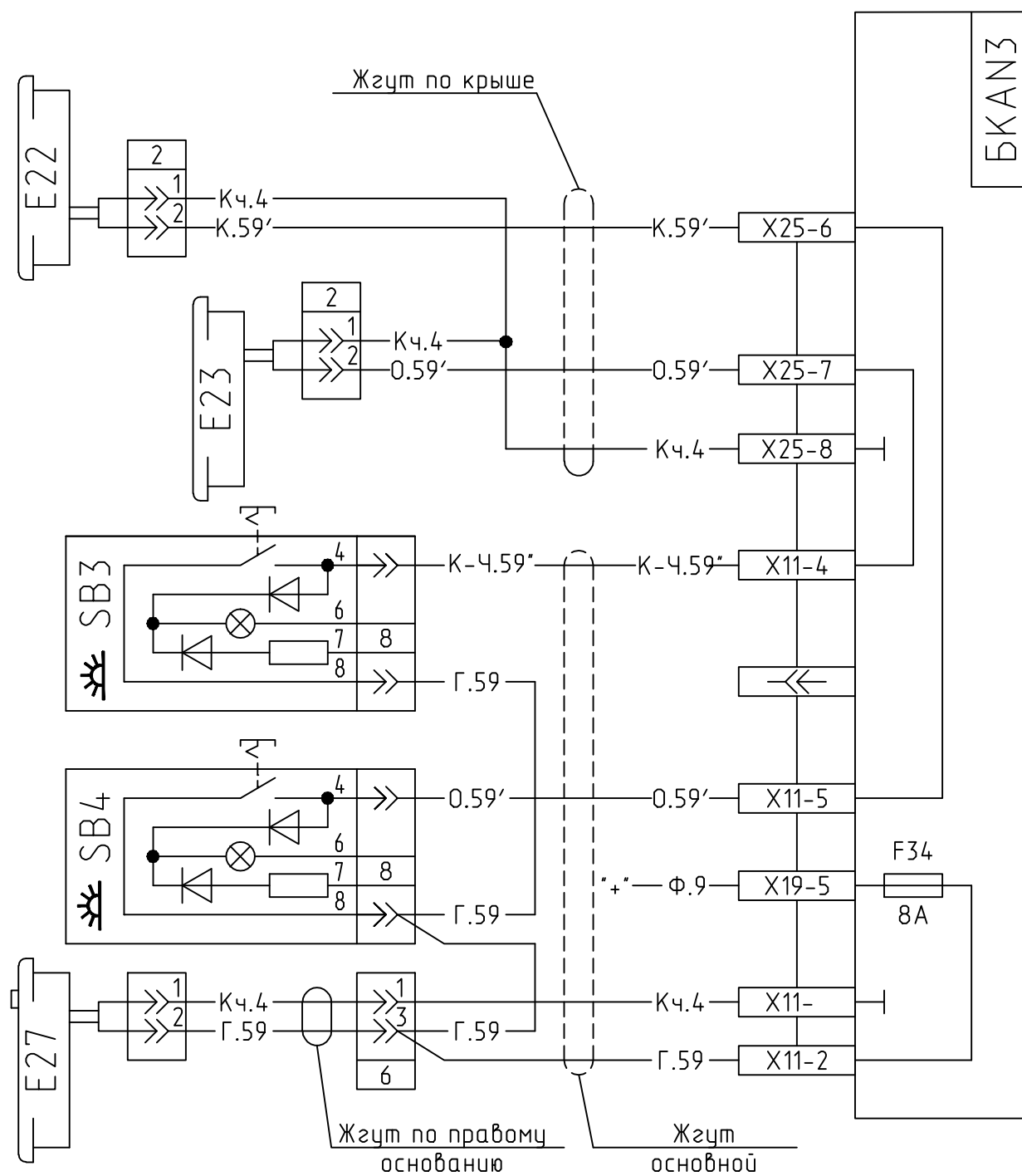
Система передних
противотуманных фар.



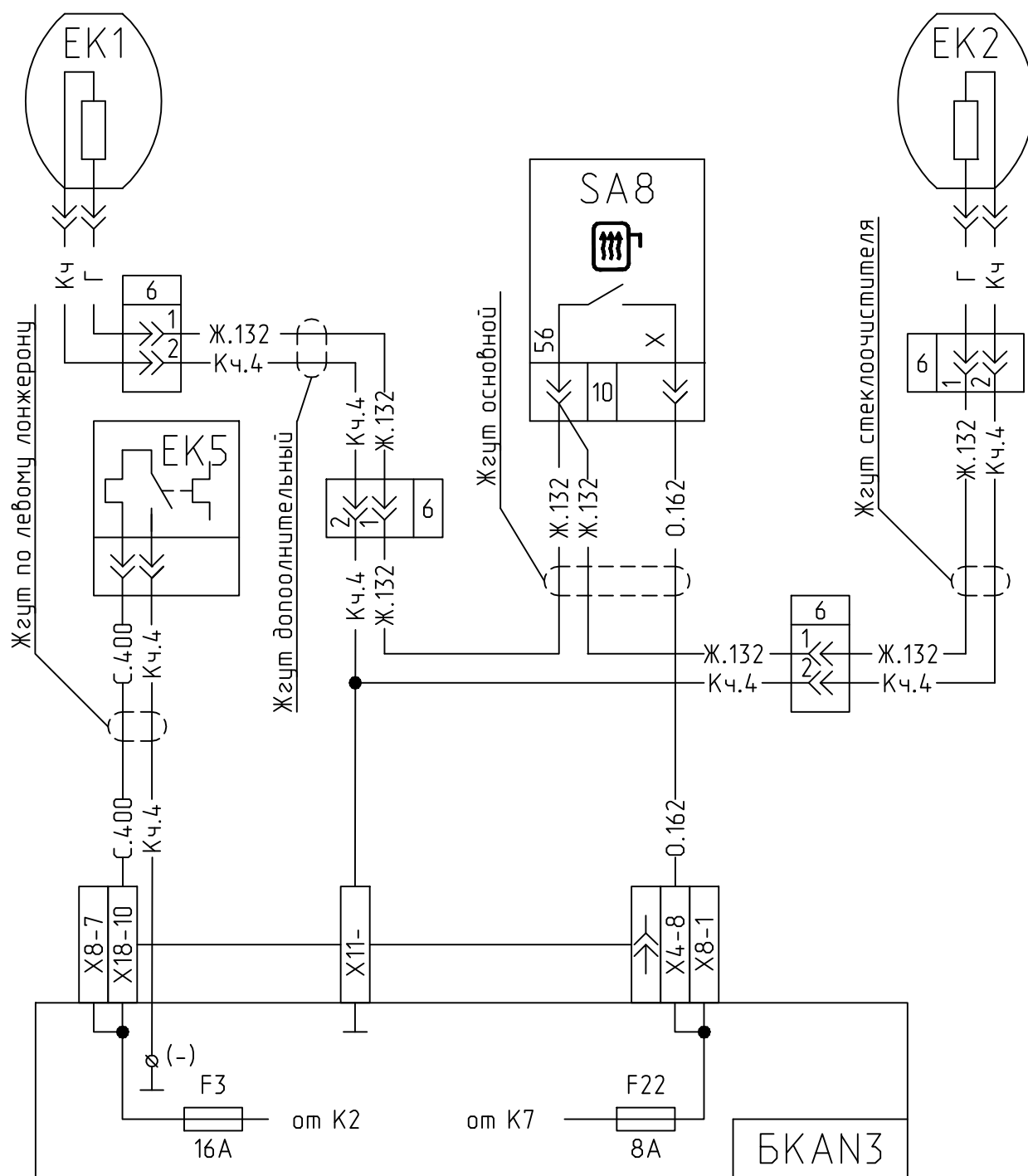
Система задних противотуманных фонарей.



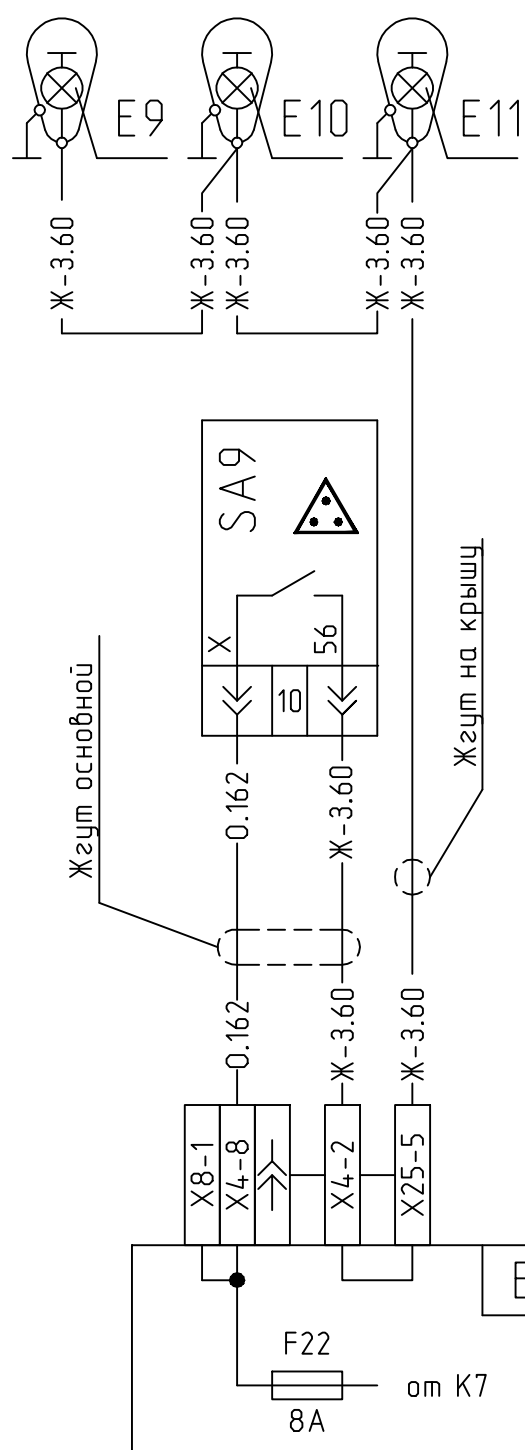
Радиооборудование.



Плафоны освещения.

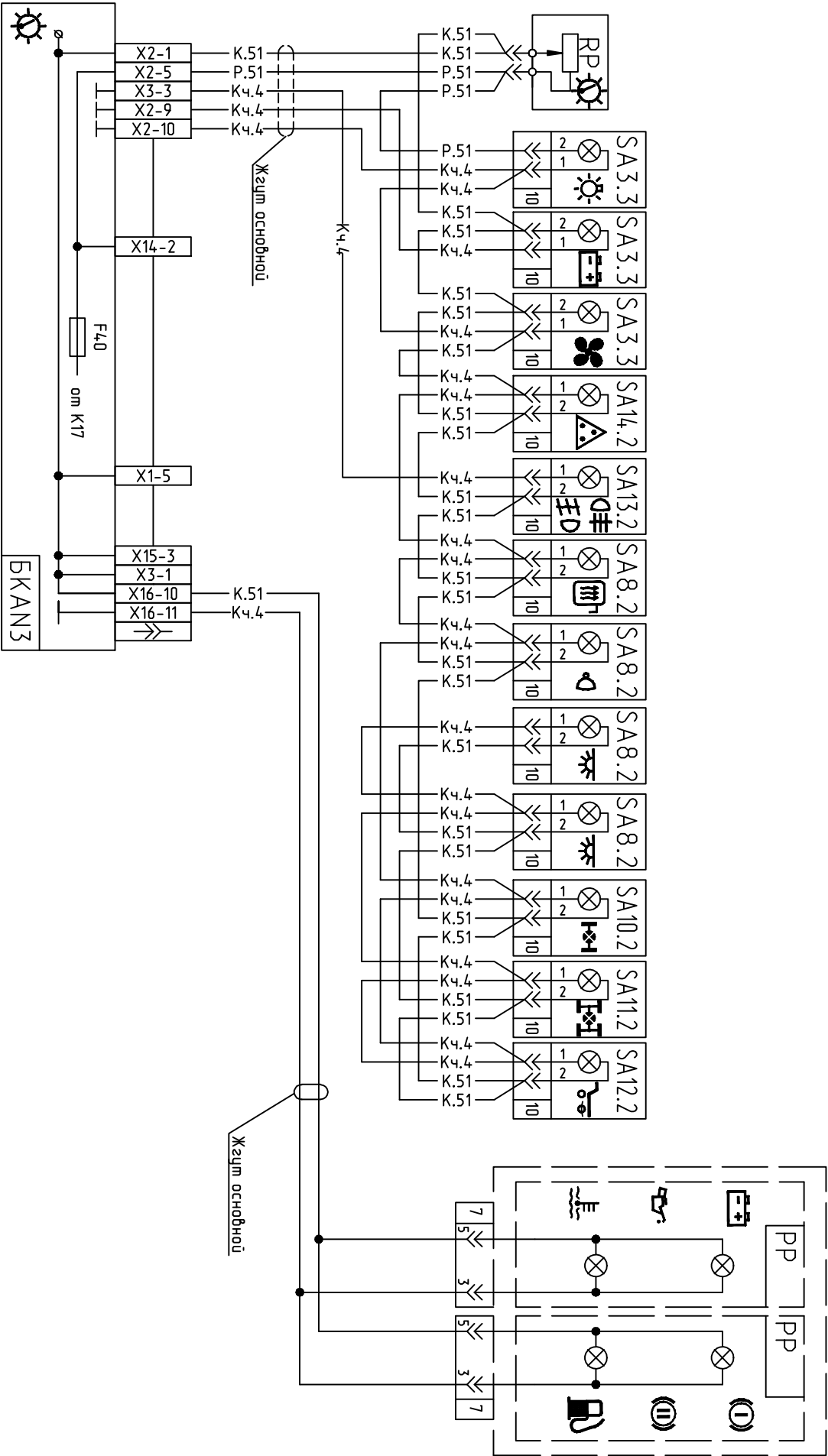


Нагреватели зеркал и осушитель воздуха.



Сигнал автопоезда.

Инв N Подл	Подпись и дата	Взам Инв N	Инв N дцбл	Подпись и дата



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Перечень элементов электрооборудования			
А	Блок коммутационной аппаратуры БКА 3А	1	
	ТУ РБ 1003346861.021-2002		
А1	Прерыватель ПЭУП-7 ТУ РБ 600417525.020-2002	1	
А2	Прерыватель стеклоочистителя "ПС-1"	1	
	ТУ РБ 600136753.007-2001		
А7	Магнитола стереофоническая автомобильная	1	ООО "УРАЛ ПЛЮС"
	"Ural RM-251 SA" ТУ 6582-038-53906226-2004		г.Регутов
В	Холодильник	1	
ВА1,ВА2	Широкополосная акустическая система	1	ООО "УРАЛ ПЛЮС"
	"Урал АС-У 1301" ТУ 6586-001-53906226-04		г.Регутов
ВК	Датчик указателя температуры воды ТМ100В	1	
	ТУ 37.003.800-77		
ВР1,ВР2	Датчик комбинированный давления ДКД-1	2	
	ТУ РБ 600417525.040-2004		
ВР4	Датчик аварийного давления воздуха ММ124Д	1	
ВР5	Датчик ДСФ-45 ТУ РБ 07513211.003-94	1	
Е1,Е2	Фара головная 341.3711	2	
Е3,Е4	Фара противотуманная ФГ152А	2	
Е7,Е8	Передний указатель поворота 26.3726	2	
Е9...Е11	Знак опознавательный 112.99.30	3	
	ТУ РБ 600124825.024-2002		
			Лист
			24

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
E13,E14	Указатель поворота боковой дополнительный	2	
	5702.3726 ТУ РБ 05882559.018-97		
E15,E16	Фонарь боковой габаритный 4462.3731-03	2	
	ТУ РБ 05882559.013-97		
E17	Фонарь задний 7472.3716-08 ТУ РБ 05882559.009-95	1	
E18	Фонарь задний 7462.3716-08 ТУ РБ 05882559.009-95	1	
E22,E23	Плафон освещения кабины ЛАС 24-9КЛ01	2	
E25	Фара освещения сцепки 8724.3.09	1	
E26,E27	Плафон освещения спального места ЛАС 24-9КЛ02	1	
EK1,EK2	Нагреватель зеркал	2	
EK5	Осушитель воздуха	1	
	Силовые предохранители:		Входят в БКА-3
F' 1	60А (с винтовым креплением М6)	1	
F' 2	30А (с винтовым креплением М5)	1	
F' 3	30А (с винтовым креплением М5)	1	
	Цилиндрические предохранители на 8А и 16А:		
F1	16А холодильника	1	
F2	16А (+) от замка для ABS тормозов	1	
F3	16А осушителя воздуха, нагревателей	1	
F4	16А (+) от генератора для ABS тормозов	1	
F5	16А от генератора для электроники двигателя	1	
F6	8А указателей поворота	1	
F7	8А фонарей автопоезда	1	
F8	8А сигналов торможения тягача	1	
F9	8А (+) с реле сигналов торможения	1	
F10	8А фонаря заднего хода	1	
F11	8А сигналов торможения прицепа	1	
F12	8А аварийной сигнализации	1	
			Лист 25

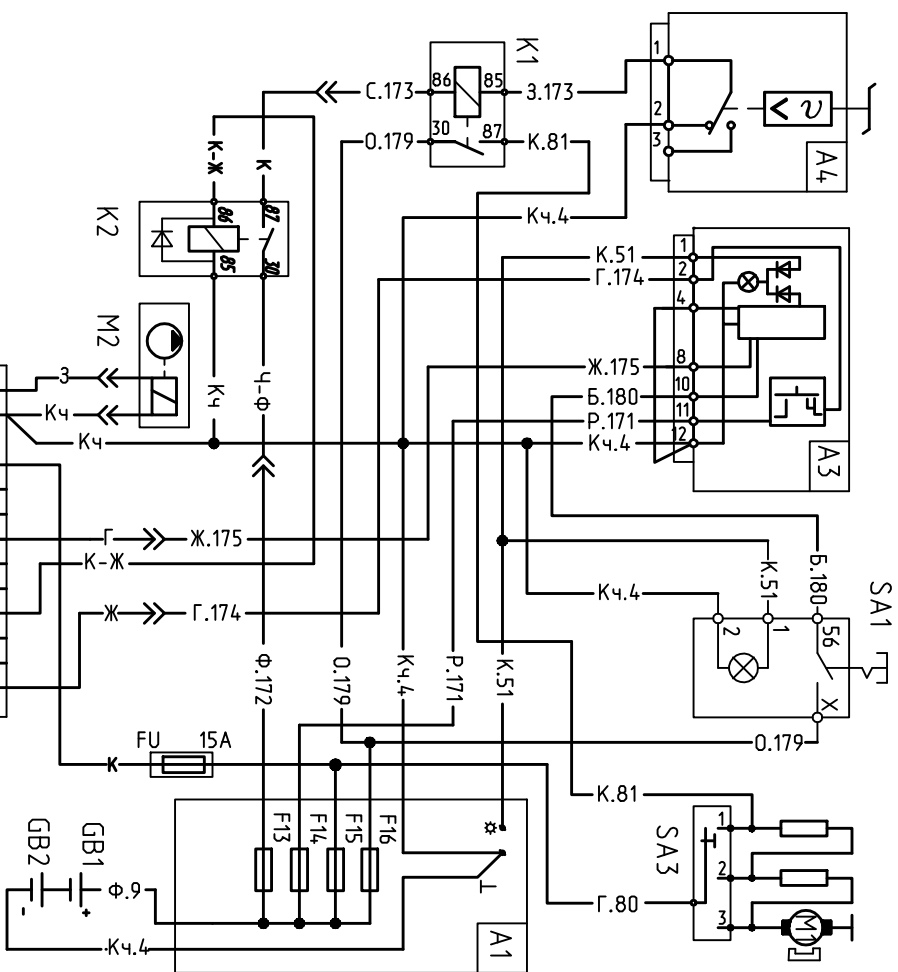
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
F13	8А блока управления подогревателем	1	
F14	8А таймера терморегулятора, радио	1	
F15	8А вентиляторов штатного отопителя	1	
F16	8А нагревателей независимого отопителя	1	
F17	8А дальнего света правой фары	1	
F18	8А дальнего света левой ары	1	
F19	8А ближнего света правой фары	1	
F20	8А ближнего света левой фары	1	
F21	8А резерва габаритов	1	
F22	8А подогрева зеркал, стеклоподъемников	1	
F23	8А муфта вентилятора	1	
F24	8А электрических сигналов	1	
F25	8А регулятора напряжения, останов двигателя	1	
F26	8А клапана остановки двигателя	1	
F27	8А выключателей	1	
F28	8А стеклоочистителя, стекло- и фаромывателя	1	
F29	8А питания контрольных ламп остальных	1	
F30	8А питания контрольных ламп аварийных	1	
F31	8А питания приборов	1	
F32	8А провод 131	1	
F33	8А тахографа	1	
F34	8А плафонов кабины	1	
F35	8А задних противотуманных фонарей	1	
F36	8А дополнительных фар дальнего света	1	
F37	8А передних противотуманных фар	1	
F38	8А правого габарита прицепа	1	
F39	8А левого габарита прицепа	1	
F40	8А подсветки приборов	1	
F41	8А правого габарита тягача	1	
F42	8А левого габарита тягача	1	
			Лист 26

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
G	Генератор	1	
GB1,GB2	Аккумуляторная батарея 6СТ 190А	2	
HA1	Зуммер 733.3747-10	1	
HA2	Зуммер 733.3747-10	1	
HA3	Комплект электрических сигналов С306/307	1	
HA4	Сигнал пневматический С40В	1	
	Контрольные лампы :		Входят в ЩП 8076
HL1	Предпускового подогрева двигателя	1	
HL2	Включения муфты вентилятора	1	
HL3	Ближнего света фар	1	
HL4	Передних противотуманных фар	1	
HL5	Дальнего света фар	1	
HL6	Дополнительного дальнего света фар	1	
HL7	Поворотов тягача	1	
HL8	Поворотов прицепа	1	
HL10	Заднего противотуманного фонаря	1	
HL12	Блокировки межколесного дифференциала	1	
HL13	Блокировки межосевого дифференциала	1	
HL15	Стояночного тормоза	1	
HL17	Засоренности воздушного фильтра	1	
HL18	Засоренности масляного фильтра	1	
HL19	Зарядки батареи	1	
HG21	Уровня охлаждающей жидкости	1	
HL22	Аварийного давления масла	1	
HL23	Перегрева двигателя	1	
HL24	Центральный аварийный сигнал	1	
HL25	Неисправности тормозной системы	1	
HL26	Аварийного давления первого контура	1	
HL27	Аварийного давления второго контура	1	
HL28	Резерв топлива	1	
			Лист 27

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL29	Уровня масла в ГУР	1	
HL31	Делителя коробки передач	1	
HL32	Демультипликатора коробки передач	1	
	Промежуточные реле 901.3747-01:		Входят в ЩП 8076
K1	Шунтирование добавочного сопротивления	1	
K2	Разгрузки выключателя стартера и приборов	1	
K3	Сигналов "торможения" тягача	1	
K4	Фонарей заднего хода	1	
K5	Дальнего света фар (Д.С.)	1	
K6	Ближнего света фар (Б.С.)	1	
K7	Разгрузки выключателя стартера и приборов	1	
K8	Электрических звуковых сигналов	1	
K9	Разгрузки выключателя стартера и приборов	1	
K10	Сигналов "торможения" прицепа	1	
K11	Резервное реле	1	
K12	Включения ЭФУ	1	
K13	Глушения двигателя	1	
K14	Реле задержки времени отключения АБ	1	
K15	Дополнительных фар Д.С. (прожекторов)	1	
K16	Габаритов прицепа	1	
K17	Габаритов тягача	1	
K18	Зуммер	1	
K19	Дистанционного выключателя АБ	1	
K20	Задних противотуманных фонарей (ЗПр.)	1	
K21	Передних противотуманных фар	1	
K22	Муфта вентилятора	1	
K23	Стартера	1	
K26	Выключатель аккумуляторной батареи 1212.3737	1	
KK	Реле контрольной лампы стояночного	1	
	тормоза РС493		
			Лист 28

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
M1	Стартер	1	
M4	Электродвигатель стеклоочистителя 13.5205	1	
M7	Циркуляционный насос	1	
M8	Электродвигатель стеклоомывателя		
	АДЮИ.062821.001-01	1	
P1	Тахометр ПТ 8062-(1)	1	
P5	Щиток приборов ЩП 8076	1	
PS	Тахограф 1318-27	1	
RP	Реостат подсветки ВК416Б-01	1	
SA1	Выключатель стартера 2101-3704000-11	1	
SA2	Переключатель стеклоочистителя 40.3709	1	
SA3	Переключатель света главный 581.3710-01	1	
SA4	Переключатель указателей поворота, света	1	
	и электрических сигналов 66.3709		
SA5	Переключатель отопителя 633.3709	1	
SA7	Выключатель фары сцепки 581.3710-04.45	1	
SA8	Выключатель нагревателя зеркал 581.3710-04.18	1	
SA9	Выключатель фонарей автопоезда 581.3710-04.47	1	
SA10	Выкл. межколесного дифференциала 581.3710-04.49	1	
SA11	Выкл. межосевого дифференциала 581.3710-04.50	1	
SA12	Выкл. поворотной оси полуприцепа 581.3710-04.45	1	
SA13	Выкл. противотуманных фонарей 581.3710-01.90	1	
SB1	Выключатель аварийной сигнализации 32.3710	1	
SB2	Дистанционный выключатель АКБ 3812.3710-03.86	1	
SB3,SB4	Выключатель освещения кабины 3812.3710-02.09	2	
			Лист 29

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SL1	Датчик уровня топлива ДУМП-29	1	
SL2	Датчик уровня жидкости ДГС-М-101	1	
SP1	Выключатель сигналов "стоп" ММ125Д	1	
SQ1,SQ2	Выключатель ВК24-1 ТУ РБ 100093400.010-2001	2	
SQ3	Выключатель ВК24-1 ТУ РБ 100093400.010-2001	2	
SQ4..SQ6	Выключатель ВК24-04 ТУ РБ 100093400.025-2005	3	
SQ10	Выключатель ВК24-2 ТУ РБ 100093400.011-2002	1	
WA	Антенна "Спутник-003"	1	
XS1	Розетка основная ПС325	1	
XS2	Розетка дополнительная ПС326	1	
XS3	Розетка переносной лампы ПС400	1	
XS4	Розетка переносной лампы в кабине 47К	1	
	Электропневмоклапана:		
Y2	Пневмосигнала 16.3741	1	
Y3	Блокировки межколесной КЭМ-07	1	
Y4	Блокировки межосевой КЭМ-07	1	
			Лист 30

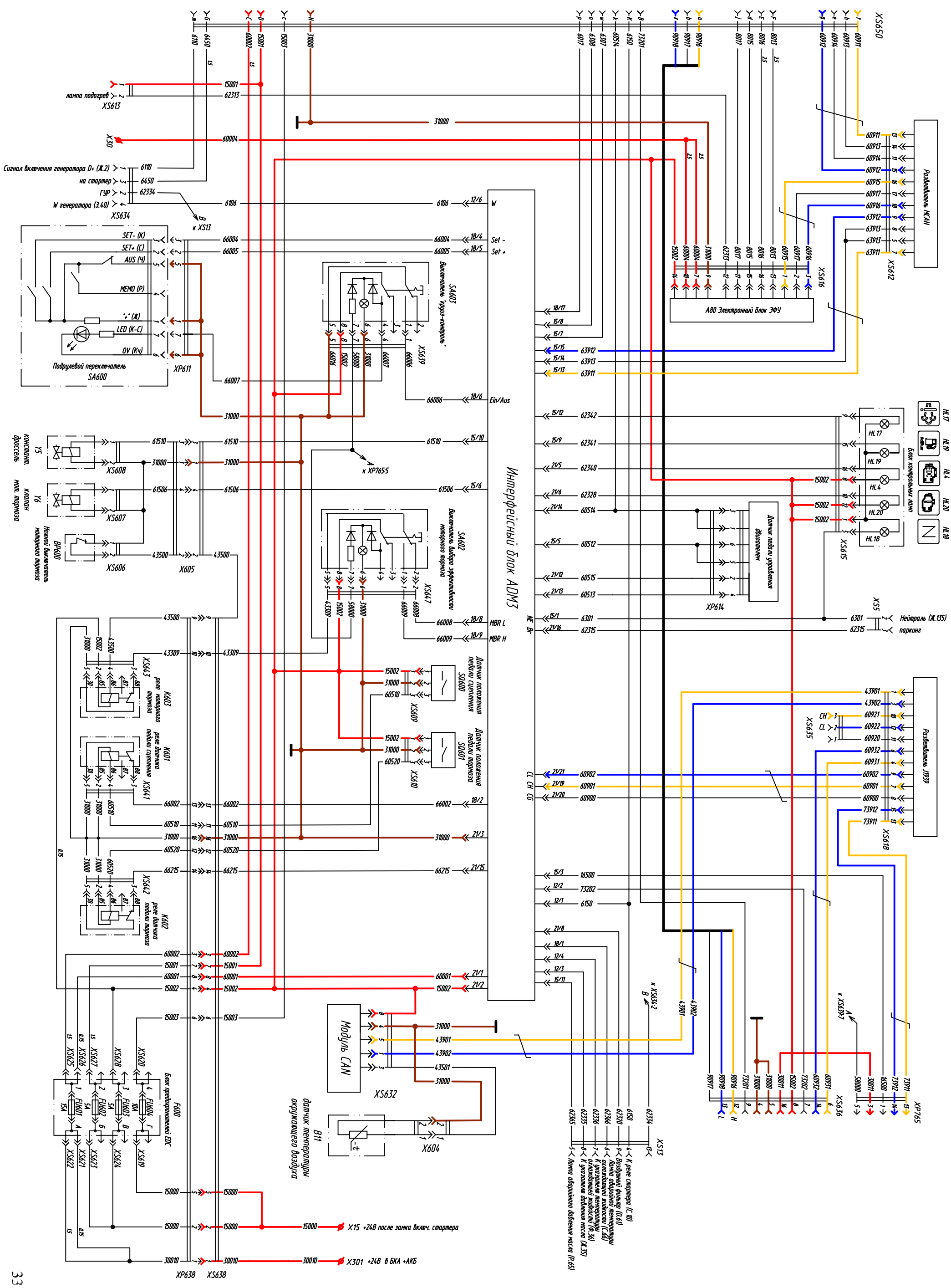


Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
A1	ТАИС.4.68322.001 - Блок коммутационной аппаратуры БКА-3А ТУ РБ 10034.6861.021-2002	1	
A2	Омолитель "HYDRONIC 10" с блоком управления	1	"Eberspächer"
A3	Таимер	1	"Eberspächer"
A4	Терморегулятор	1	"Eberspächer"
FU	Главный предохранитель омолителя (15 А)	1	"Eberspächer"
GB1,GB2	Батарея аккумуляторная 6СТ 190А ТУ 16-729.384-83	2	
K1	Реле 901.3747-10 ТУ 37.003.1418-94	1	
K2	Реле вкл. вентилятора омолителя автомобиля 203 00 65	1	"Eberspächer"
SA1	0974.00.00.000-15 - Переключатель клавишный 0974-02.13 ТУ РБ 0752694.6.100-96	1	
SA3	632.3709.000-Переключатель кондиционера 632.3709 ТУ 37.003.1181-83	1	
M1	Электроподкачиватель омолителя	1	
M2	Дозировочный насос	1	"Eberspächer"

1.Цвет проводов: Б-белый,Г-голубой,Ж-желтый,З-зеленый,
К/Ж-красно-желтый,К-красный,Кч-коричневый,О-оранжевый,
Р-розовый,С-серый,Ф-фиолетовый,Ч-черный.

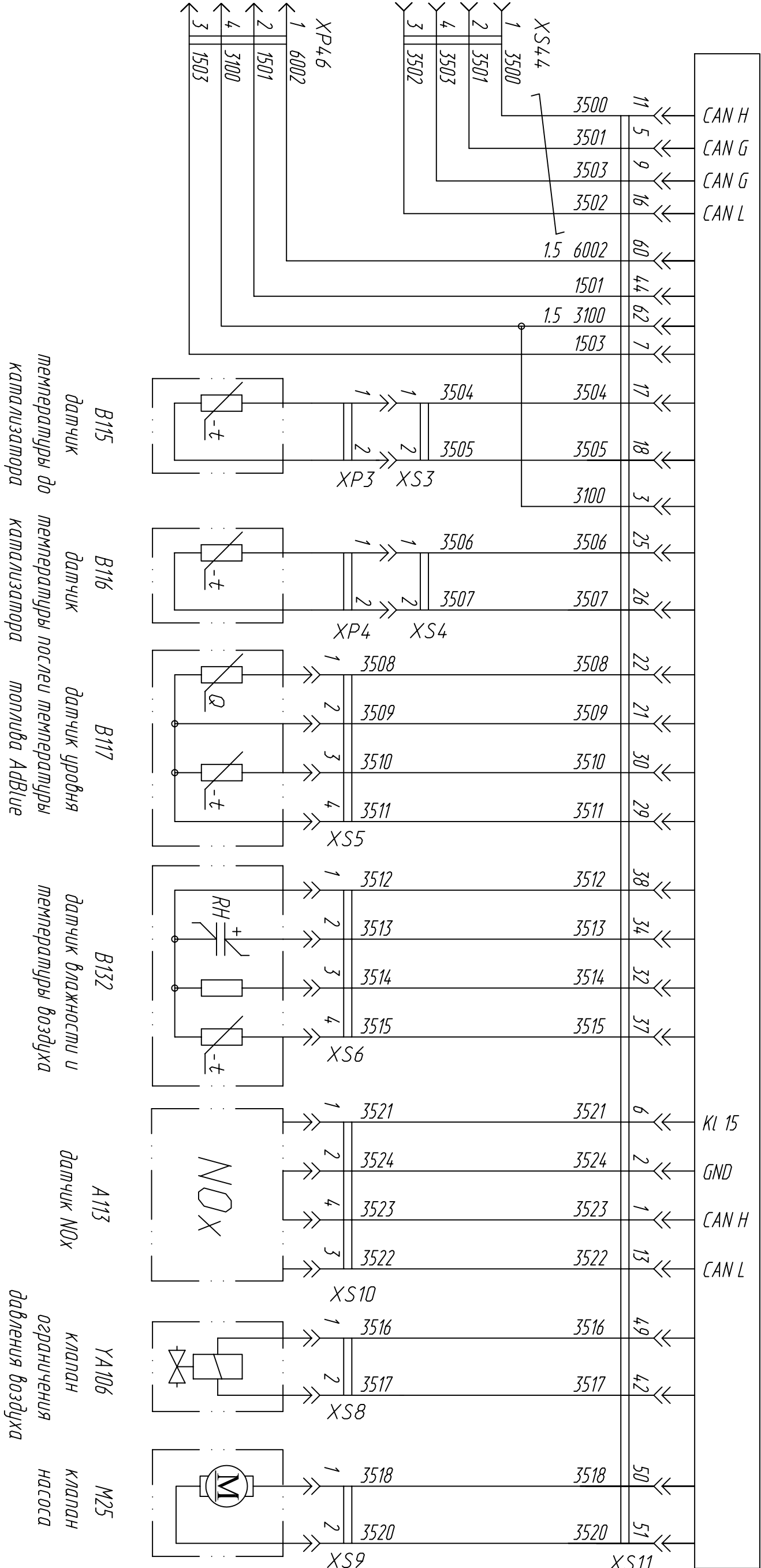
Электрооборудование подкачивателя
Схема электрическая принципиальная

Электронная система управления двигателя Mercedes OM501LA IV/4 (кабана)

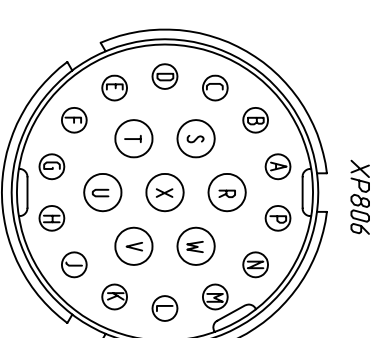
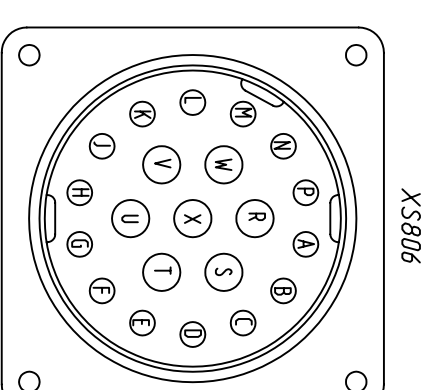
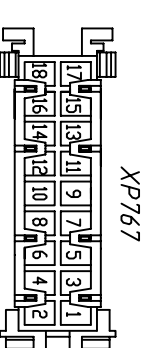
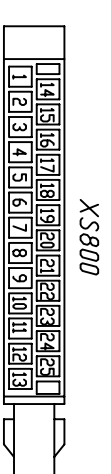
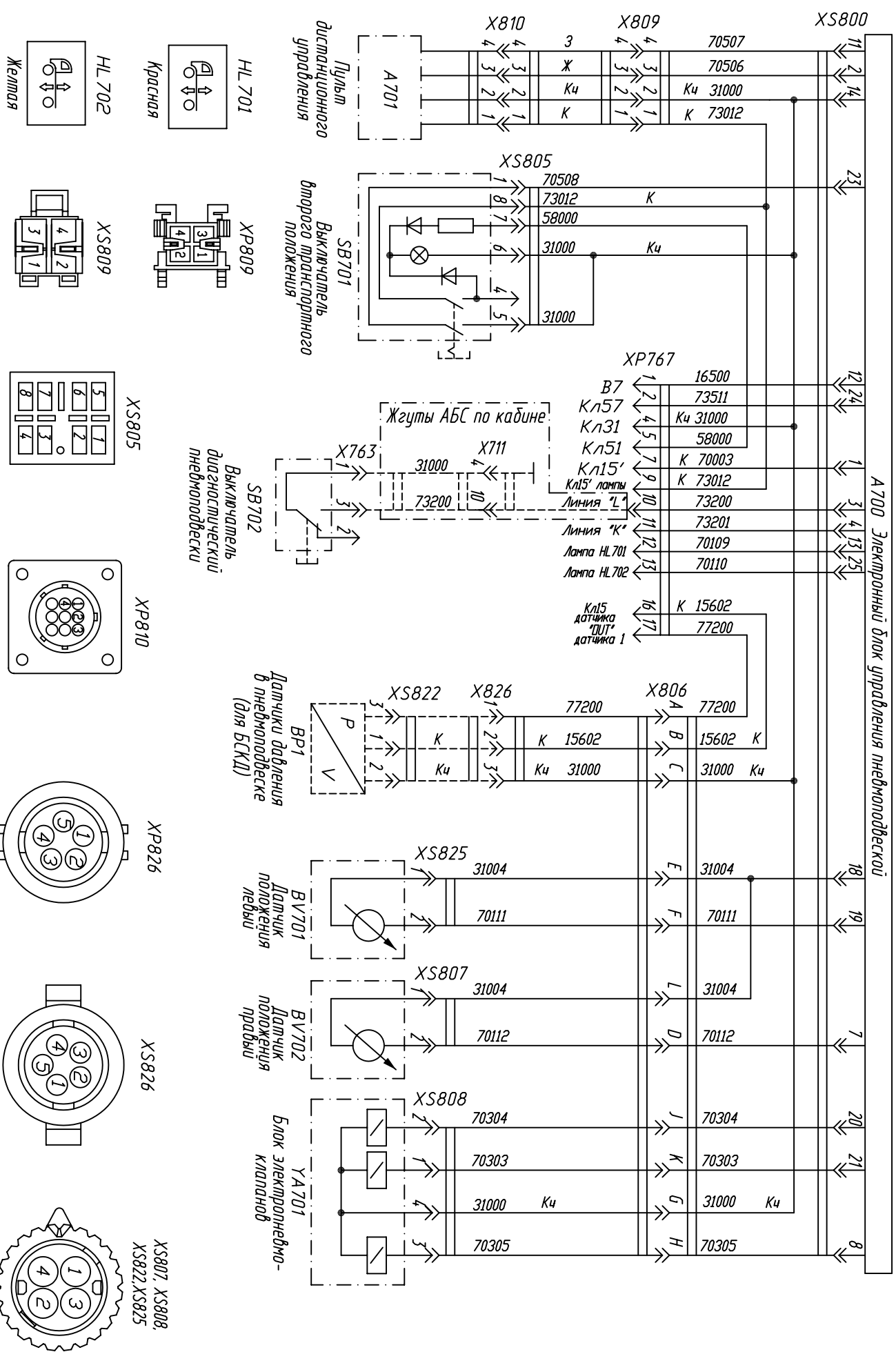


Электронная система впрыска аммиачного раствора

А95 Электронный блок системы впрыска аммиачного раствора (SCR)



Электророботизация пневмоподвески



1. Расшифровка обозначений примененных в чертеже:
к1.31 – масса для питания электроники; К. L – диагностические линии (ISO914);
ка.15' – +24В от замка выключения стартера и проводов;
к1.57 – стоп-сигнал; к1.51 – поддежка; Вг – сигнал скорости с тахографа;
Лампы контрольные: НL 701 – исправности ECAS; НL 702 – транспортного положения;
2. Цвета проводов К-красный, К+к-коричневый, Ж-желтый, З-зеленый.
3. Элементы начерченные шпиковой линией устанавливаются опционально.
4. Выводы разъемов со стороны проводов.
5. Сечение проводов в схеме не менее 0,75мм²
6. Неуказанные в схеме цвета проводов – розовые.

Продолжение 1

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
	Обрыв нити накала лампы фонарей заднего хода.	Проверить исправность лампы и в случае необходимости заменить.
	Не по КД подключены провода в колодке Х24 жгута по двигателю.	Привести в соответствие расположение проводов в колодке Х24.
Постоянно горят фонари заднего хода.	Перепутаны провода в колодке Х18 БКА.	Подключить провода в соответствии с КД
	Провод 121 замыкает на плюс.	Проверить целостность изоляции провода 121.
	Неисправен датчик заднего хода.	Проверить исправность датчика и в случае необходимости заменить
	Неисправно реле К4.	Проверить исправность реле К4 и в случае необходимости заменить.
Не горят головные фары	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить исправность предохранителей F17-F20. В случае неисправности предохранителей устранить короткое замыкание в цепи и заменить их. Проверить надежность контактов в разъемах Х5, Х20, Х22, главного переключателя света и подрулевого переключателя. Проверить целостность проводов.
	Неисправен главный переключатель света.	Проверить работоспособность переключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен подрулевой переключатель.	Проверить работоспособность переключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправны реле К5, К6.	Проверить работоспособность реле и в случае необходимости - заменить.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 2

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
	Обрыв нити накала лампы.	Заменить лампу.
Постоянно горят головные фары	Отсутствует надежный контакт в колодках Х20, Х22 БКА.	Проверить надежность контакта в колодках Х16, Х12 БКА.
	Неисправен главный переключатель света.	Проверить работоспособность переключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен подрулевой переключатель.	Проверить работоспособность переключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправны реле К5, К6.	Проверить работоспособность реле и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен БКА.	Заменить БКА.
Не горят «стопы» задних фонарей.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить исправность предохранителя F8. В случае неисправности предохранителя устранить короткое замыкание в цепи и заменить его. Проверить надежность контактов в разъеме Х18. Проверить целостность проводов.
	Неисправен выключатель сигналов торможения SP1.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости заменить его.
	Неисправно реле К3.	Проверить исправность реле К3 и в случае необходимости заменить.
	Обрыв нити накала лампы.	Заменить лампу.
Постоянно горят «стопы» задних фонарей.	Неправильно подключены колодки.	Проверить правильность подключения разъемов и в случае необходимости – произвести их подключение по КД.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
	Неисправен выключатель сигналов торможения SP1.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости заменить его.
	Неисправно реле КЗ.	Проверить исправность реле КЗ и в случае необходимости заменить.
Не горят указатели поворотов.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в колодке ХЗ БКА и целостность проводов. Проверить исправность предохранителя F6 и в случае неисправности предохранителя устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранитель.
	Обрыв нити накала лампы.	Проверить исправность лампы и в случае необходимости – заменить.
	Неисправен прерыватель указателей поворота А1.	Проверить работоспособность прерывателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен подрулевой переключатель.	Проверить работоспособность переключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен выключатель аварийной сигнализации SB1.	Проверить работоспособность выключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен БКА.	Заменить БКА.
Постоянно горят указатели поворотов.	Нарушение правильности подключения проводов.	Проверить правильность подключения проводов по КД..
	Нарушение изоляции проводов жгутов фар и замыкание на плюс.	Проверить целостность изоляции проводов и в случае необходимости заменить или изолировать.
	Неисправен прерыватель указателей поворота А1.	Проверить работоспособность прерывателя и в случае необходимости - заменить.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Пролдолжение 4

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не работает обогрев зеркал заднего вида.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях X11, X4 БКА. Проверить исправность предохранителя F22 и в случае неисправности предохранителя устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранителя.
	Неисправен выключатель обогрева зеркал SA8.	Проверить работоспособность выключателя и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен нагревательный элемент.	Проверить работоспособность нагревательного элемента и в случае необходимости - заменить.
Не работает тахометр.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в колодке X15 БКА и целостность проводов. Проверить исправность предохранителя F21 и в случае неисправности предохранителя устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранителя.
	Неисправен датчик BV1.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен тахометр.	Проверить работоспособность тахометра и в случае необходимости - заменить.
Не работает плафон освещения кабины.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемных соединениях X11, X25 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания приборов и исправность предохранителя F34.
	Разрушение нити накала лампы.	Заменить лампу.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 5

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не работает указатель давления масла в двигателе.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемных соединениях X16 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания приборов и исправность предохранителя F31.
	Неисправен датчик давления масла BP3.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен указатель давления масла в щитке приборов P5.	Проверить работоспособность указателя и в случае необходимости – заменить щиток приборов.
Не горит контрольная лампа аварийного давления масла в двигателе.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении X12 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания лампы.
	Обрыв нити накала контрольной лампы аварийного давления масла в двигателе.	Заменить лампу HL22.
	Неисправен датчик аварийного давления масла BP10.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
Не работает указатель уровня топлива.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении X16 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания приборов и исправность предохранителя F31.
	Неисправен датчик уровня топлива SL1.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен указатель уровня топлива в щитке приборов P5.	Проверить работоспособность указателя и в случае необходимости – заменить блок указателей.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 6

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не горит контрольная лампа уровня топлива.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемном соединении X12 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания лампы.
	Обрыв нити накала контрольной лампы уровня топлива.	Заменить лампу HL28.
	Неисправен датчик уровня топлива SL1.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
Не работает указатель температуры охлаждающей жидкости.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении X16 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания приборов и исправность предохранителя F31.
	Неисправен датчик температуры ВК.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
	Неисправен указатель температуры охлаждающей жидкости в щитке приборов Р5.	Проверить работоспособность указателя и в случае необходимости – заменить блок указателей.
Не горит контрольная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемном соединении X12, X23 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания устранить короткое замыкание.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
	Обрыв нити накала контрольной лампы аварийной температуры охлаждающей жидкости.	Заменить лампу HL23.
	Неисправен датчик аварийной температуры охлаждающей жидкости SK.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости - заменить.
Не работает указатель зарядки АКБ (вольтметр).	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемном соединении X16, X12 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания прибора. Проверить исправность предохранителя F32 и в случае необходимости устранить короткое замыкание в цепи питания вольтметра, заменить предохранитель.
	Не подключен провод, идущий от «+» АКБ к БКА.	Подключить провод в соответствии с КД
	Не исправны выключатель аккумуляторной батареи K26 и (или) дистанционный выключатель АКБ SB2.	Проверить работоспособность выключателей и в случае необходимости – заменить.
	Разряжена АКБ	Проверить заряд батареи.
	Неисправен указатель зарядки (вольтметр).	Проверить работоспособность указателя и в случае необходимости – заменить блок указателей.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 8

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не горит контрольная лампа зарядки.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении X12 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания лампы.
	Обрыв нити накала контрольной лампы зарядки.	Заменить лампу HL19.
	Неисправен генератор.	Проверить работоспособность генератора и в случае необходимости – заменить.
Не по КД срабатывает демультипликатор пониженных передач.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить целостность проводов и в случае необходимости устранить обрыв цепи, проверить отсутствие короткого замыкания.
	Неисправен датчик скорости BV2.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости – заменить.
	Неисправно реле блокировки A8.	Проверить работоспособность реле и в случае необходимости – заменить
Не горит, постоянно горит контрольная лампа демультипликатора коробки передач.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить правильность подсоединения разъемов, надежность контактов в разъемных соединениях X15, X24 БКА. Проверить целостность проводов цепи питания лампы.
	Обрыв нити накала контрольной лампы демультипликатора коробки передач.	Заменить лампу.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 9

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
	Неисправен концевой выключатель SQ1.	Проверить работоспособность датчика и в случае необходимости – заменить.
Не включается, не выключается блокировка заднего моста, среднего моста, межосевой.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемном соединении X4, X13, X19 БКА. Проверить целостность проводов цепи. Проверить исправность предохранителей F27, F29 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранители.
	Неисправен соответствующий концевой выключатель (SQ4, SQ5, SQ6) и (или) электропневмоклапан (Y3, Y4).	Проверить работоспособность соответствующих приборов и в случае неисправности – заменить.
	Неисправен соответствующий выключатель (SA10, SA11).	Проверить работоспособность выключателя и в случае необходимости – заменить.
Не горит, постоянно горит контрольная лампа блокировки заднего моста, среднего моста, межосевой.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемном соединении X4, X13, X19 БКА. Проверить целостность проводов цепи. Проверить исправность предохранителей F27, F29 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранители.
	Обрыв нити накала соответствующей контрольной лампы.	Заменить соответствующую лампу (HL12, HL13).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 10

Неисправ- ность	Причина	Устранение неисправности
	Неисправен соответствующий концевой выключатель (SQ4, SQ5, SQ6)и (или) электропневмокла- пан (Y3, Y4).	Проверить работоспособность соответствующих приборов и в случае неисправности – заменить.
	Неисправен соответствующий выключатель (SA10, SA11).	Проверить работоспособность выключателя и в случае необходимости – заменить.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение 11

Неисправ- ность	Причина	Устранение неисправности
Не работает осушитель воздуха.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении Х9 БКА. Проверить целостность проводов электрической цепи. Проверить исправность предохранителя F3 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заметить предохранитель.
	Неисправен осушитель воздуха.	Проверить исправность осушителя и в случае необходимости – заменить.
Не работает магнитола.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении Х10 БКА. Проверить целостность проводов электрической цепи. Проверить исправность предохранителя F14 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заметить предохранитель.
	Неисправна магнитола.	Проверить исправность магнитолы и в случае необходимости – отремонтировать в специализированной мастерской или заменить.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не включается, не выключается «зуммер».	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контактов в разъемном соединении 2 БКА. Проверить целостность проводов электрической цепи. Проверить исправность предохранителя F35 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранитель.
	Неисправен выключатель задних противотуманных фарней SA13.	Проверить работоспособность выключателя и в случае неисправности – заменить.
	Неисправен концевой выключатель SQ1.	Проверить работоспособность выключателя и в случае неисправности – заменить.
	Неисправно реле зуммера K18	Проверить работоспособность реле и в случае необходимости – заменить.
	Неисправно реле-сигнализатор HA2.	Проверить работоспособность реле и в случае необходимости – заменить.
	Увеличен зазор между левой дверью и дверным проемом в зоне установки концевого выключателя.	Отрегулировать зазор в дверном проеме или высоту установки выключателя.
Не включается не выключается «масса» из кабины, дистанционно.	Обрыв цепи.	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях X2, X19. Проверить целостность проводов цепи.
	Неисправна кнопка выключения SB2.	Проверить исправность выключателя и в случае необходимости – заменить.
	Неисправен выключатель АКБ K26.	Проверить исправность выключателя и в случае необходимости – заменить.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв.№ дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
	Неисправно реле выключателя АКБ К19.	Проверить исправность реле и в случае необходимости – заменить.
	Отсутствует заряд АКБ.	Зарядить АКБ.
Двигатель не глушится ключом зажигания.	Обрыв цепи.	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях Х2, Х19. Проверить целостность проводов цепи.
	Неисправно реле К13.	Проверить исправность реле и в случае необходимости – заменить.
	Неисправен электромагнит останова двигателя У2.	Проверить исправность электромагнита и в случае необходимости – заменить.
	Неисправен замок зажигания.	Проверить исправность замка и в случае необходимости – заменить.
Не работает электросигнал, пневмосигнал.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях Х5, Х21. Проверить исправность предохранителя F24 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранитель. Проверить целостность проводов цепи.
	Неисправен подрулевой переключатель	Проверить исправность переключателя и в случае необходимости – заменить.
	Неисправно реле К8.	Проверить исправность реле и в случае необходимости – заменить.
	Неисправны звуковые сигналы.	Проверить работоспособность сигналов и в случае необходимости – заменить.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл	Подп. и дата

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Продолжение 14

Неисправ- ность	Причина	Устранение неисправности
Не работает пневмосигнал.	Обрыв цепи, короткое замыкание.	Проверить надежность контакта в разъемных соединениях Х7, Х9. Проверить исправность предохранителя F32 и в случае неисправности устранить короткое замыкание в цепи, заменить предохранитель. Проверить целостность проводов цепи.
	Неисправен подрулевой переключатель	Проверить исправность переключателя и в случае необходимости – заменить.
	Неисправны пневматические сигналы.	Проверить работоспособность сигналов и в случае необходимости – заменить.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лист

Возможные неисправности ЭСУ двигателя и способы их устранения

1	2	3
Внешние проявления	Причина	Способ устранения неисправности
1 При повороте ключа зажигания в положение ПРИБОРЫ не загораются контрольные индикаторы ЭСУ двигателя и системы SCR. Остальные лампы горят	1.1 Отсутствует напряжение питания электронного блока	Проверить предохранители питания блока и системы и при необходимости заменить их
	1.2 Неисправна проводка, нарушение контакта в разъемах	Проверить проводку. Устранить неисправность в проводке и разъемах
	1.3 Не подключены или неисправны контрольные индикаторы	Проверить исправность и подключение контрольных индикаторов
	1.4 Неисправен электронный блок	Заменить электронный блок
2 Двигатель не запускается или работает неустойчиво	2.1 Включена одна из передач КП	Перевести рычаг переключения передач в нейтральное положение
	2.2 Разряжена АКБ, нарушено или отсутствует питание цепей блока управления	Проверить АКБ, предохранители цепей питания и при необходимости заменить их
	2.3 Низкое напряжение АКБ	Проверить состояние АКБ. Произвести подзарядку или замену АКБ
	2.4 Включен моторный тормоз	Проверить систему моторного тормоза
	2.5 Аварийное падение давления масла. Перегрев двигателя	Проверить уровень масла и температуру двигателя. Провести диагностику
	2.6 Наличие воздуха в системе, плохое качество топлива, засорены фильтры, некачественное топливо	Проверить герметичность топливной системы, заменить фильтры, топливо и прокачать топливную систему
	2.7 Неисправен датчик распредвала	Проверить датчик распредвала и его электрические цепи, устранить неисправность

1	2	3
	2.8 Неисправен датчик коленвала	Проверить датчик коленвала и его электрические цепи, устранить неисправность.
	2.9 Нарушен контакт в разъемах ЭСУ двигателя и кабины, в соединении интерфейсного блока, шине CAN	Проверить подключение жгута ЭСУ двигателя к кабине, надежность в соединении интерфейсного блока и шины CAN
	2.10 Неисправен электронный блок двигателя	Заменить электронный блок двигателя
3 Двигатель не развивает полной мощности или глохнет	3.1 Включен моторный тормоз	Проверить систему моторного тормоза
	3.2 Нарушена герметичность всасывающих топливопроводов, плохое качество топлива, засорены фильтры	Проверить герметичность топливной системы, заменить фильтры, топливо и прокачать топливную систему
	3.3 Аварийное падение давления масла. Перегрев двигателя	Проверить давление масла по указателю давления. Проверить уровни масла и ОЖ в двигателе
	3.4 Нарушена герметичность или неисправна система турбонаддува	Проверить систему турбонаддува, заменить турбокомпрессор
	3.5 Неисправен электронный блок двигателя	Заменить электронный блок двигателя
4 Не работает режим поддержания скорости (“Круиз-контроль”)	4.1 Нарушена регулировка или неисправны датчики педалей тормоза и сцепления	Отрегулировать рабочий зазор или заменить неисправный датчик
	4.2 Неисправны электрические цепи выключателя “Круиз-контроль” или датчиков педалей тормоза, стояночного тормоза и сцепления	Проверить электрические цепи и устранить неисправность
	4.3 Отсутствует сигнал скорости автомобиля с тахографа	Проверить наличие сигнала в шине CAN, исправность тахографа, датчика тахографа

1	2	3
	4.4 Неисправен электронный блок двигателя	Заменить электронный блок двигателя
5. Двигатель не глушится	Неправильное подключение ЭСУ к электрооборудованию автомобиля	Проверить подключение системы к электрооборудованию автомобиля, проверить цепи питания
6 Не работает моторный тормоз	6.1 Неправильно подключен или не работает выключатель моторного тормоза	Проверить выключатель и его подключение к жгуту моторного тормоза. Заменить выключатель
	6.2 Неправильно подключены или не работают клапаны моторного тормоза	Проверить подключение и работоспособность клапанов моторного тормоза
7 При срабатывании АБС не отключается моторный тормоз	Нет связи с блоком АБС/ПБС	Проверить и соединить разъёмы в жгутах АБС/ПБС и ЭСУ двигателя
8 Не работает противобуксовочная система	Нет связи с блоком АБС/ПБС	Проверить соединение с шиной CAN, разъёмы в жгутах АБС/ПБС и ЭСУ двигателя
9 Загорается контрольный индикатор системы SCR	Неисправность системы SCR, низкий уровень или отсутствие AdBlue	Проверить систему SCR, наличие AdBlue, устранить неисправность
10 Не работает режим ограничения скорости	Не подключён или не оттарирован тахограф	Проверить цепи подключения тахографа, провести проверку тахографа
11 Периодическое кратковременное загорание контрольного индикатора EDC (желтая)	Наличие неисправности в системе	Провести диагностику двигателя, устранить неисправности
12 Стартер работает рывками	Пропадает сигнал о нейтральном положении КП во время включения стартера	Проверить крепление проводов к общей точке «масса». Провести диагностику системы

1	2	3
13 Обороты двигателя постоянны и не регулируются	13.1Нарушена связь между кабинным блоком ADM и двигателем MR, неуставленна или не настроена педаль управления двигателем	Провести диагностику двигателя, устранить неисправности
	13.2 Нет питания или неисправен блок ADM	Проверить цепи питания блока ADM заменить блок
14 Повышенный расход мочевины	Неправильно подключен насос и клапан подачи воздуха	Проверить и устранить
15 Во время движения загорается контрольный индикатор EDC (желтая). После останова двигателя гаснет на некоторое время и загорается вновЬ	Неверные показания датчика давления надувочного воздуха	Проверить верность подключения датчика и коммутацию в соответствии с КД, устранить неисправности
16 При запуске двигателя загорается красная лампа EDC, горит желтая лампа	16.1Низкий уровень ОЖ	Проверить уровень ОЖ
	16.2Наличие критических ошибок системы управления двигателем	Провести диагностику двигателя, устранить неисправности
17 При запуске двигателя лампа системы SCR мигает	Наличие неисправности в системе SCR	Провести диагностику. Проверить электрические цепи и контакты. Проверить пневматическую систему, верность подключения патрубков к исполнительным устройствам системы После устранения неисправности провести процедуру ввода в эксплуатацию системы SCR, как описано в разделе 7.5 настоящей Инструкции