

ОАО «Минский автомобильный завод»

**Дополнение 206045-0000020-10 ДРЭ
к Руководству по эксплуатации 206ХХХ-0000020 РЭ**

**Автобус с мультиплексной системой управления
электрооборудованием ф. «Проток Лаб»**

Минск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1 – Перечень элементов.....	5
Рисунок 1 – Схема включения питания автобуса	13
Рисунок 1а – Схема включения питания МАЗ 206946	14
Рисунок 2 – Панель индикаторная ПИ-12/СД9.01	15
Рисунок 2а – Подключение питания щитка приборов MULTIC II SDT3, тахографа, датчика скорости	16
Рисунок 3 – Подключение выключателя аварийной сигнализации, выключателя речевого информатора	17
Рисунок 4 – Выключателей управления дверями, выключателя остановочного тормоза, обогрев стёкол и зеркал.....	18
Рисунок 5 – Подключение питания передней светотехники	19
Рисунок 6 – Прибор управления освещением, выключатель ПЖГ.....	20
Рисунок 7 – Управление отоплением , режим адресного управления дверями	21
Рисунок 7а – Управление отоплением , режим адресного управления дверями, переключатель ЭМК газовых баллонов.....	22
Рисунок 8 – Прибор управления системами автобуса.....	23
Рисунок 9 – Прибор управления системами автобуса.....	24
Рисунок 9а – Прибор управления системами автобуса	25
Рисунок 10 – Блок управления комбинацией приборов, информационное табло	26
Рисунок 11 – БУ кузовной электроникой - первой двери.....	27
Рисунок 12 – БУ кузовной электроникой - первой двери	28
Рисунок 13 – Резерв	29
Рисунок 14 – БУ кузовной электроникой	30
Рисунок 15 – БУ кузовной электроникой, звуковой сигнал заднего хода.....	31
Рисунок 16 – Прибор управления освещением	32
Рисунок 17 – Прибор управления освещением (МАЗ 206045)	33
Рисунок 17а – Прибор управления освещением (МАЗ 206945)	34
Рисунок 17б – Прибор управления освещением (МАЗ 206946)	35
Рисунок 18 – Электронный блок управления дизельным двигателем Weichai.....	36
Рисунок 18а – Электронный блок управления газовым двигателем Weichai.....	37
Рисунок 19 – Электронный блок управления дизельным двигателем Weichai, разъем OBD	38
Рисунок 19а – Электронный блок управления газовым двигателем Weichai, разъем OBD	39
Рисунок 20 – Электронный блок управления дизельным двигателем Weichai	40
Рисунок 21 – Система SCR	41
Рисунок 21а – Блок мониторинга утечки газа	42
Рисунок 22 – ГМП Allison Gen 5	43
Рисунок 22а – ГМП FastGear	44
Рисунок 23 – Блок управления системой охлаждения ДВС, зарядная станция USB.....	45
Рисунок 24 – Блок управления ABS ЭБК (Экран)	46
Рисунок 25 – Подогреватель жидкости двигателя Spheros Plus	47
Рисунок 25а – Подогреватель жидкости двигателя Промотроник.....	48
Рисунок 25б – Подогреватель жидкости двигателя Адверс 30SP-24.....	49
Рисунок 25в – Подогреватель жидкости двигателя газовый «Полюс»	50
Рисунок 25г – Подогреватель жидкости двигателя Valeo Termo G300	51
Рисунок 25д – Подогреватель жидкости двигателя Адверс.....	52
Рисунок 26 – Информационная система ОАО «ИНТЕГРАЛ»	53
Рисунок 26а – Цепи питания информационной системы	54

Рисунок 26б – Радиооборудование - «Евроконцепт»	55
Рисунок 26в – Радиооборудование - «Интеграл».....	56
Рисунок 27 – Блок управления системой вызова экстренных оперативных служб Форт- Телеком.....	57
Рисунок 27а – Блок управления системой вызова экстренных оперативных служб Форт- Телеком.....	58
Рисунок 28 – Электронная система управления подвеской ECAS.....	59
Рисунок 29 – Система пожаротушения УП «Белспецремонт»	60
Рисунок 29а – Система пожаротушения ООО «НПП»ЭПОТОС»	61
Рисунок 30 – Камера регистратора.....	62
Рисунок 31 – Подключение электроуправляемых зеркал MEKRA	63
Рисунок 31а – Подключение электроуправляемых зеркал (ОТО «NUMUNE»)	64
Рисунок 32 – Навигационное оборудование	65
Рисунок 33 – Система контроля оплаты проезда	66
Рисунок 34 – Резерв	67
Рисунок 35 – Системы отображения информации	68
Рисунок 36 – Бортовой компьютер.....	69
Рисунок 37 – Блок управления системой централизованной смазки, розетки	70
Рисунок 37а – Блок управления системой централизованной смазки, розетки	71
Рисунок 38 – Кондиционер водителя Kalori Elektrik	72
Рисунок 38а – Кондиционер водителя Autoclima Modula RT slim.....	73
Рисунок 38б – Кондиционер водителя CC4E	74
Рисунок 39 – Кондиционер REVO GLOBAL 250 с отоплением.....	75
Рисунок 39а – Схема подключения кондиционера салона. Кондиционер RG250	76
Рисунок 39б – Кондиционер REVO GLOBAL 250 без отопления	77
Рисунок 40 – Фронтальный отопитель	78
Рисунок 40а – Схема подключения фронтального блока микроклимата	79
Рисунок 41 – Медиаустройство	80
Рисунок 42 – Резерв	81
Рисунок 43 – Резерв	82
Рисунок 44 – Шина передачи данных CAN J1939	83
Рисунок 44а – Шина передачи данных CAN J1939	84
Рисунок 44б – Шина передачи данных CAN J1939	85
Рисунок 44в – Шина передачи данных CAN J1939	86
Рисунок 45 – Разъемы блока коммутации	87
Рисунок 45а – Разъемы блока коммутации.....	88
Рисунок 45б – Разъемы блока коммутации	89
Рисунок 45в – Разъемы блока коммутации.....	90
Рисунок 45г – Разъемы блока коммутации.....	91
Рисунок 45д – Разъемы блока коммутации	92

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

Принципиальная электрическая схема постоянно дорабатывается и совершенствуется, поэтому схема Вашего автобуса может иметь некоторые отличия от приведённой.

Пояснения к схеме электрооборудования:

- A - электронный блок;
- B - датчик;
- E - наружная светотехника;
- F, FU - предохранитель;
- G - источник энергии;
- H - контрольная лампа;
- K - реле;
- M - электродвигатель;
- P - контрольный прибор;
- Q - коммутирующее устройство;
- R - резисторный элемент;
- S - выключатель, переключатель;
- V - диод;
- Y - вентиль электромагнитный;
- X - разъемное соединение.

XS8.21.8 или XS3/f = обозначение разъемов и их контактов (пример);

 230 = цифра у стрелки указывает на номер позиции (внизу схемы);
30000. = цифра над линией указывает на номер электрической цепи.

Таблица 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
A1	Блок коммутации (БК)
A2.1	Контроллер переключателей LIN-K
A2.2	Контроллер переключателей LIN-16
	Электронные блоки управления (БУ) мультиплексной системы
A3.1	- Прибор управления освещением (МТК-11)
A3.2	- Прибор управления системами автомобиля М(ТК-11)
A3.3	- БУ комбинацией приборов (МТК-11)
A3.4	- БУ кузовной электроникой (МТК-11) -первой двери
A3.5	- БУ кузовной электроникой (МТК-11)
A3.6	- Прибор управления освещением (МТК-11)
A5	БУ работой двигателя
A8	БУ автоматической коробкой переключения передач (АКПП)
A9	Блок управления системой охлаждения
A10	Блок управления ABS
A11	Подогреватель жидкости двигателя (ПЖД)
A13	Независимый воздушный отопитель
A14	Панель индикаторная (Щиток приборов)
A15	БУ ретардером
A18	Пульт управления информационной системой
A19	Тахограф
A20	Кондиционер водителя
A21	Электронный блок управления системы пожаротушения
A22	БУ системой централизованной смазки
A25	Панель управления кондиционера
A26	Накрышный блок кондиционера
A28	Блок управления системой регулирования уровня подвески
A29	Усилитель звука радиоборудования
A30	Головное устройство системы отображения
A30.1	Монитор системы отображения
A30.2	FM-модулятор системы отображения
A34	Медиа устройство
A35	Регистратор системы видеонаблюдения
A36	Монитор системы видеонаблюдения
A40	Шина передачи данных CAN J1939
A113	Датчик NOX
A180	Блок управления системой вызова экстренных оперативных служб
A181	Устройство вызова экстренных оперативных служб
A601	Насос системы SCR
A900	Блок реле системы нейтрализации выхлопных газов
A901	Блок мониторинга утечки газа
B1	Датчик давления в контуре рабочих тормозов в передней оси
B2	Датчик давления в контуре рабочих тормозов ведущего моста
B5	Выключатель пневматический аварийного давления в контуре стояночного тормоза
B6	Выключатель пневматический привода 1 тормозного контура
B7	Выключатель пневматический привода 2 тормозного контура
B8	Датчик давления воздуха в контуре подвески
B10	Выключатель пневматический привода стояночного тормоза
B13	Датчик уровня охлаждающей жидкости
B14	Датчик минимального остатка масла в бачке гидроусилителя руля
B16	Датчик уровня топлива
B16.1	Датчик уровня сжиженного газа
B16.2	Датчик уровня сжатого газа
B17	Датчик засорённости воздушного фильтра
B21	Датчик высокого давления хладагента кондиционера

Продолжение табл. 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
B22	Датчик низкого давления хладагента кондиционера
B72	Концевой выключатель присутствия водителя на рабочем месте
B81	Датчик наличия воды в топливном фильтре
B105	Датчик температуры наружного воздуха (для системы SCR)
B106	Датчик температуры наружного воздуха
B115	Датчик температуры перед катализатором
B117	Датчик температуры и уровня Adblue
B901 - B905	Датчики контроля утечки газа
Bas1	Пневматический датчик аварийного состояния первой двери
Bas2	Пневматический датчик аварийного состояния задней двери
BA.R,BA.L	Громкоговорители салона
BA5,BA6	Громкоговорители водительского отделения
BA180	Громкоговоритель системы вызова экстренных оперативных служб
BL1,BL2L, BL2R	Датчик уровня подвески
BP1R, BP2R, BP2L	Датчик давления в подвеске
BM1	Микрофон
BR1.1	Датчик поперечных ускорений переднего левого колеса
BR1.2	Датчик поперечных ускорений переднего правого колеса
BR2.1	Датчик поперечных ускорений заднего левого колеса
BR2.2	Датчик поперечных ускорений заднего правого колеса
BR5	Датчик скорости транспортного средства
BS1	Датчик положения педали подачи топлива
BS2	Педаль тормоза
BT1	Датчик температуры наружного воздуха
E1.1	Фара ближнего света левая
E1.2	Фара ближнего света правая
E2.1	Фара дальнего света левая
E2.2	Фара дальнего света правая
E2.3	Фонарь габаритного огня верхний левый
E2.4	Фонарь габаритного огня верхний правый
E3.1	Фонарь дневных ходовых огней левый
E3.2	Фонарь дневных ходовых огней правый
E4.1	Фара противотуманная левая
E4.2	Фара противотуманная правая
E4.3	Фонарь противотуманный левый
E4.4	Фонарь противотуманный правый
E5.1	Фонарь указателя поворота левый
E5.2	Фонарь указателя поворота правый
E5.3	Повторитель поворота левый
E5.4	Повторитель поворота правый
E5.5	Указатель поворота задний нижний левый
E5.6	Указатель поворота задний нижний правый
E5.7	Указатель поворота задний верхний левый
E5.8	Указатель поворота задний верхний правый
E6.1	Фонарь заднего хода левый
E6.2	Фонарь заднего хода правый
E7.1	Фонарь стоп-сигнала левый
E7.2	Фонарь стоп-сигнала правый
E13.1	Фонарь освещения дверного проёма первой двери
E13.2	Фонарь освещения дверного проёма задней двери
E14	Фонарь освещения места водителя
E15	Фонарь освещения моторного отсека
E24.1, E24.2	Светильники салона

Продолжение табл. 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
ET2.1 - ET2.4	Средство пожаротушения
EK6	Нагревательный элемент сиденья водителя
EK91	Нагревательный элемент трубки нагнетателя Adblue
EK92	Нагревательный элемент трубки слива Adblue
EK93	Нагревательный элемент трубки забора Adblue
F1	Предохранители питания "+30" электрооборудования (90А)
F2	Предохранители питания "+15" электрооборудования (60А)
F3	Предохранитель кондиционера салона (номинал зависит от производителя кондиционера)
F4	Предохранитель кондиционера водителя (100А)
F7	Предохранители питания "+30" электронного блока управления двигателем Weichai(60А)
F8	Предохранители питания "+30" электронного блока управления двигателем Weichai(30А)
F9	Предохранители питания "+30" электронного блока управления двигателем Weichai(20А)
F10	Предохранители питания "+30" предпускового подогрева двигателя
F11	Предохранители питания "+15" вентиляторов системы охлаждения (200А)
	Предохранители БК:
FU1	-питания цепи «+15» реле управления контактором (5А)
FU2	-питания цепи «+30» электронных блоков (10А)
FU3	-питания цепи «+30» реле К4 (Номинал зависит от типа кондиционера)
FU4	-питания цепи «+30» резерв
FU5	-питания цепи «+15» отопителя салона (7,5А)
FU6	-питания цепи «+15» отопителя салона (7,5А)
FU7	-питания цепи «+15» отопителя салона (7,5А)
FU8	-питания цепи «+15» отопителя салона (7,5А) (резерв)
FU9	-питания реле К5 (3А)
FU10	-питания цепи «+15» системы вызова экстренных оперативных служб (3А)
FU11	-питания цепи "+30" системы вызова экстренных оперативных служб (3А)
FU12	-питания цепи «+30» реле звуковых сигналов (10А)
FU13	-питания цепи «+15» резерв (10А)
FU14	-питания цепи «+15» резерв (10А)
FU15	-питания цепи «+30» БУ кузовной электроникой (25А)
FU16	-питания цепи «+30» БУ кузовной электроникой (5А)
FU17	-питания цепи «+30» переключателя АКПП FastGear (5А)
FU18	-питания цепи «+15» резерв (15А)
FU19	-питания цепи «+15» резерв (7,5А)
FU20	-питания цепи «+30» резерв (5А)
FU21	-питания цепи «+30» БУ кузовной электроникой (25А)
FU22	-питания цепи «+15» резерв (15А)
FU23	-питания цепи «+30» независимого воздушного отопителя (5А)
FU24	-питания цепи «+30» (15А)
FU25	-питания цепи "+30" подогревателя жидкостного (25А)
FU26	-питания цепи «+30» подогревателя жидкостного (15А)
FU27	-питания цепи «+30» подогревателя жидкостного (15А)
FU28	-питания цепи «+15» нагревательного элемента топливного фильтра RT5 (15А)
FU29	-питания цепи «+15» разеток USB (7,5А)
FU30	-питания цепи "+30" фонаря освещения и розетки моторного отсека (10А)
FU31	-питания цепи «+30» регулятора генератора (5А)
FU32	-питания цепи «+30» БУ комбинацией приборов (25А)
FU33	-питания цепи «+30» Прибора управления освещением (25А)
FU34	-питания цепи «+15» блока управления ABS E(BS) (5А)
FU35	-питания цепи «+30» блока управления ABS E(BS) (10А)
FU36	-питания цепи «+30» блока управления ABS E(BS) (10А)
FU37	-питания цепи «+15» БУ гидромеханической коробкой передач (10А)
FU38	-питания цепи «+15» БУ гидромеханической коробкой передач (7,5А)
FU39	-питания цепи «+30» БУ гидромеханической коробкой передач (10А)
FU40	-питания цепи «+15» блока управления системой охлаждения (5А)

Продолжение табл. 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
FU41	-питания цепи "+30" блока управления системой охлаждения (10А)
FU42	-питания цепи «+15» блока управления подвеской (А3)
FU43	-питания цепи «+30» блока управления подвеской (7,5А)
FU44	-питания цепи "+15" реле К10 (15А)
FU45	-питания цепи "+15" панели управления кондиционером (5А)
FU46	-питания цепи "+15" регулятора генератора (7,5А)
FU47	-питания цепи «+30» стартерного реле Weichai (15А)
FU48	-питания цепи «+15» резерв (10А)
FU49	-питания цепи «+30» БУ ДВС и датчика NoX (10А)
FU50	-питания цепи «+30» БУ работой двигателя (20А)
FU51	-питания цепи «+30» резерв (25А)
FU52	-питания цепи "+15" резерв(10А)
FU53	-питания цепи "+30" резерв (25А)
FU54	-питания цепи «+30» Прибора управления системами автомобиля (25А)
FU55	-питания цепи "+30" система отображения (10А)
FU56	-питания цепи "+30" Прибора управления системами автомобиля (5А)
FU57	-питания цепи «+30» БУ комбинацией приборов (5А)
FU58	-питания цепи «+30» Прибора управления освещением (5А)
FU59	-питания цепи "+30" реле подсветки (5А)
FU60	-питания цепи "+30" (5А) резерв
FU61	-питания цепи "+15" переключателей (5А)
FU62	-питания цепи «+30» переключателей (7,5А)
FU63	-питания цепи «+30» замка зажигания (7,5А)
FU64	-питания цепи «+30» Прибора управления освещением (25А)
FU65	-питания цепи «+15» переключателей (7,5А)
FU66	-питания цепи «+30» диагностической розетки OBD (10А)
FU67	-питания цепи «+15» диагностической розетки OBD (10А)
FU68	-питания цепи «+30» переключателей (5А)
FU69	-питания цепи «+30» резерв(10А)
FU70	-питания цепи «+15» вентиляторов фронтального отопителя места водителя (10А)
FU71	-питания цепи «+15» вентиляторов фронтального отопителя места водителя (10А)
FU72	-питания цепи «+15» вентиляторов фронтального отопителя места водителя (10А)
FU73	-питания цепи «+15» резерв (10А)
FU74	-питания цепи «+30» Прибора управления освещением (5А)
FU75	-питания цепи «+15» преобразователя напряжения 24/12В и розетки 24В в БК (10А)
FU76	-питания цепи «+30» резерв (15А)
FU77	-питания цепи «+30» информационной системы (15А)
FU78	-питания цепи «+15» усилителя звука (7,5А)
FU79	-питания цепи «+15» резерв (5А)
FU80	-питания цепи «+15» нагревательного элемента сиденья водителя (10А)
FU81	-питания цепи «+15» датчиков (7,5А)
FU82	-питания цепи «+30» БУ АКПП FastGear (10А)
FU83	-питания цепи «+30» медиаустройства (15А)
FU84	-питания цепи «+15» системы видеонаблюдения (5А)
FU85	-питания цепи «+30» системы видеонаблюдения (5А)
FU86	-питания цепи «+15» системы централизованной смазки (7,5А)
FU87	-питания цепи «+15» шторки солнцезащитной (5А)
FU88	-питания цепи «+30» тахографа (7,5А)
FU89	-питания цепи «+15» тахографа (7,5А)
FU90	-питания цепи «+15» системы пожаротушения (7,5А)
FU91	-питания цепи «+30» системы пожаротушения (7,5А)
FU92	-питания цепи «+30» резерв (7,5А)
FU93	-питания цепи «+30» резерв (10А)
FU94	-питания цепи «+15» резерв (7,5А)
FU95	-питания цепи «+15» резерв (10А)

Продолжение табл. 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
FU96	-питания цепи «+30» навигационного оборудования (7,5А)
FU97	-питания цепи «+30» резерв (25А)
FU98	-питания цепи «+15» навигационного оборудования (5А)
FU99	-питания цепи «+15» медиаустройства (5А)
FU100	-питания цепи «+30» блока мониторинга утечки газа (5А)
FU101-	-питания цепи «+15» переключателя электроуправляемых зеркал (5А)
FU102	-питания цепи «+30» системы смазки (10А)
FU103	-питания цепи «+15» топливного фильтра тонкой очистки (ЯМЗ) (25А)
FU104	-питания цепи «+15» блока мониторинга утечки газа (5А)
FU105	-питания цепи «+30» реле К11 (3А)
FU106	-питания цепи «+30» резерв (7,5А)
FU107	-питания цепи «+30» резерв (10А)
FU108	-питания цепи «+15» резерв (7,5А)
FU109	-питания цепи «+15» резерв (10А)
FU110	-питания цепи «+30» реле блокировки стартера (5А)
G1.1,G1.2	Аккумуляторная батарея
G2	Генератор
G3	Генератор
	Фонари габаритного огня :
H1.1	- нижний передний левый
H1.2	- нижний передний правый
H2.1... H2.6	Фонари боковые маркерные
H2.7, H2.8	Фонари боковые маркерные
H3.1	Фонарь габаритный задний верхний левый
H3.2	Фонарь габаритный задний верхний правый
H3.3	Фонарь габаритный задний нижний левый
H3.4	Фонарь габаритный задний нижний правый
H5.1,H5.2	Фонарь освещения номерного знака
H14.1, H14.2	Световой сигнализатор открывания дверей
H30.1-H30.3	Осветители маршрутных указателей
HA1.1, HA1.2	Сигнал звуковой электрический
HA3	Звуковой сигнал заднего хода
HL7	Табло информационное (стоп, время, температура)
Hз.1	Звуковой сигнализатор первой двери
Hз.2	Зуммер сигнализации задней двери
K1	Реле блокировки стартера
K2	Реле питания электронных блоков
K3	Реле управления контактором
K4	Реле цепи включенного двигателя
K5	Реле включения остановочного тормоза
K6	Реле звуковых сигналов
K7	Реле питания топливного фильтра
K8	Реле включения подсветки
K9	Реле питания информационной системы
K10	Реле отключения медиа устройства
K11	Реле питания датчиков двигателя
K12	Реле включения стартера
K13	Реле стоп сигналов для АКПП
K14	Реле кондиционера
K15	Реле питания БУ двигателя
K20	Реле второй скорости стеклоочистителя
K88	Реле контактора цепи "+30"
M1	Стартер
M2.1... M2.3	Электродвигатель отопителя салона

Продолжение табл. 1 - Перечень элементов

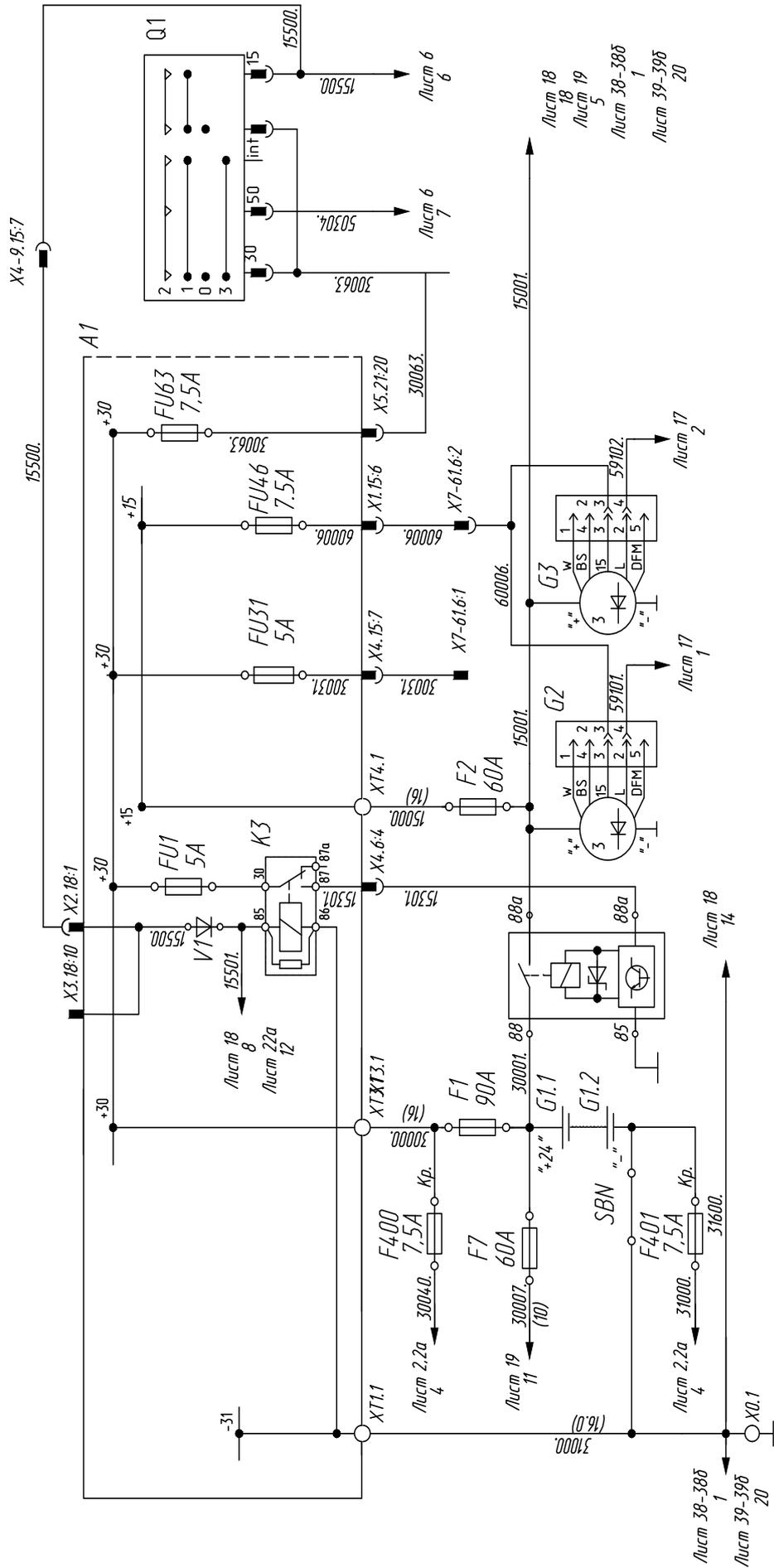
Обозначение	Наименование
M4.11, M4.12	Электродвигатель крышного вентилятора салона
M5	Электродвигатель вентилятора отсека бака LNG
M6	Электродвигатель отопителя фронтального
M7	Электродвигатель моторередуктора стеклоочистителя
M10	Электродвигатель крышного вентилятора водителя
M11	Электродвигатель редуктора шторки солнцезащитной
M12	Моторередуктор заслонки рециркуляции воздуха
M13	Электродвигатель насоса стеклоомывателя
M14	Электродвигатель циркуляционного насоса ПЖД
M15	Моторередуктор заслонки направления обдува
M36.1... M36.4	Электродвигатель управления зеркалами
Q1	Замок "зажигания"
Q2	Контактор включения цепи "+15"
Q3	Контактор предпускового подогрева
Q4	Контактор кондиционера водителя
Q5	Контактор цепи "+30"
RT1.1	Нагревательный элемент зеркала левого
RT1.2	Нагревательный элемент зеркала правого
RT2	Нагревательный элемент стекла бокового места водителя
RT3,2	Нагревательный элемент стекла бокового маршрутного указателя
RT3,3	Нагревательный элемент стекла заднего маршрутного указателя
RT4	Нагревательный элемент осушителя воздуха
RT6	Нагревательный элемент предпускового подогрева двигателя
RT80	Нагревательный элемент топливного фильтра двигателя
S1	Подрулевой переключатель света фар, указателей поворотов
S2	Подрулевой переключатель стеклоочистителя
S3	Переключатель света центральный
S4	Выключатель аварийной сигнализации
S5	Переключатель скоростей фронтального отопителя (PWM)
S6	Переключатель положения заслонки рециркуляции
S7	Выключатель обогрева стёкол и зеркал
S8	Выключатель освещения водительского места
S9	Переключатель положений шторки солнцезащитной
S11	Переключатель скоростей отопителей салона
S13	Переключатель освещения салона
S15	Выключатель крышных вентиляторов салона
S16	Переключатель скорости крышного вентилятора водителя
S17	Выключатель подогревателя жидкостного двигателя
S19	Выключатель крана отопления фронтального отопителя
S20	Выключатель крана отопления салона
S22	Выключатель функции помощи при начале движения под уклоном
S23	Тумблер разблокировки остановочного тормоза
S24	Переключатель меню: вверх/вниз
S26	Переключатель меню: подтверждение/ назад
S27	Выключатель преобразователя розетки 12В
S30	Выключатель управления всеми дверями
S31	Выключатель управления первой дверью
S34	Выключатель управления задней дверью
S35	Выключатель режима адресного управления дверями
S36	Переключатель электроуправляемых зеркал
S42	Выключатель остановочного тормоза
S44	Выключатель речевого объявителя
S51	Переключатель положения подвески верхнее -нижнее положение
S65	Выключатель кондиционера водителя

Продолжение табл. 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
S66	Переключатель скоростей вентилятора кондиционера водителя
S71,S72	Датчики износа тормозных накладок передней оси
S73,S74	Датчик износа тормозных накладок моста
S75	Выключатель ретардера
S79	Выключатель системы отображения "Горизонт"
S82	Выключатель системы централизованной смазки
S90	Переключатель ЭМК газовых баллонов
S92	Датчик открытого положения аппарели
S93	Кнопка требования применения "книллинга" наружная
S94	Кнопка требования применения "книллинга" салонная
S100	Выключатель контактора цепи "+30"
S101	Тумблер "дегазация"
S96	Переключатель независимого воздушного отопителя
Sov	Выключатель открывания водительской двери
SA8	Переключатель АКПП
SBN	Выключатель "Массы"
Sm1.1	Кнопка требования остановки на поручне у первой двери
Sm2.1, Sm2.2	Кнопка требования остановки на поручне у задней двери
Su1.1, Su1.2	Кнопка требования остановки лицами приоритетной категории
SK2.1-SK2.3	Датчик превышения температуры
SQ4	Конечный выключатель положения крышки моторного отсека
Sao1.1, Sao1.2	Концевые выключатели крана аварийного открывания первой двери
Sao2.1, Sao2.2	Концевые выключатели крана аварийного открывания задней двери
Skp1.1, Skp1.2	Концевые выключатели защитной крышки крана аварийного открывания первой двери
Skp2.1, Skp2.2	Концевые выключатели защитной крышки крана аварийного открывания задней двери
So1.1	Концевые выключатели положения створок первой двери
So2.1, So2.2	Концевые выключатели положения створок задней двери
ST1	Кнопка адресного управления первой дверью
ST2	Кнопка адресного управления задней дверью
U1	Преобразователь 24/12В потребителя
WA	FM антенна медиаустройства
X31.6	Разъем сервисный
X.A40	Разветвитель шины CAN J1939
X.A6	Разъем диагностический OBD
X1	Розетка 24В моторного отсека
X2	Розетка 24В БК
X3	Розетка потребителя 12В
X4.1-X4.5	Зарядная станция USB
V1	Диод
V2	Диод
Y1	Электромагнитный клапан (ЭМК) пневмоподвески сидения водителя
Y2	ЭМК остановочного тормоза
Y3.1-Y3.3	ЭМК книллинга
Y5	Мотор-редуктор крана прогрева двигателя
Y6.1	Мотор-редуктор крана места водителя
Y6.2	Мотор-редуктор крана прогрева двигателя салона
Y10	ЭМК ASR
Y11.1, Y11.2	Модулятор системы ABS передней оси
Y12.1, Y12.2	Модулятор системы ABS ведущего моста
Y13	ЭМК маневрового газового баллона
Y14	ЭМК баллона сжиженного газа
Y14.1-Y14.5	ЭМК рабочих газовых баллонов
Y18	Дозирующий насос воздушного отопителя
Y75	Блок ЭМК подвески передней оси

Окончание табл. 1 - Перечень элементов

Обозначение	Наименование
У76	Блок ЭМК подвески ведущего моста
У65	Электромагнитная муфта компрессора
У90	ЭКМ редуктора газа
Уб.1	ЭМК блокировки крана открытия первой двери
Уб.2	ЭМК блокировки крана открытия задней двери
Уо.1	ЭМК открывания первой двери
Уо.2	ЭМК открывания створок задней двери
Уз.1	ЭМК закрывания первой двери
Уз.2	ЭМК закрывания створок задней двери



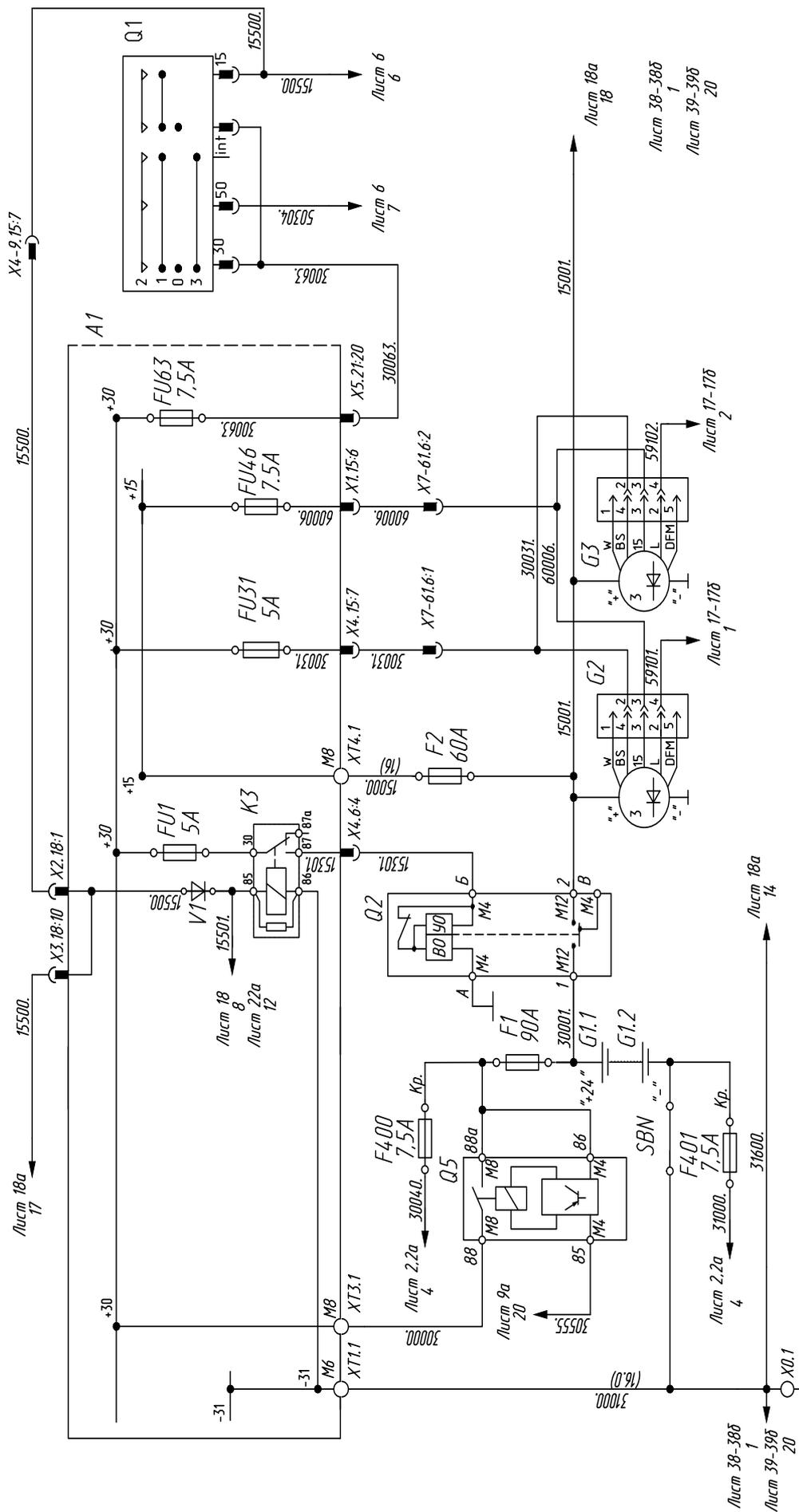
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Схема включения питания МАЭ 206045

- Q1- Замок зажигания
- Q2- контактор цепи "+15" МРР20
- G1- аккумуляторная батарея
- G2 G3- генератор (штатный)
- SBN- Выключатель "Масса"

Лист 1

Рисунок 1 – Схема включения питания автобуса



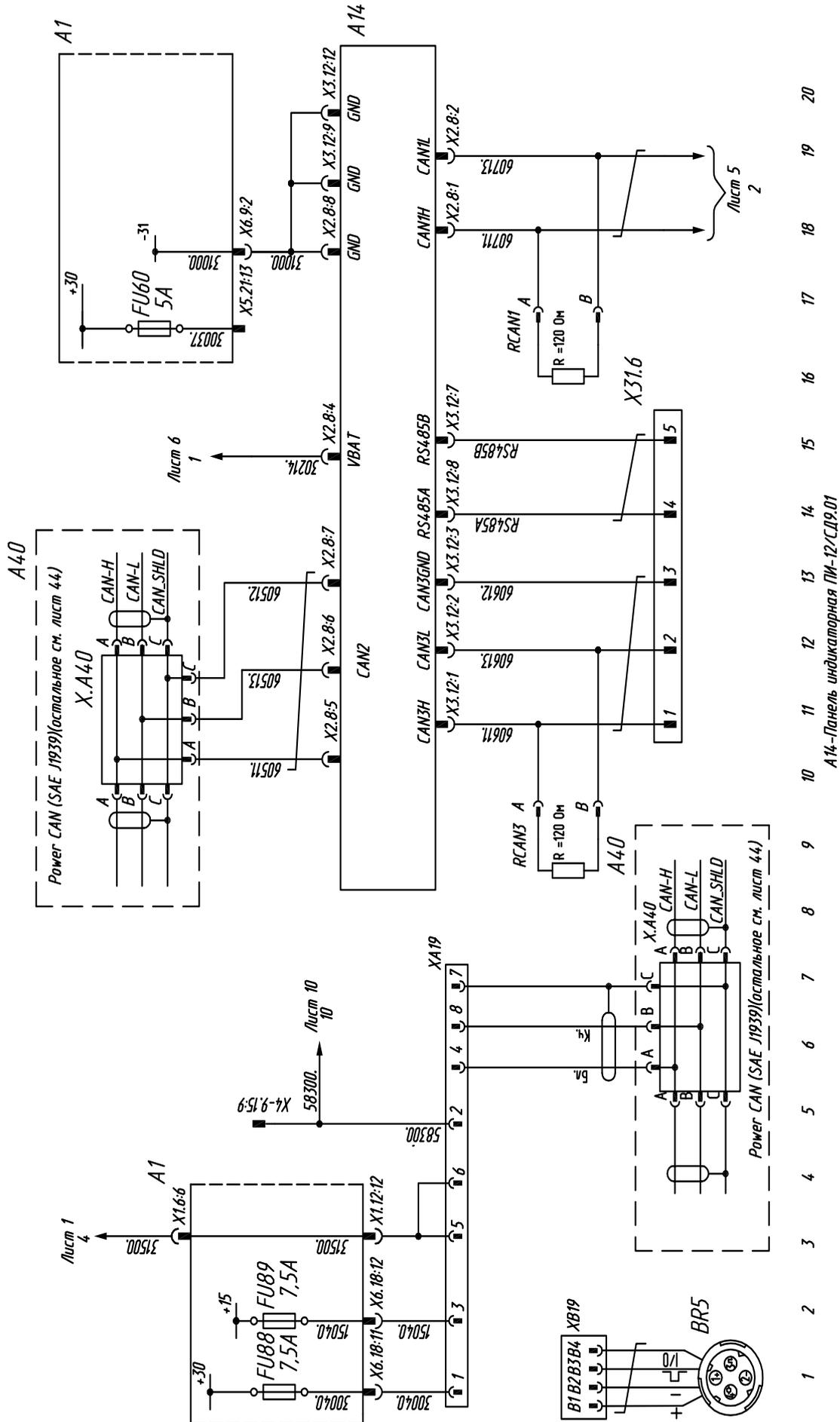
- Лист 18а 17
- Лист 38-38б 1
- Лист 39-39б 20
- Лист 17-17б 2
- Лист 17-17б 1
- Лист 18а 14
- Лист 22а 4
- Лист 9а 20
- Лист 2.2а 4
- Лист 18а 14
- Лист 17-17б 2
- Лист 17-17б 1
- Лист 18а 18
- Лист 38-38б 1
- Лист 39-39б 20
- Лист 1а

Схема Включения питания MAZ 206946, MAZ 206948

Q5- контактор цепи "+30"

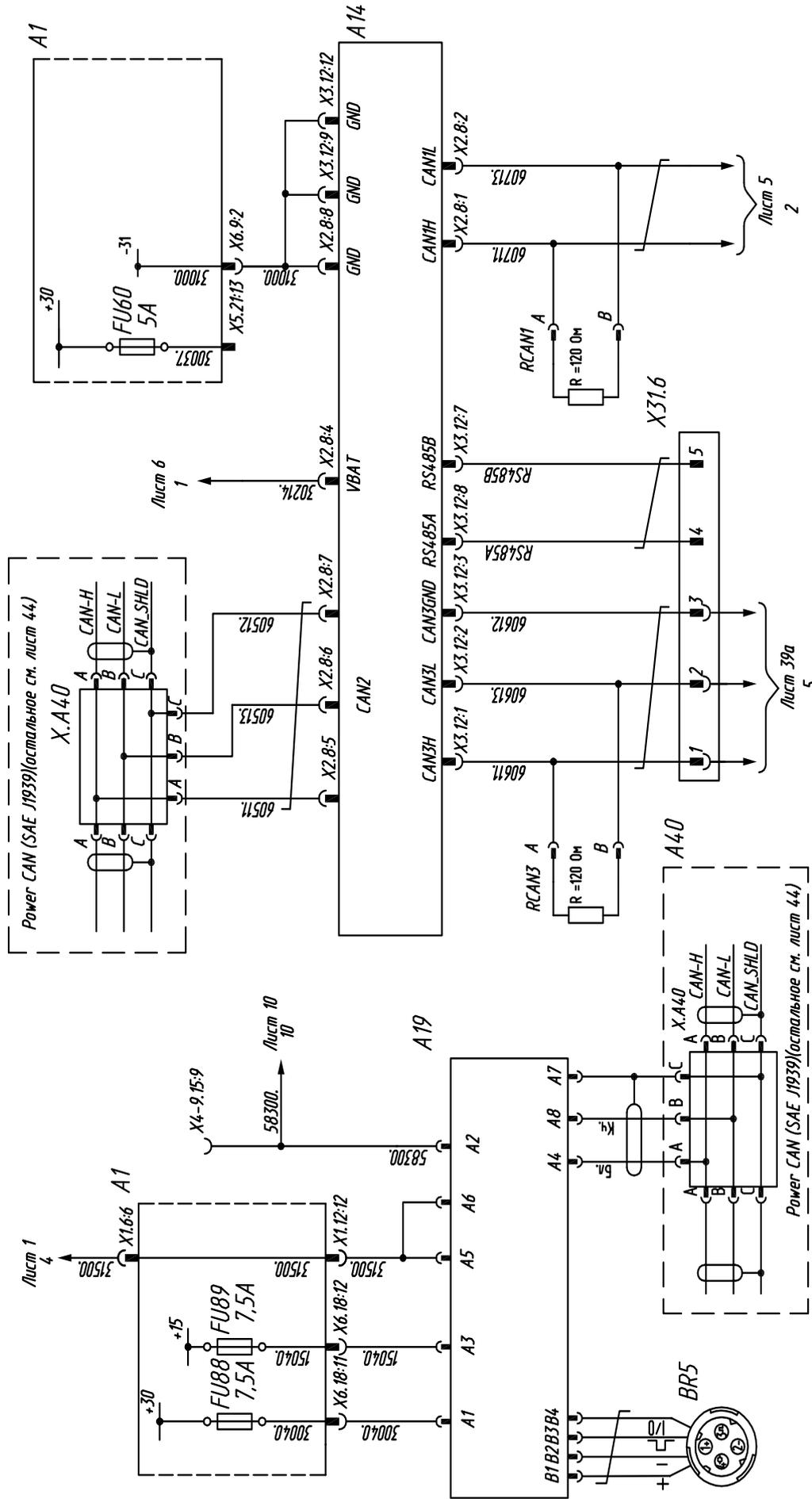
Рисунок 1а – Схема включения питания MAZ 206946

- Q1- замок зажигания
- Q2- контактор цепи "+15" ТКС601П0Д
- G1- аккумуляторная батарея
- G2.G3- генератор (штатный)
- SBN- Выключатель "массы"



BR5-Датчик скорости
Разъем сервисный (X31.6)
A14-Панель индикаторная ПИ-12/СД9.01

Рисунок 2 – Панель индикаторная ПИ-12/СД9.01



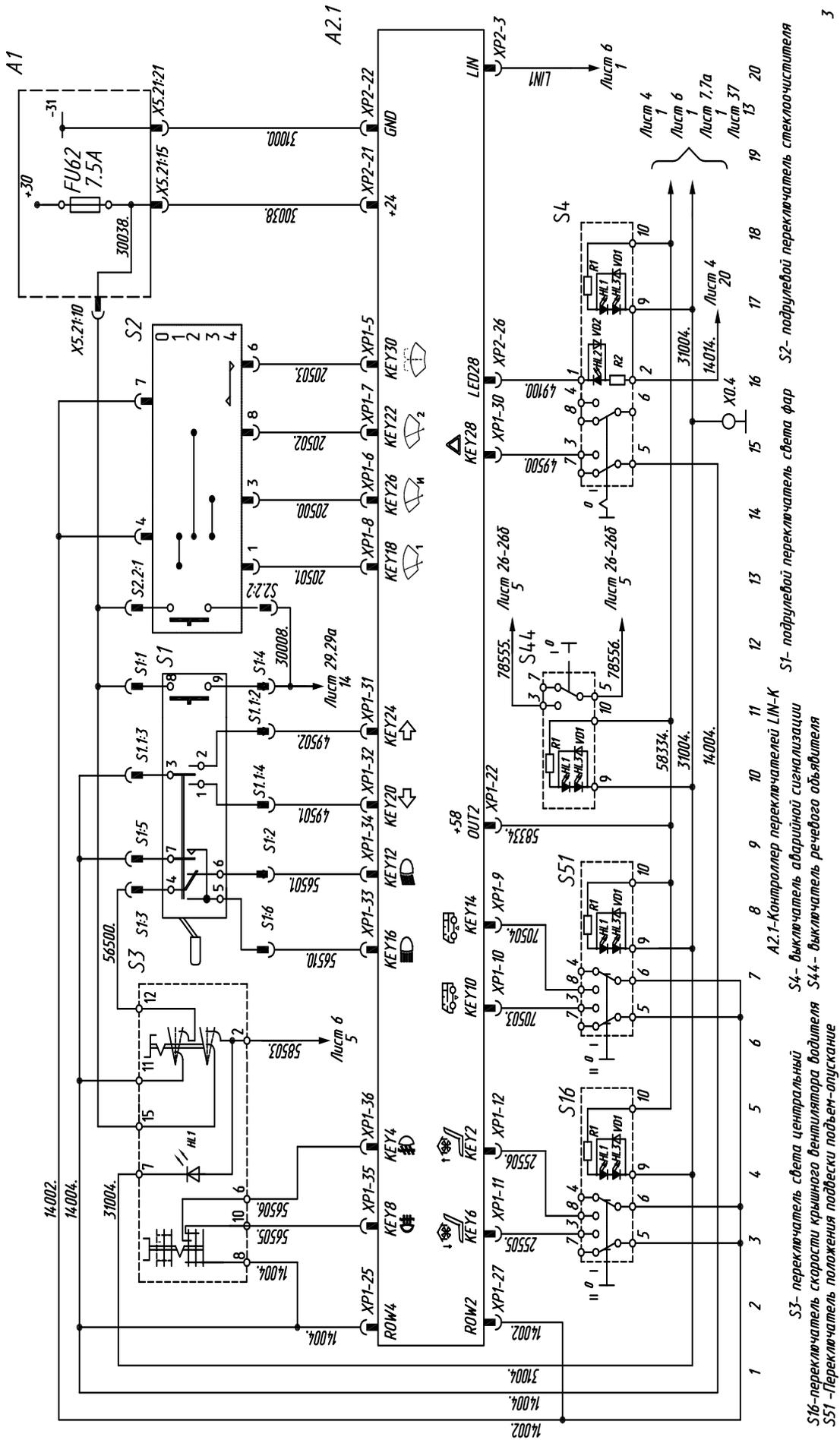
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

A19- Тахограф A14-Щиток приборов MULTIC II SDT3

BR5- Датчик скорости

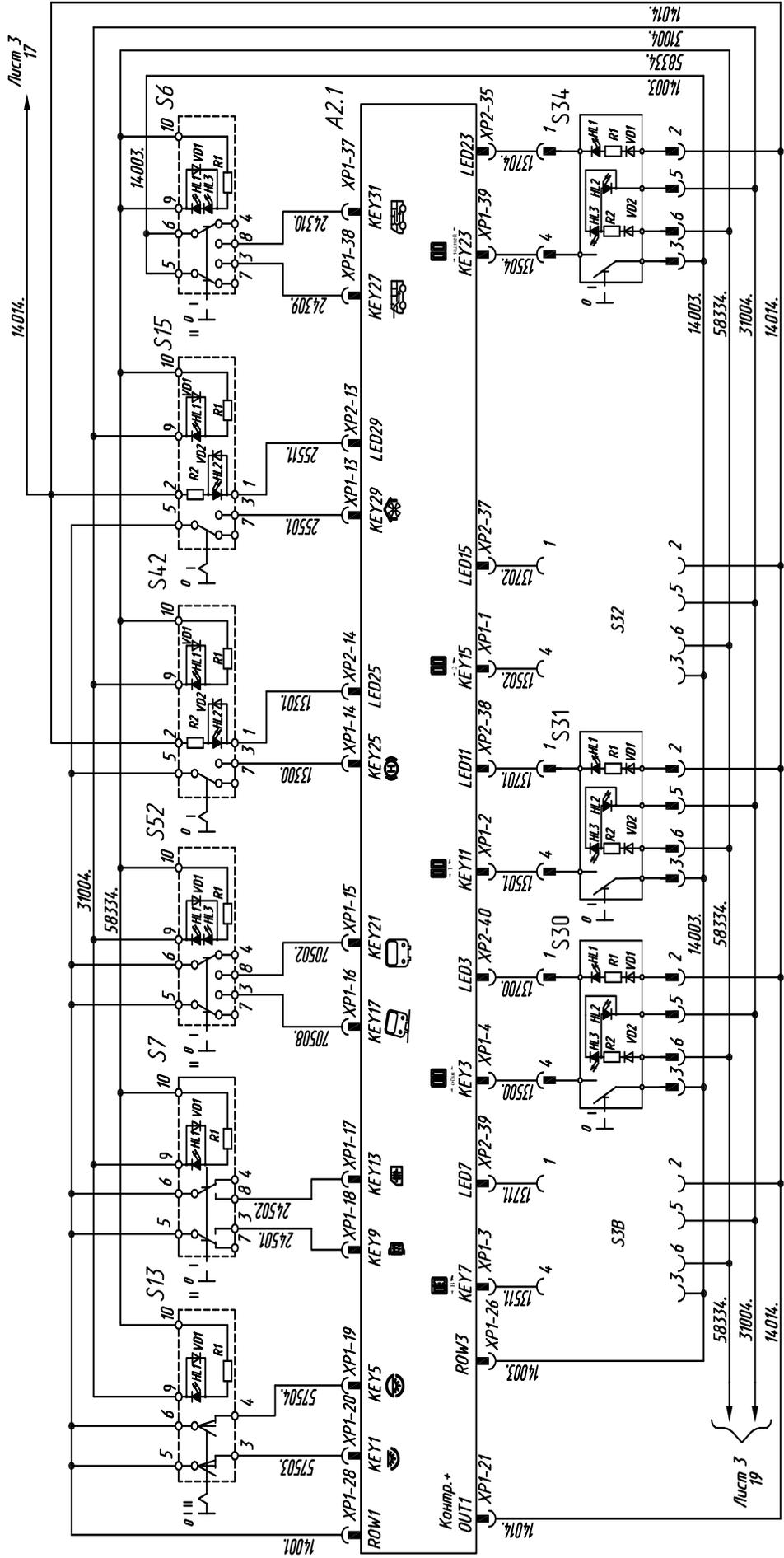
Разъем сервисный Multic (X31.6)

Рисунок 2а – Подключение питания щитка приборов MULTIC II SDT3, тахографа, датчика скорости



S3- переключатель света центральный
 S4- переключатель скорости крышного вентилятора водруста
 S51- переключатель положения подвески подъем-опускание
 A2.1- Контроллер переключателей LIN-K
 S1- подрулевой переключатель света фар
 S2- подрулевой переключатель стеклоочистителя
 S4- выключатель аварийной сигнализации
 S44- выключатель речевого опьявления

Рисунок 3 – Подключение выключателя аварийной сигнализации, выключателя речевого информатора



S13- переключатель освещения салона

S1- выключатель обогрева стекол и зеркал

S42- выключатель основного тормоза

S15- выключатель крышных вентиляторов салона

S6- переключатель положения заслонки рециркуляции

A2.1- Контроллер переключателей LIN-K

S30- выключатель управления всеми дверями

S52- выключатель положения подвески "книлинг"-

транспортное положение

S31- выключатель управления первой дверью

S34- выключатель управления задней дверью

Рисунок 4 – Выключателей управления дверями, выключателя основного тормоза, обогрева стёкол и зеркал

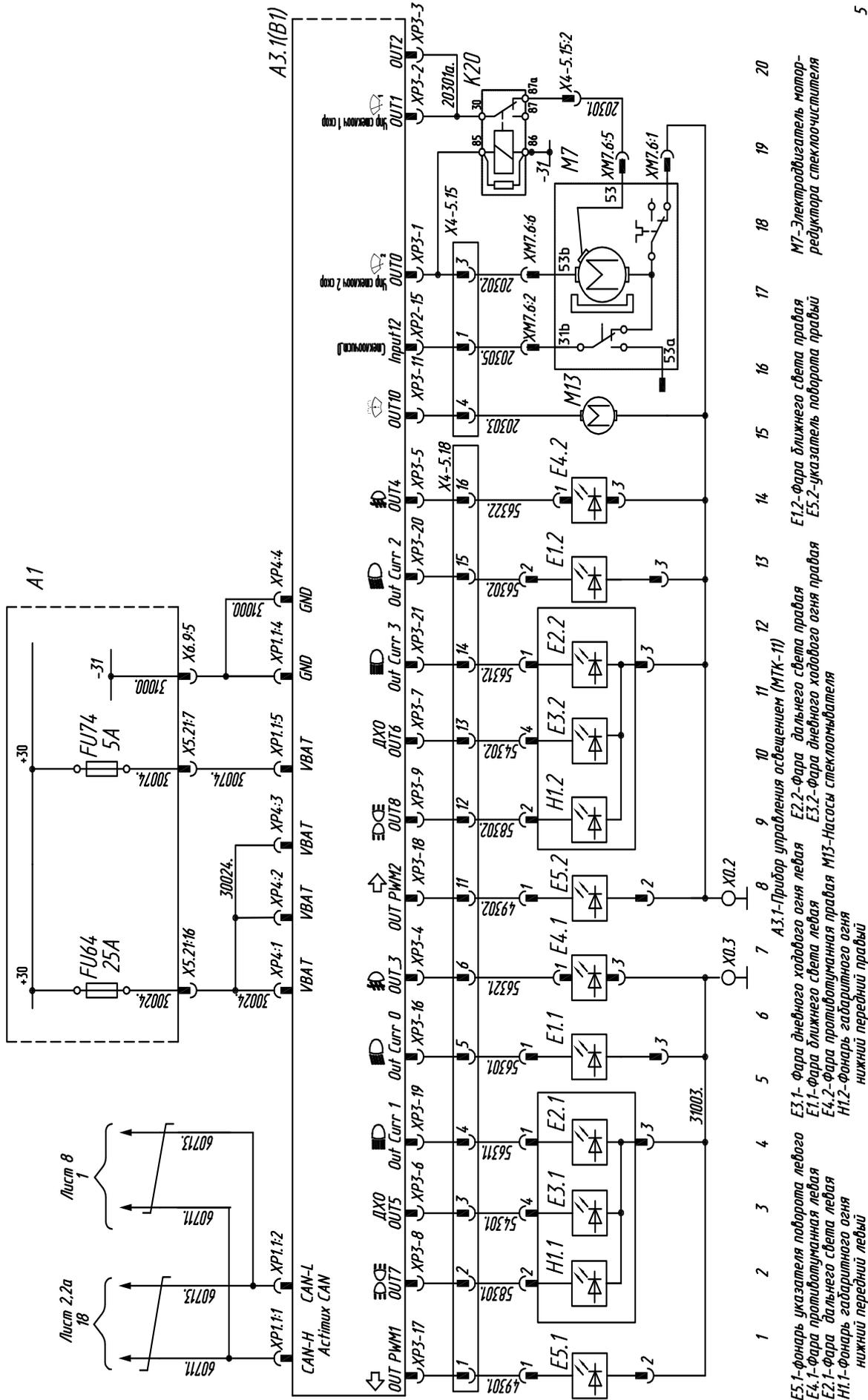
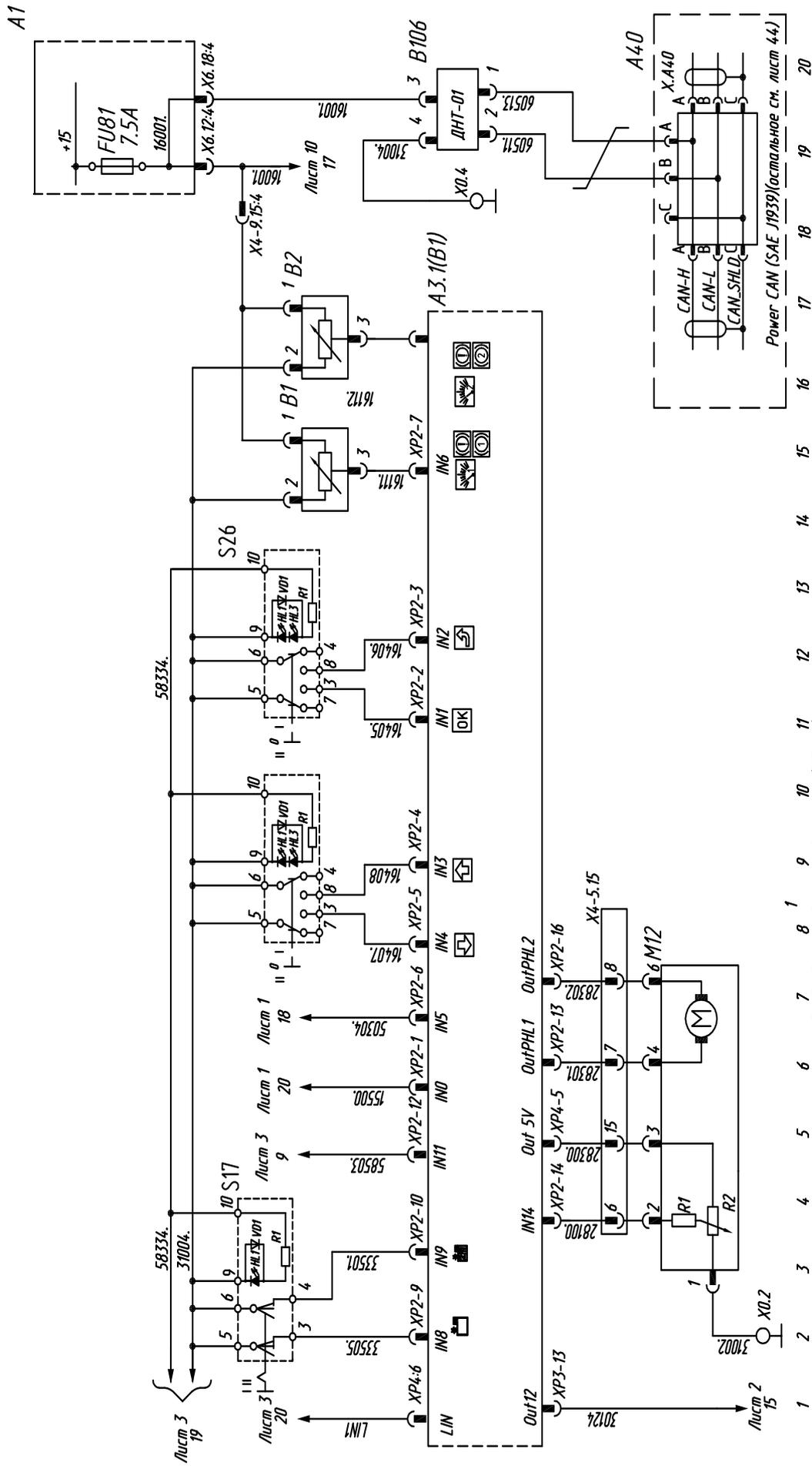


Рисунок 5 – Подключение питания передней светотехники

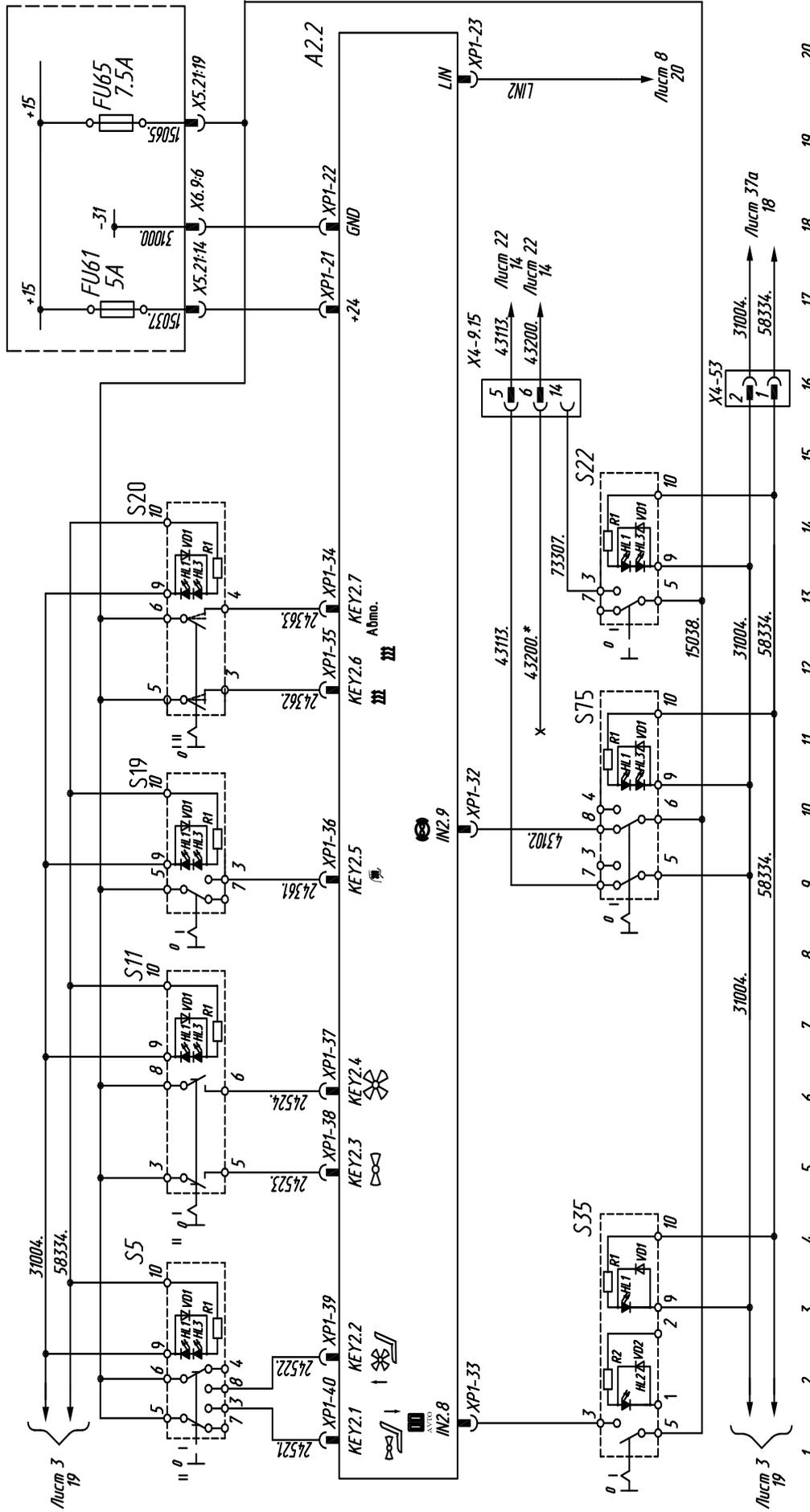
E5.1-Фонарь указателя поворота левая E3.1-Фара дневного ходового огня левая E2.1-Фара противотуманная левая H1.1-Фонарь габаритного огня нижний передний левый
 E4.1-Фара противотуманная левая E1.1-Фара дальнего света левая E2.2-Фара дальнего света правая E2.2-Фара дальнего света левая E2.2-Фара дальнего света правая E1.2-Фара противотуманная правая M13-Насосы стеклоочистителя нижний передний правый
 E4.2-Фара противотуманная правая M13-Насосы стеклоочистителя E5.2-Указатель поворота правый E5.2-Указатель поворота правый E1.2-Фара дальнего света правая E1.2-Фара дальнего света правая M7-Электродвигатель мотор-редуктора стеклоочистителя



S17- выключатель ПЖД
 M12-Моторредуктор заслонки рециркуляции воздуха
 S26-переключатель меню: подтверждение/ назад
 S24-переключатель меню: вверх/вниз

A3.1-Прибор управления освещением (МТК-11)
 Датчики давления в контуре рабочих тормозов:
 B1- передней оси
 B2- задней оси

Рисунок 6 – Прибор управления освещением, выключатель ПЖД



* При установке АКПП Allison, цель 4.3200 изолировать, по месту установки выключателя S75

S35-Выключатель режима адресного управления дверями
 S19- переключатель скорости отопителей салона
 S22-Выключатель функции помощи при начале движения под уклоном
 S75- Выключатель ретардера
 Выключатели крана отопления
 S19-фронтального отопителя S20-салона

Рисунок 7 – Управление отоплением , режим адресного управления дверями

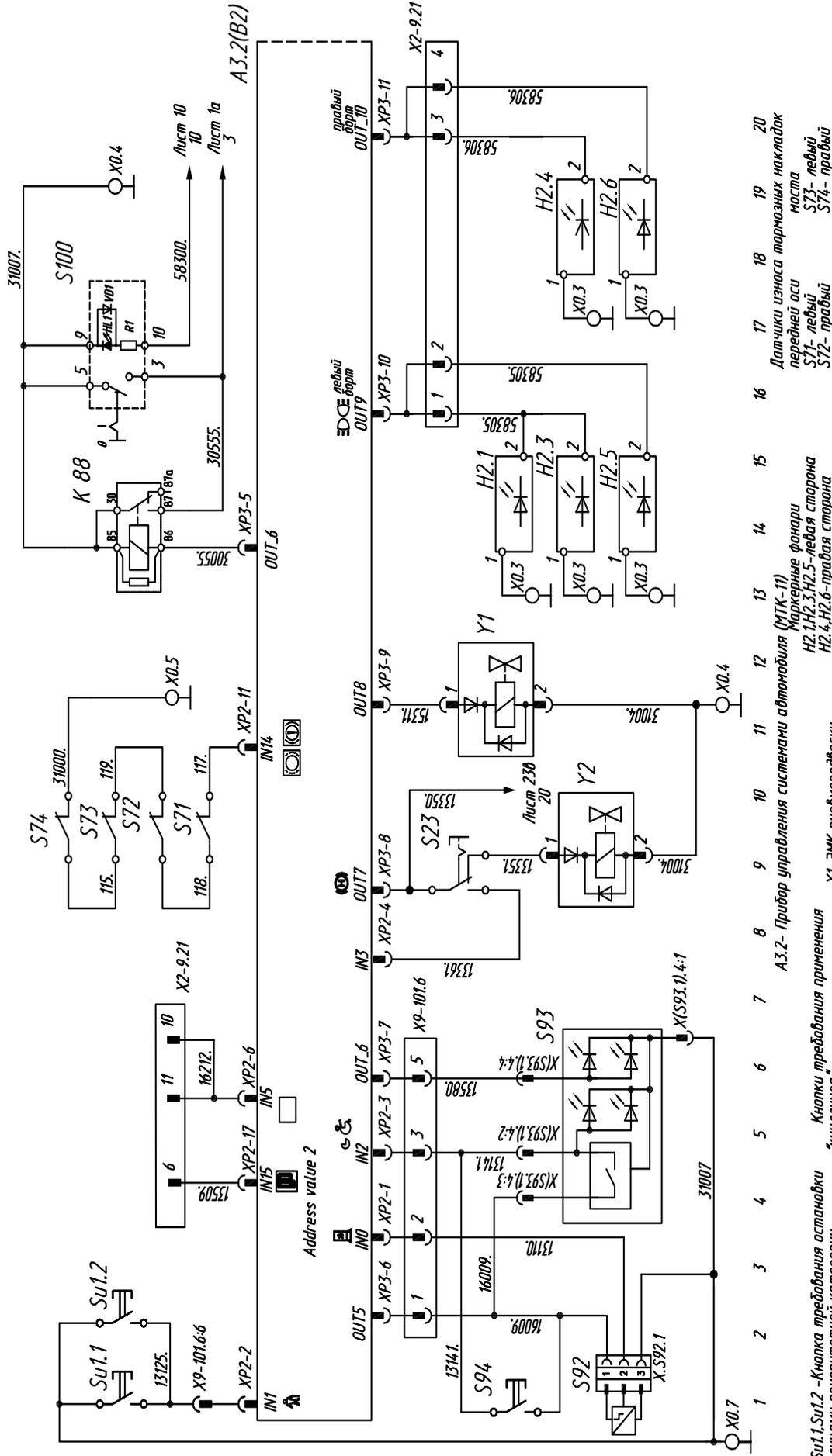
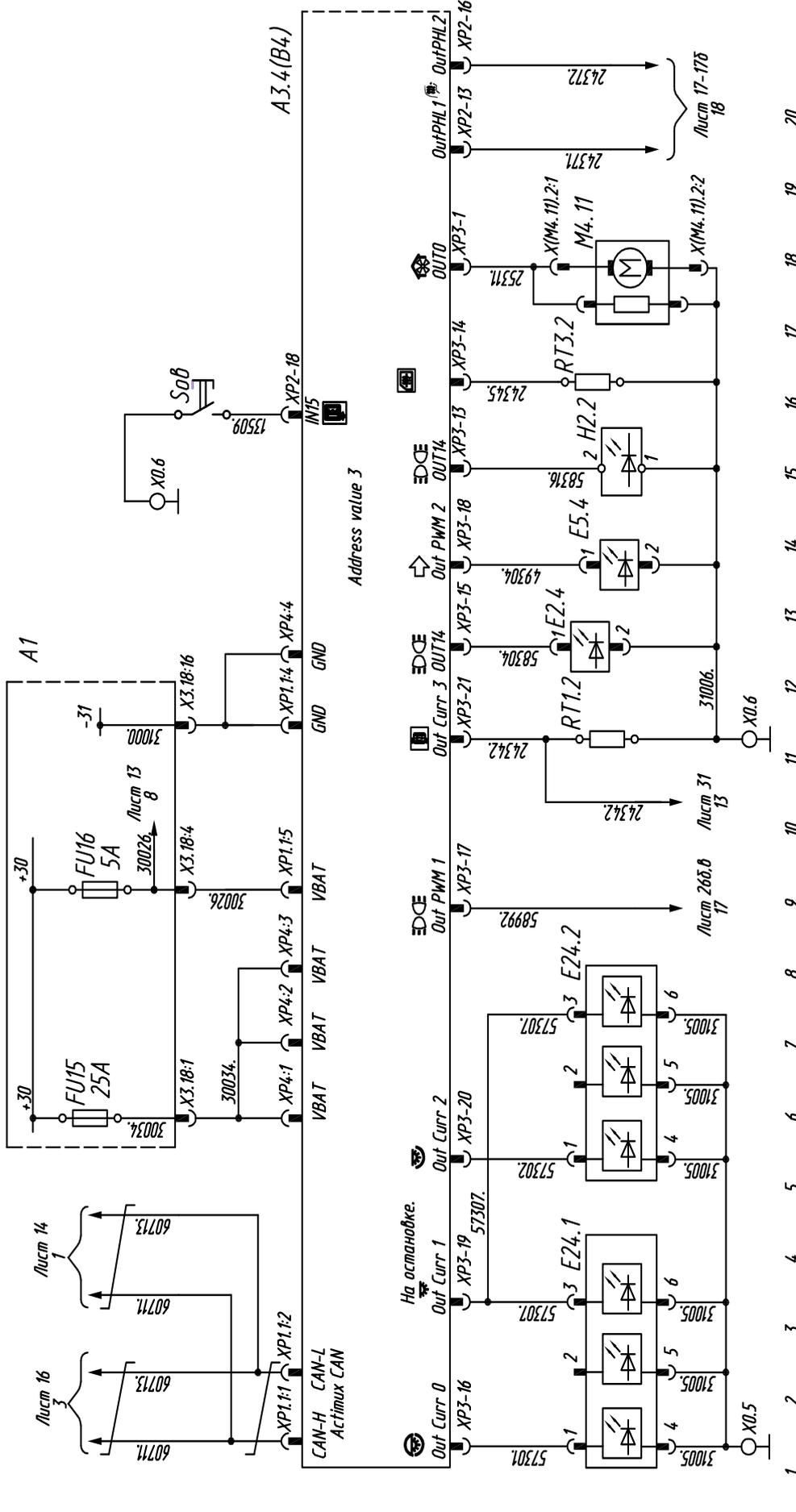


Рисунок 9а – Прибор управления системами автобуса

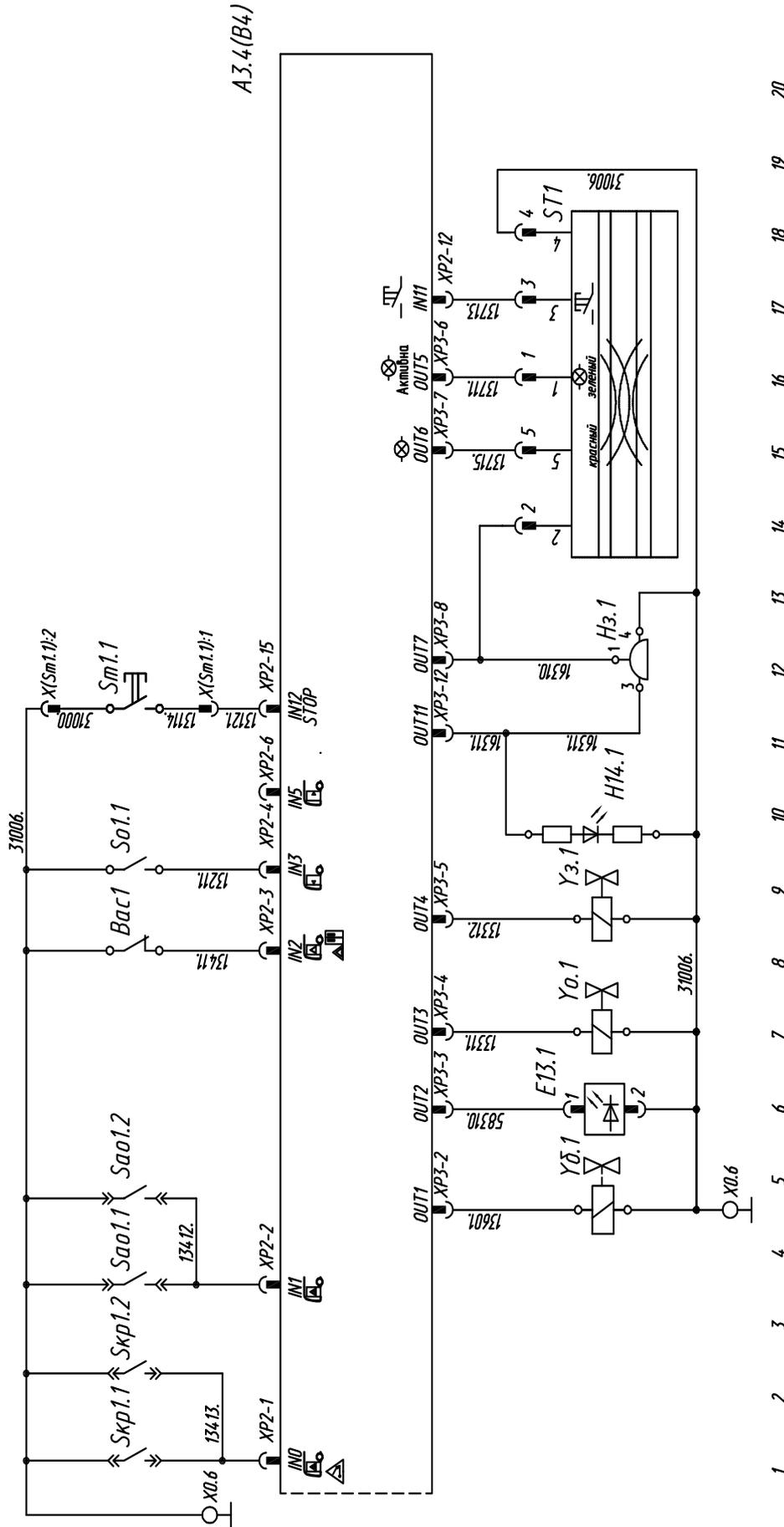
- Su1.1, Su1.2 – Кнопки требования останова
- лицами приоритетной категории
- S92 – Датчик открытого положения аппарели
- S100 – Выключатель контактора цепи +30°
- Кнопки требования применения "нилинга"
- S93 – Наружная
- S94 – Салонная
- S23 – Тумблер разблокировки останова тормоза
- Y1 – ЭМК пневмоподвески
- сиденья водителя
- Y2 – ЭМК останова тормоза
- А3.2 – Прибор управления системами автомобиля (МТК-1)
- Маркерные фары
- H2.1, H2.3, H2.5 – левая сторона
- H2.4, H2.6 – правая сторона
- Датчики износа тормозных накладок передней оси
- S71 – левый
- S72 – правый
- S73 – левый
- S74 – правый
- маста



A3.4-БУ кузовной электроники (МТК-11) - первой двери

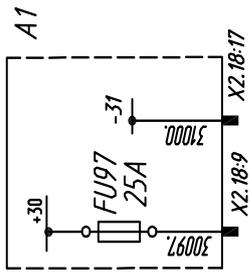
- E24.1 - левый Светильники салона;
- E24.2 - правый Светильники салона;
- M4.11-Электроприводитель крышного вентилятора
- RT3.2-Нагревательный элемент стекла бокового маршрутного указателя
- E5.4-Повторитель указателя поворота правый
- RT1.2-Нагревательный элемент
- RT1.2-Нагревательный элемент правого зеркала
- E2.4-Габаритный огонь верхний правый
- Sab-Кнопка внешнего открытия служебной двери

Рисунок 11 – БУ кузовной электроники - первой двери



- 1 Концевой выключатель активации крана аварийного открывания
- 2 Sao1.1-Внутренний выключатель аварийного открывания
- 3 Skp1.2-Наружный выключатель аварийного открывания
- 4 Vas1-Датчик аварийного открывания состояния створки
- 5 Sao1.1-Концевой выключатель аварийного открывания
- 6 Y0.1-ЭМК блокировки крана аварийного открывания
- 7 Y3.1-ЭМК блокировки крана аварийного открывания
- 8 Yz.1-ЭМК блокировки крана аварийного открывания
- 9 H14.1-Лампа управления пассажирской дверью: открытие / закрытия двери
- 10 H3.1-Зуммер двери
- 11 ST1-Кнопка адресного управления первой дверью
- 12 H4.1-Лампа сигнализатор открытия / закрытия двери
- 13 H3.1-Зуммер двери
- 14 Y3.1-ЭМК блокировки крана аварийного открывания
- 15 Yz.1-ЭМК блокировки крана аварийного открывания
- 16 Y0.1-ЭМК блокировки крана аварийного открывания
- 17 H3.1-Зуммер двери
- 18 H4.1-Лампа сигнализатор открытия / закрытия двери
- 19 ST1-Кнопка адресного управления первой дверью
- 20 H4.1-Лампа сигнализатор открытия / закрытия двери

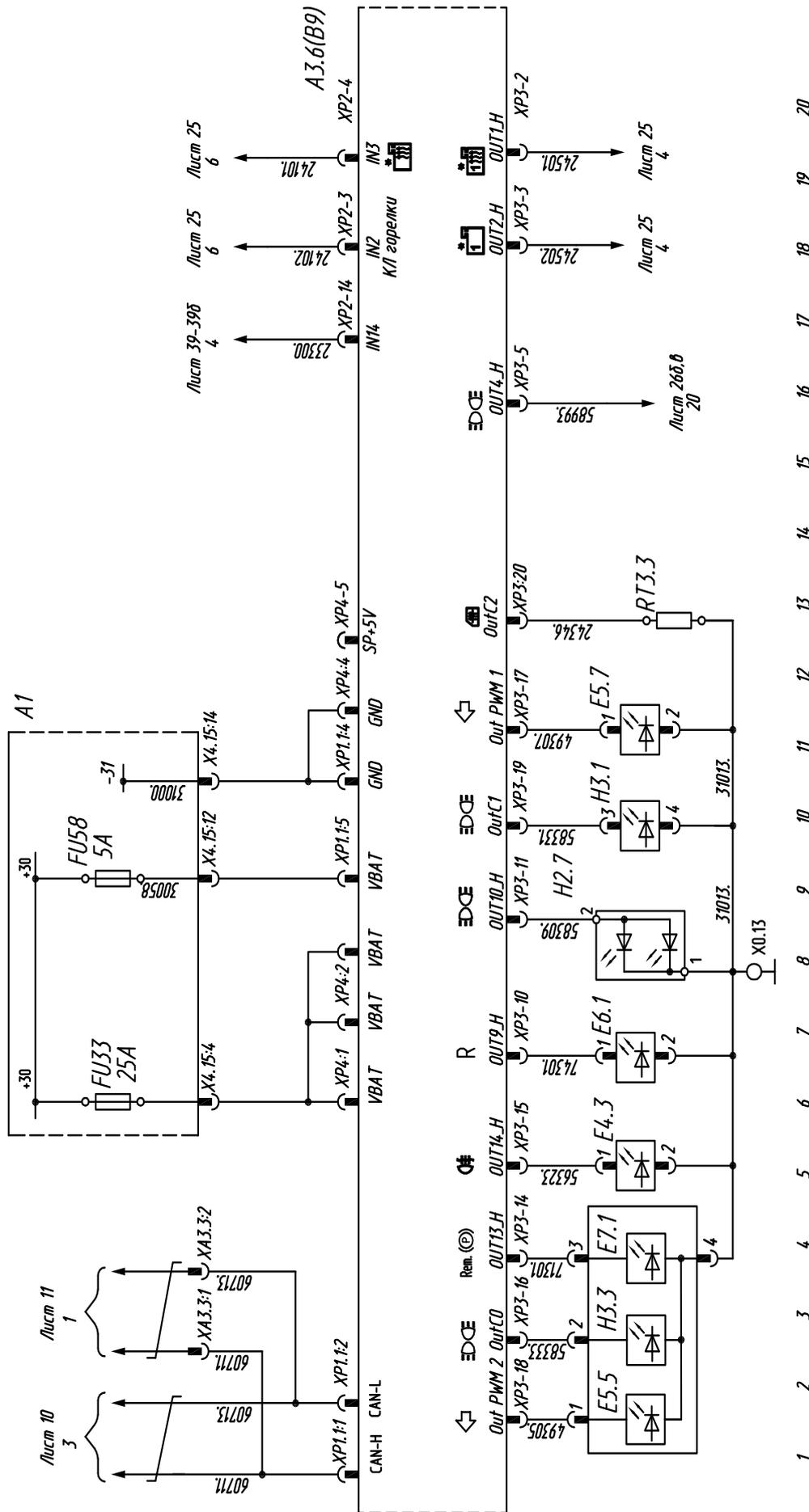
Рисунок 12 – БУ кузовной электроникой - первой двери



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

13

Рисунок 13 – Резерв



E5.5- Указатель поворота задний нижний левый
 H3.3- Фонарь габаритный задний нижний левый
 E7.1- Фонарь стоп-сигнала левый
 E4.3- Фонарь противотуманный левый
 E6.1- Фонарь заднего хода левый

H2.9- Маркерные фонарь левая сторона
 H3.1- Фонарь габаритный задний верхний левый
 E5.7- Указатель поворота задний верхний левый

RT3.3- Нагревательный элемент стекла маршрутного указателя

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Рисунок 16 – Прибор управления освещением

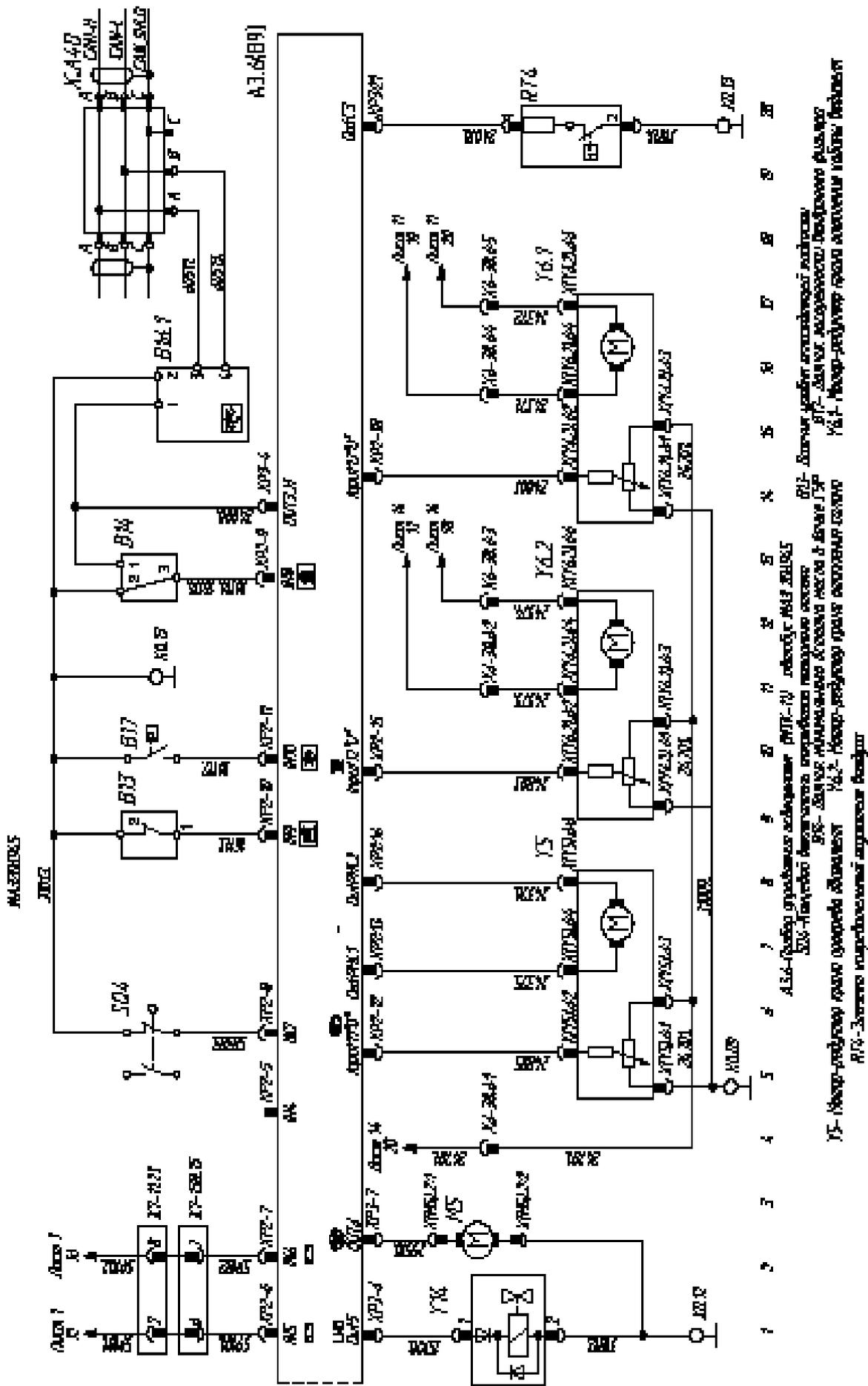
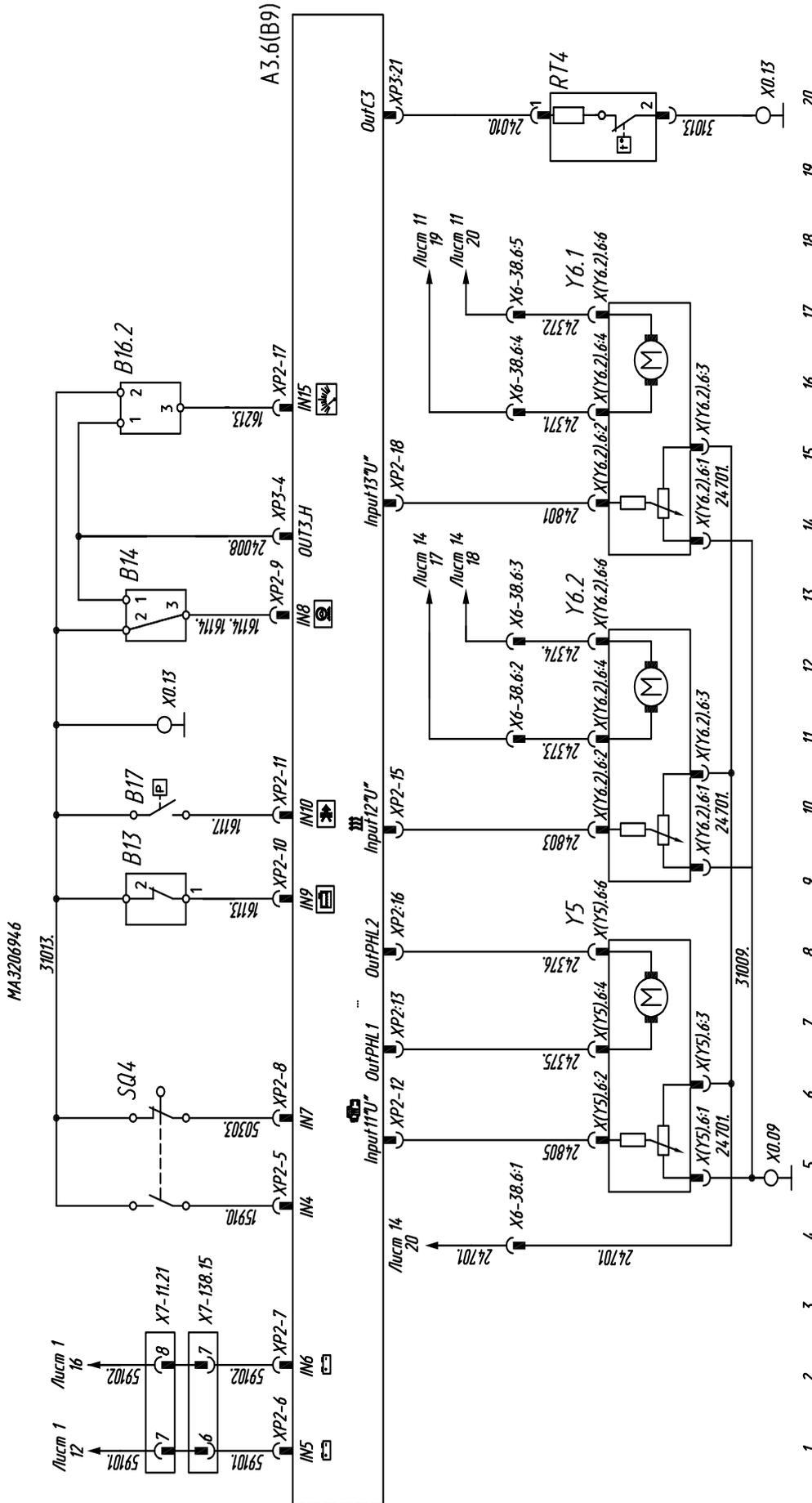


Рисунок 17а – Прибор управления освещением (МАЗ 206945)



- Y5- Мотор-редуктор крана прогрева двигателя Y6.2- Датчик минимального остатка масла в дачке Гур
- RT4-Элемент нагревательный осушителя воздуха Y6.1- Мотор-редуктор крана отопления салона
- Y6.2- Датчик минимального остатка масла в дачке Гур Y6.1- Мотор-редуктор крана отопления кабины водителя
- SQ4-Концевой выключатель открывания моторного отсека B13- Датчик уровня охлаждающей жидкости
- B14- А3.6-Прибор управления освещением (МТК-11) автобус МАЗ 206946 B17- Датчик засоренности воздушного фильтра
- MA3206946 31013. А3.6-Прибор управления освещением (МТК-11) автобус МАЗ 206946

Рисунок 176 – Прибор управления освещением (МАЗ 206946)

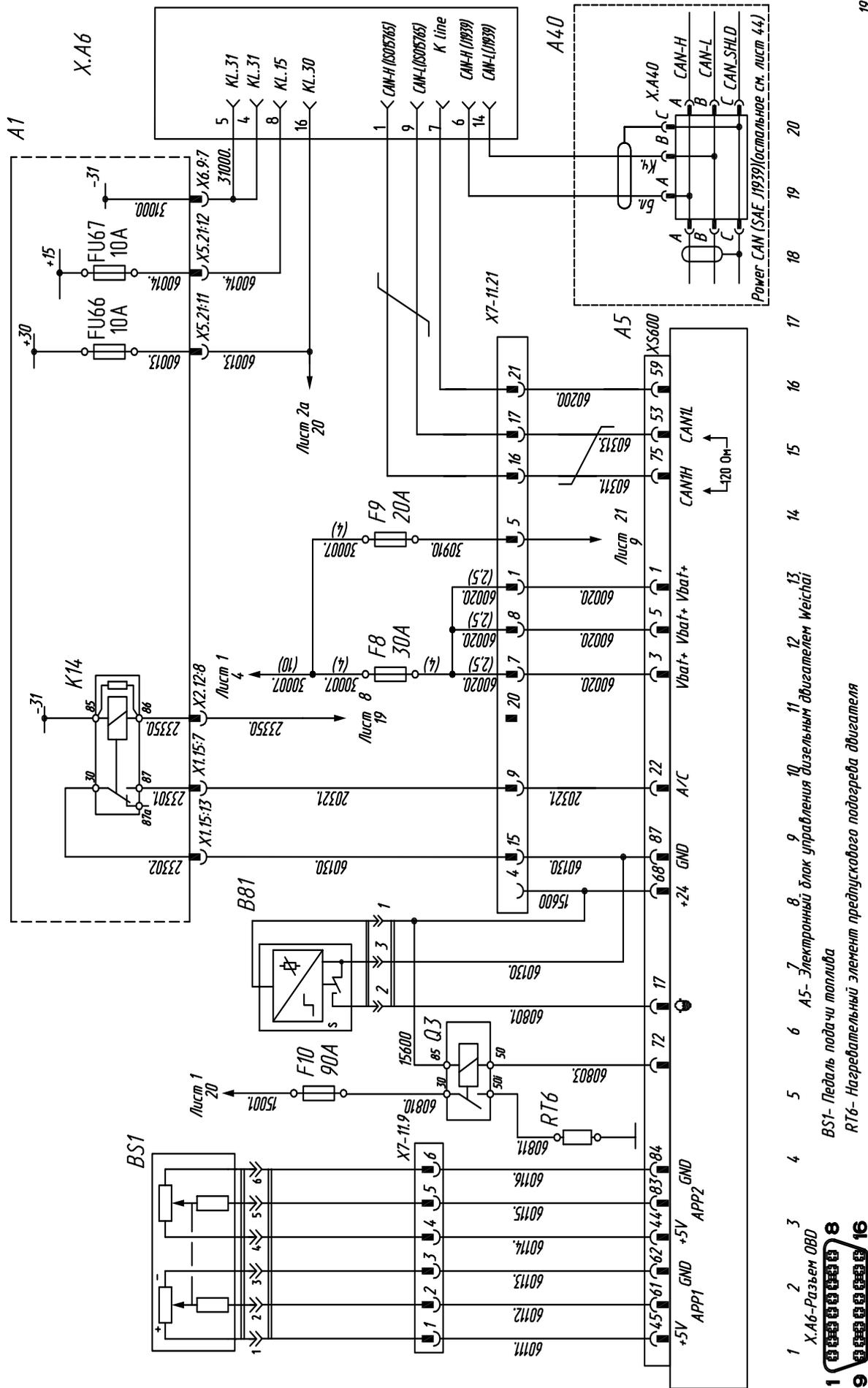
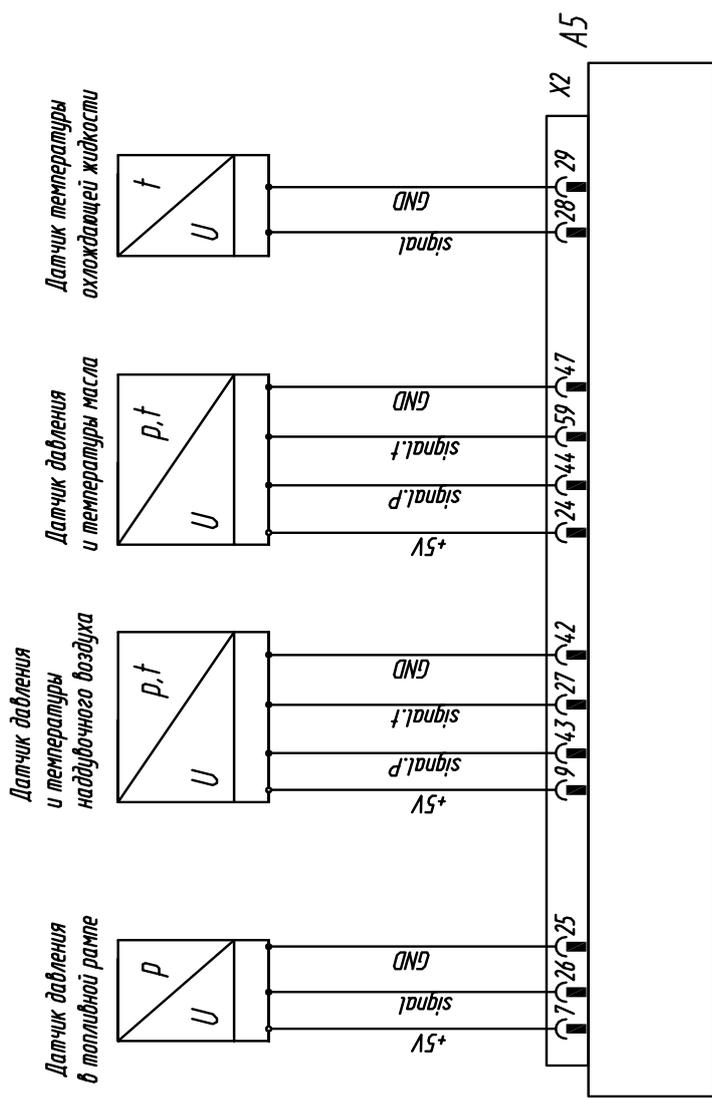


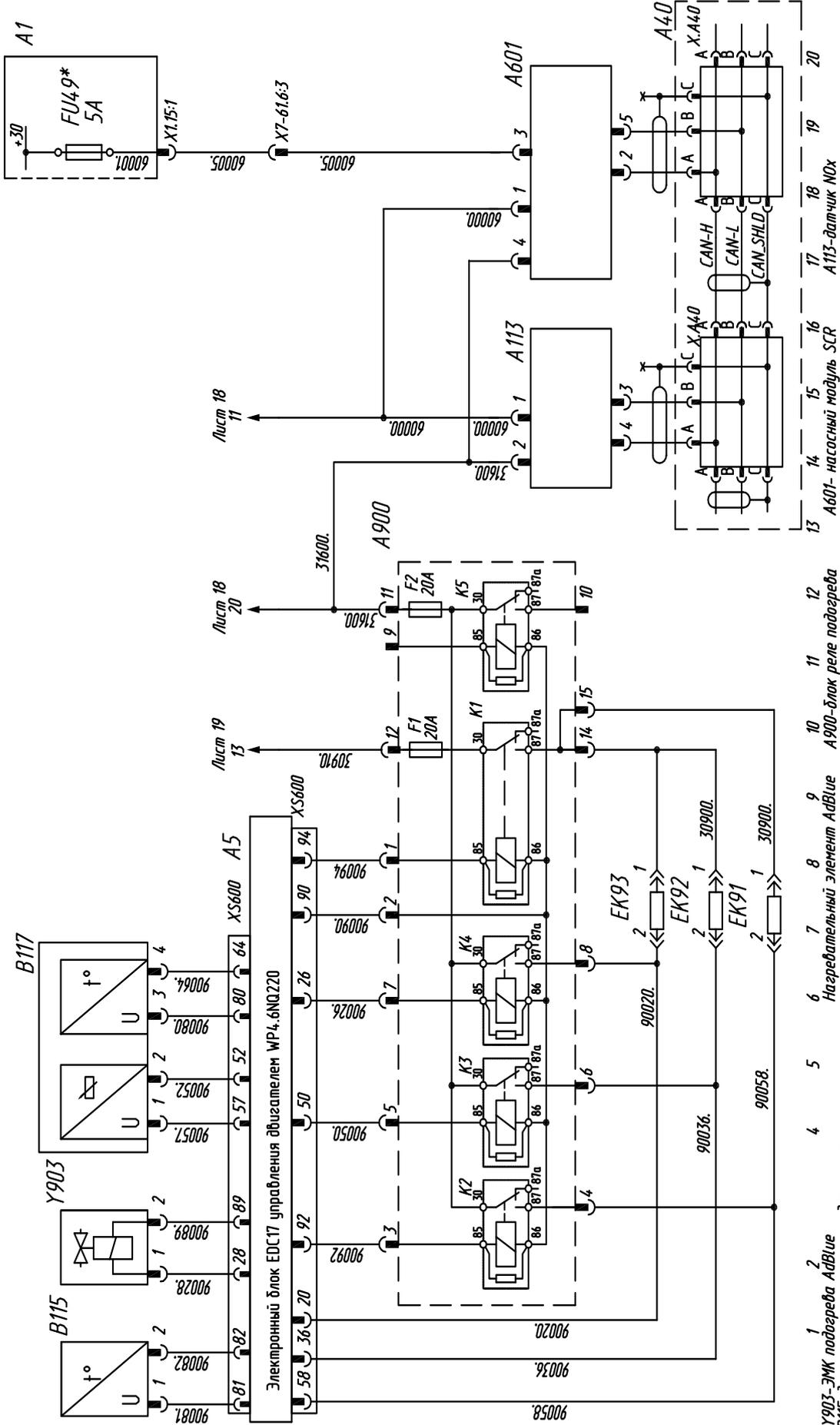
Рисунок 19 – Электронный блок управления дизельным двигателем Weichai , разъем OBD



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
 A5- Электронный блок управления дизельным двигателем Weichai

Рисунок 20 – Электронный блок управления дизельным двигателем Weichai

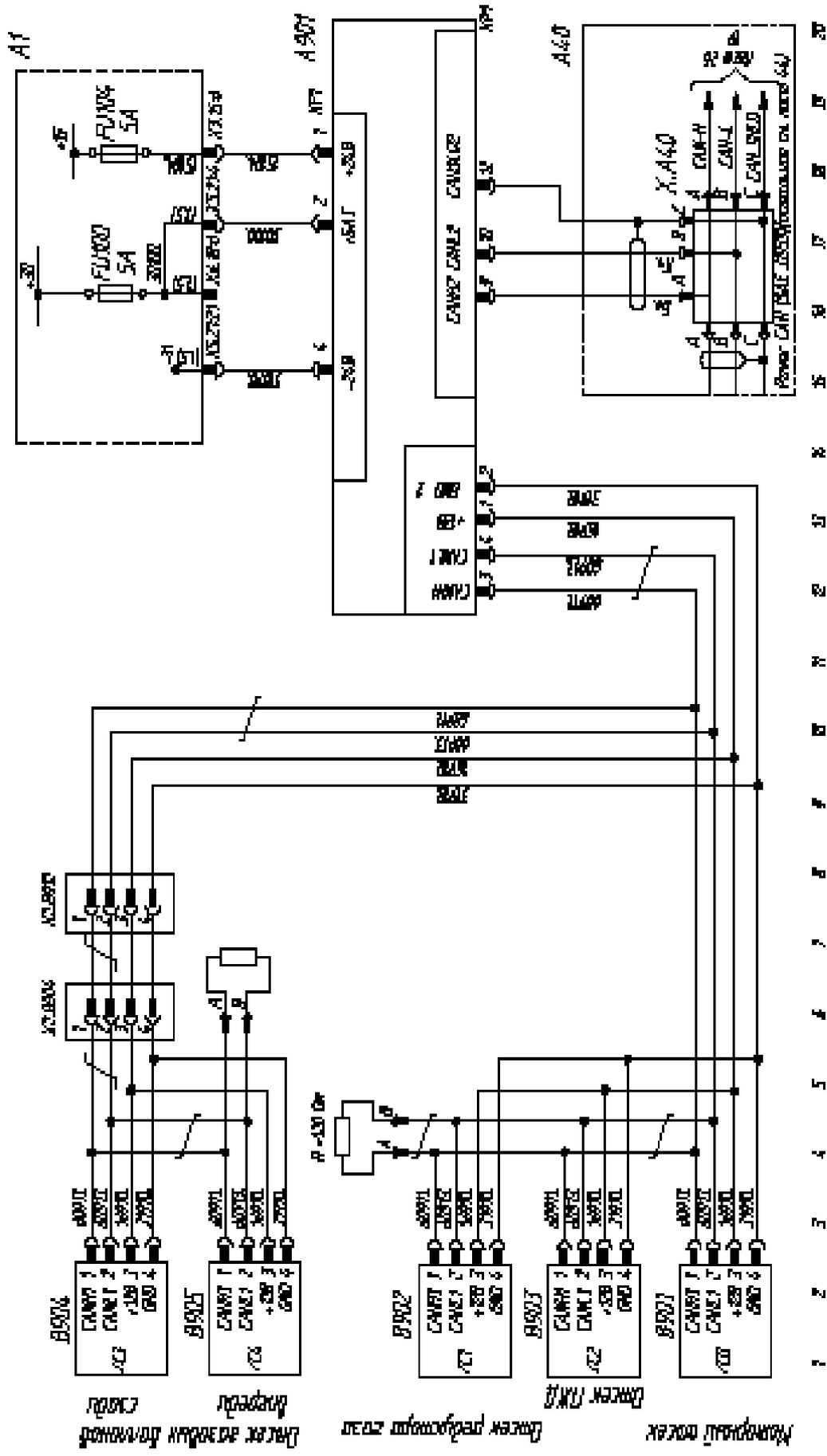
МА-3206045



1 ЭМК подогрева АdvBlue
 2 датчик температуры перед катализатором
 3 датчик температуры перед катализатором
 4 датчик температуры перед катализатором
 5 датчик температуры перед катализатором
 6 нагревательный элемент АdvBlue
 7 трубка зазора
 8 трубка зазора
 9 трубка зазора
 10 трубка зазора
 11 трубка зазора
 12 трубка зазора
 А900-блок реле подогрева
 А601-насосный модуль SCR
 А113-датчик NOX
 А40-насосный модуль SCR
 А40-насосный модуль SCR
 А40-насосный модуль SCR

Рисунок 21 – система SCR

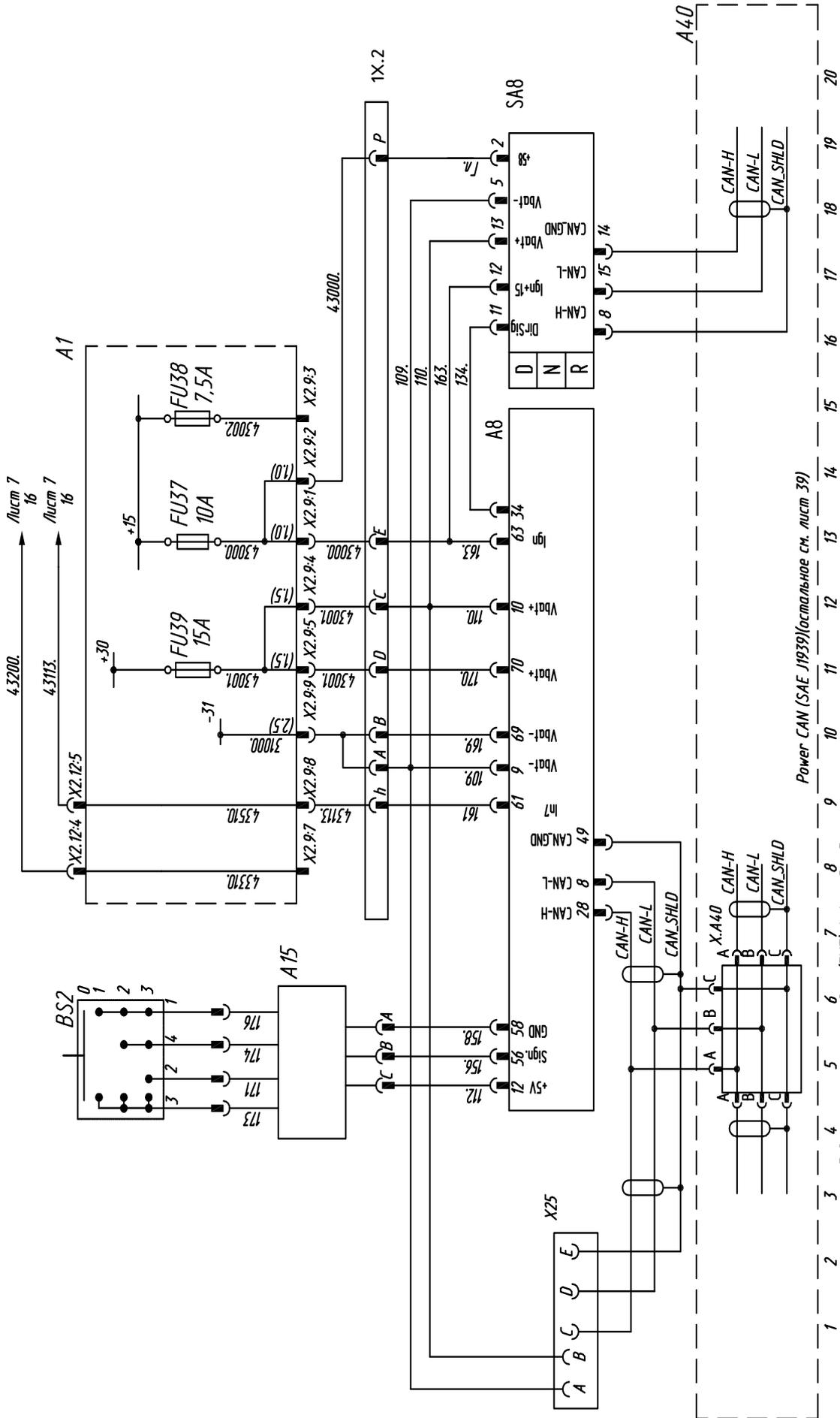
РАСЧЕТЫ



ВМ01-00005 - блок мониторинга утечки газа

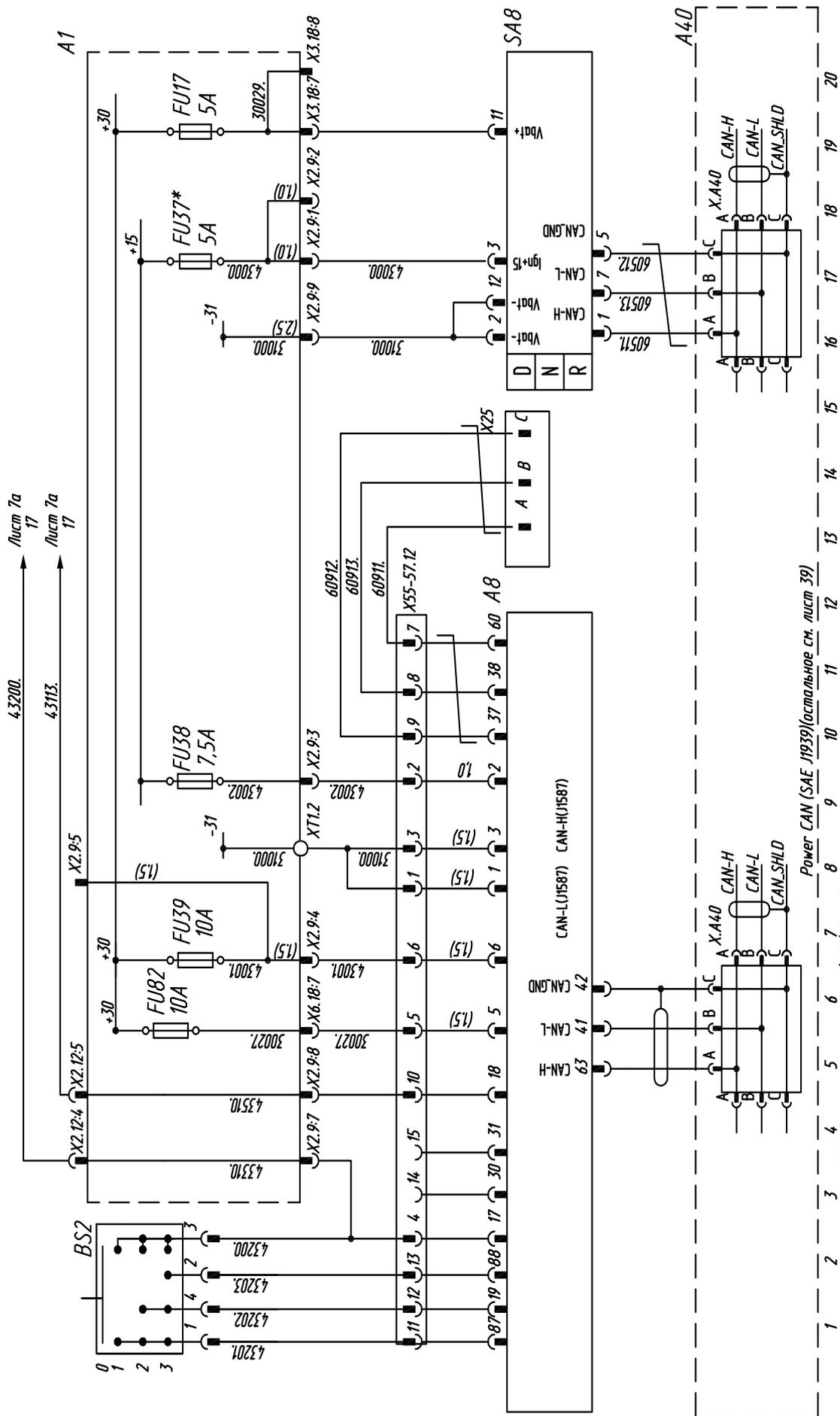
А1001 - блок мониторинга утечки газа

Рисунок 21а – Блок мониторинга утечки газа



SA8-Переключатель АКПП
 A15 - преобразователь сигнала тормозной педали
 Гидромеханическая передача(ГМП) Allison Gen 5
 A8- Блок управления АКПП

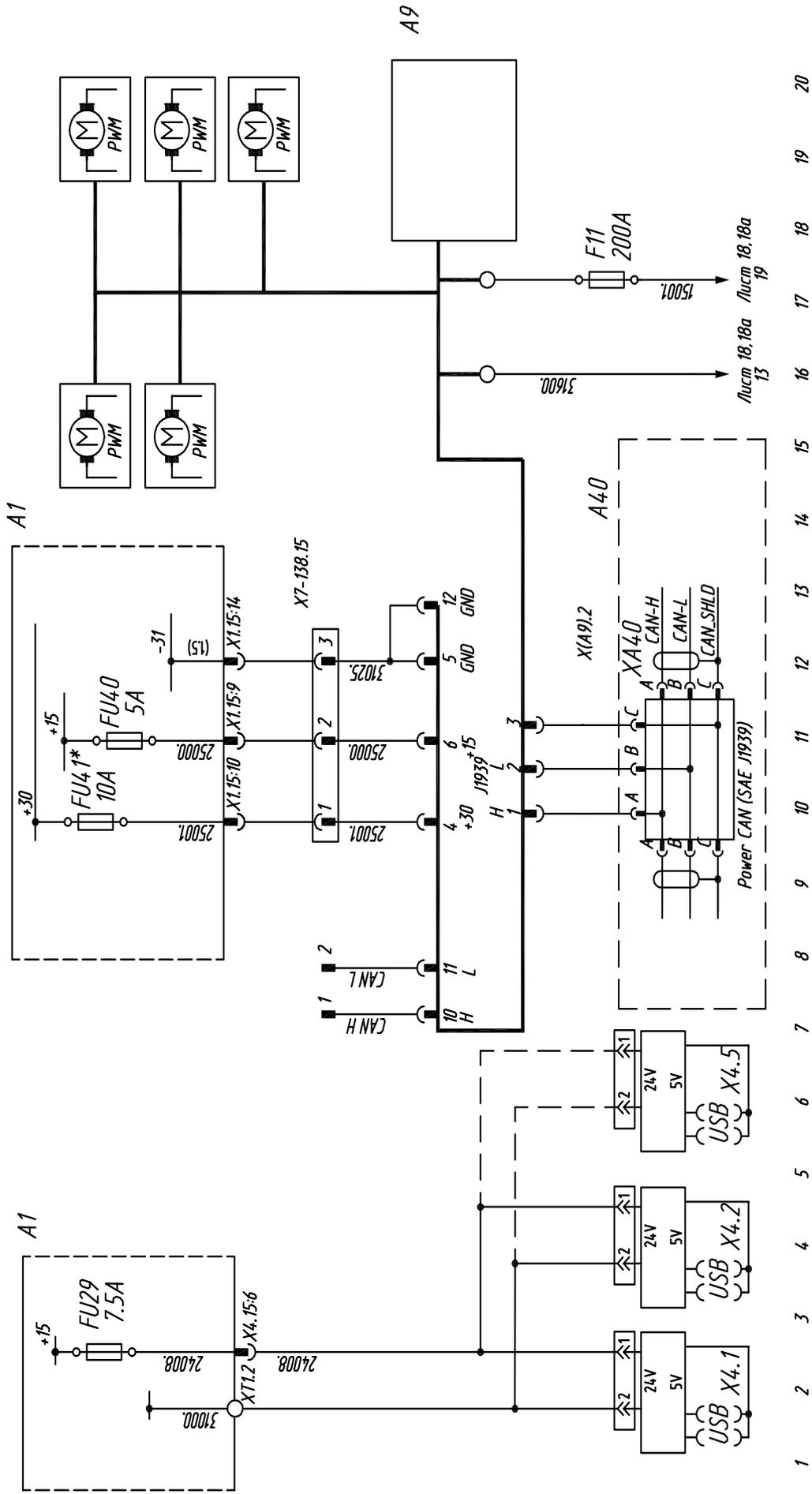
Рисунок 22 – ГМП Allison Gen 5



BS2 - Переключатель АКПП
 SAB - Гидромеханическая передача (ГМП) FastGear
 A40 - Блок управления АКПП

* заменить штатный предохранитель на предохранитель указанного номинала

Рисунок 22а – ГМП FastGear



А9-Блок управления системой охлаждения ДВС

X4-Зарядная станция USB

Рисунок 23 – Блок управления системой охлаждения ДВС, зарядная станция USB

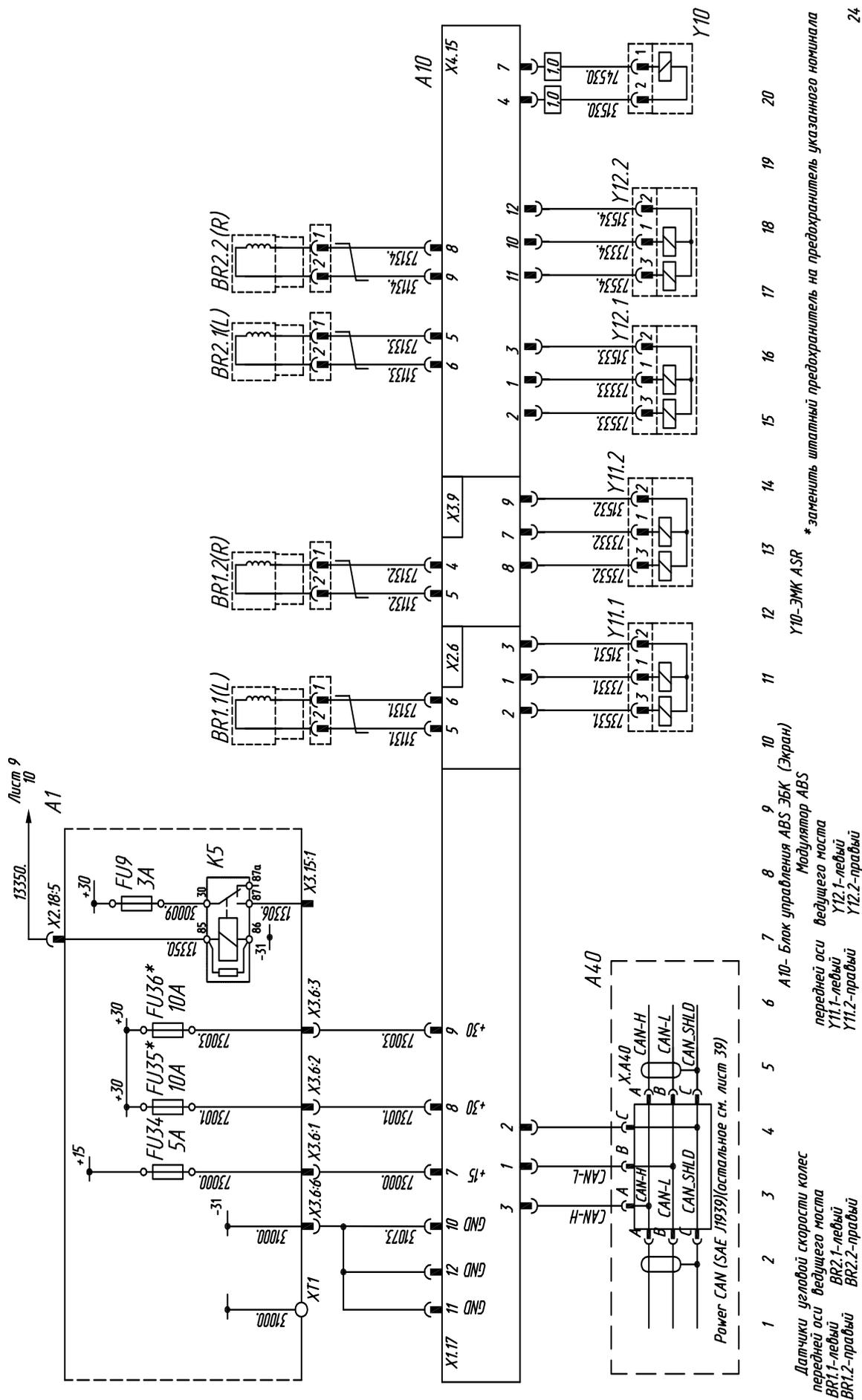
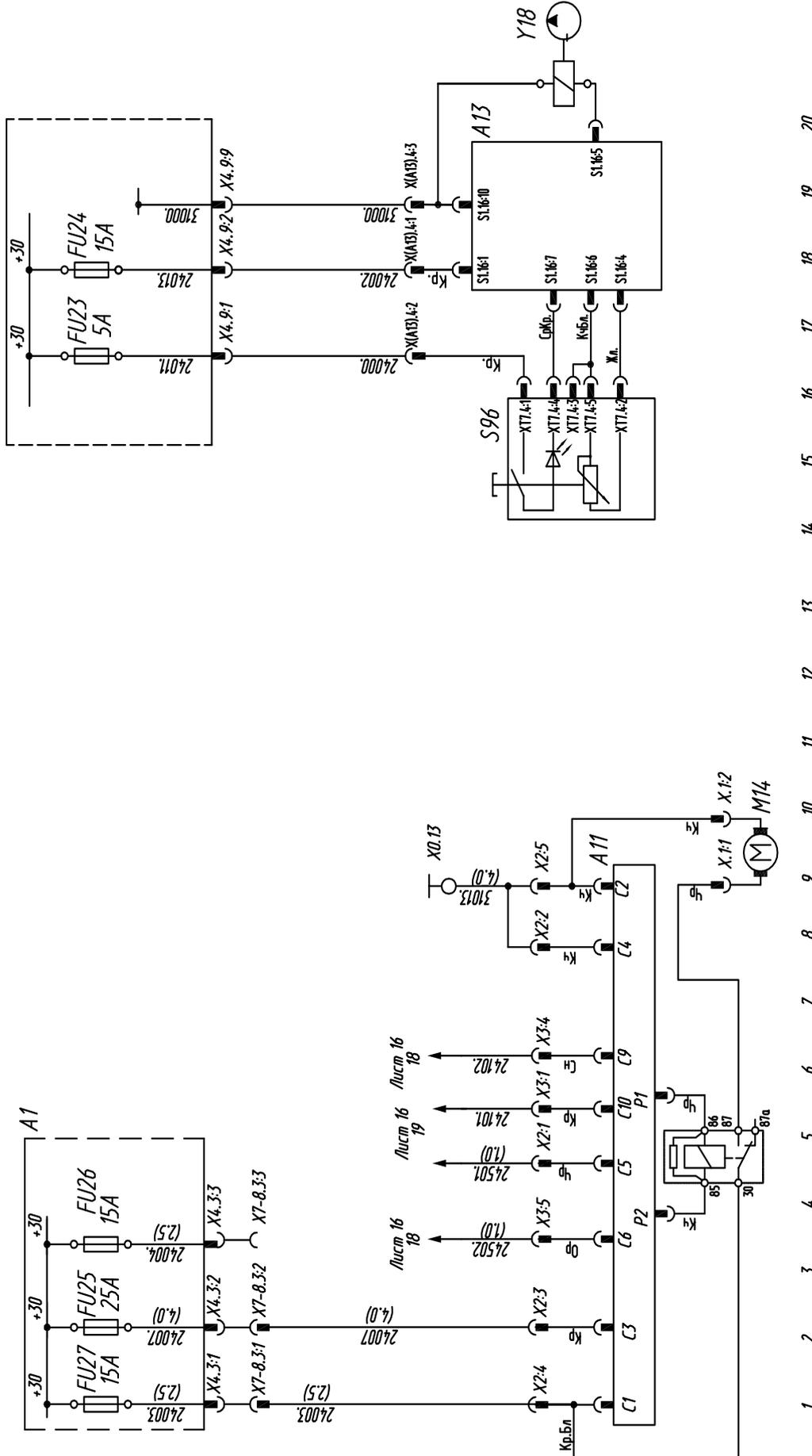
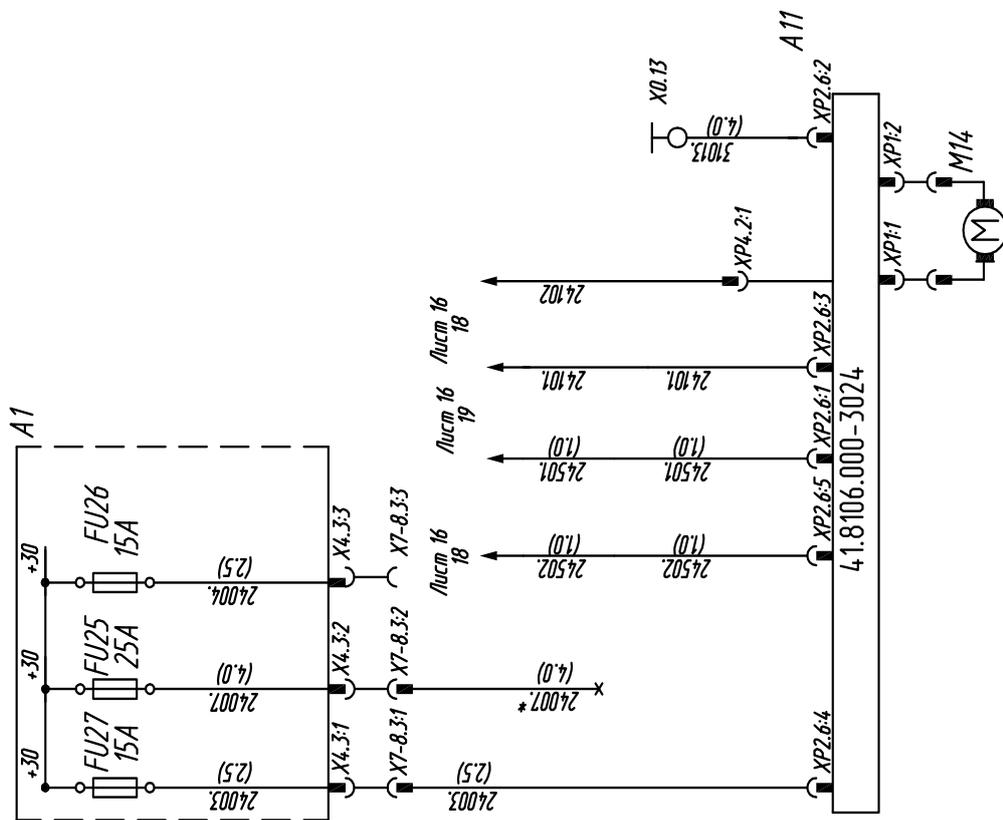


Рисунок 24 – Блок управления ABS ЭБК (Экран)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
 A11- подогреватель жидкости двигателя Spheros Plus M14-Жидкостный насос
 F15-Фонарь моторного отсека
 A13- Независимый воздушный отопитель Air Top 2000
 S96-Переключатель независимого воздушного отопителя
 Y18-Дозирующий насос воздушного отопителя

Рисунок 25 – Подогреватель жидкости двигателя Spheros Plus

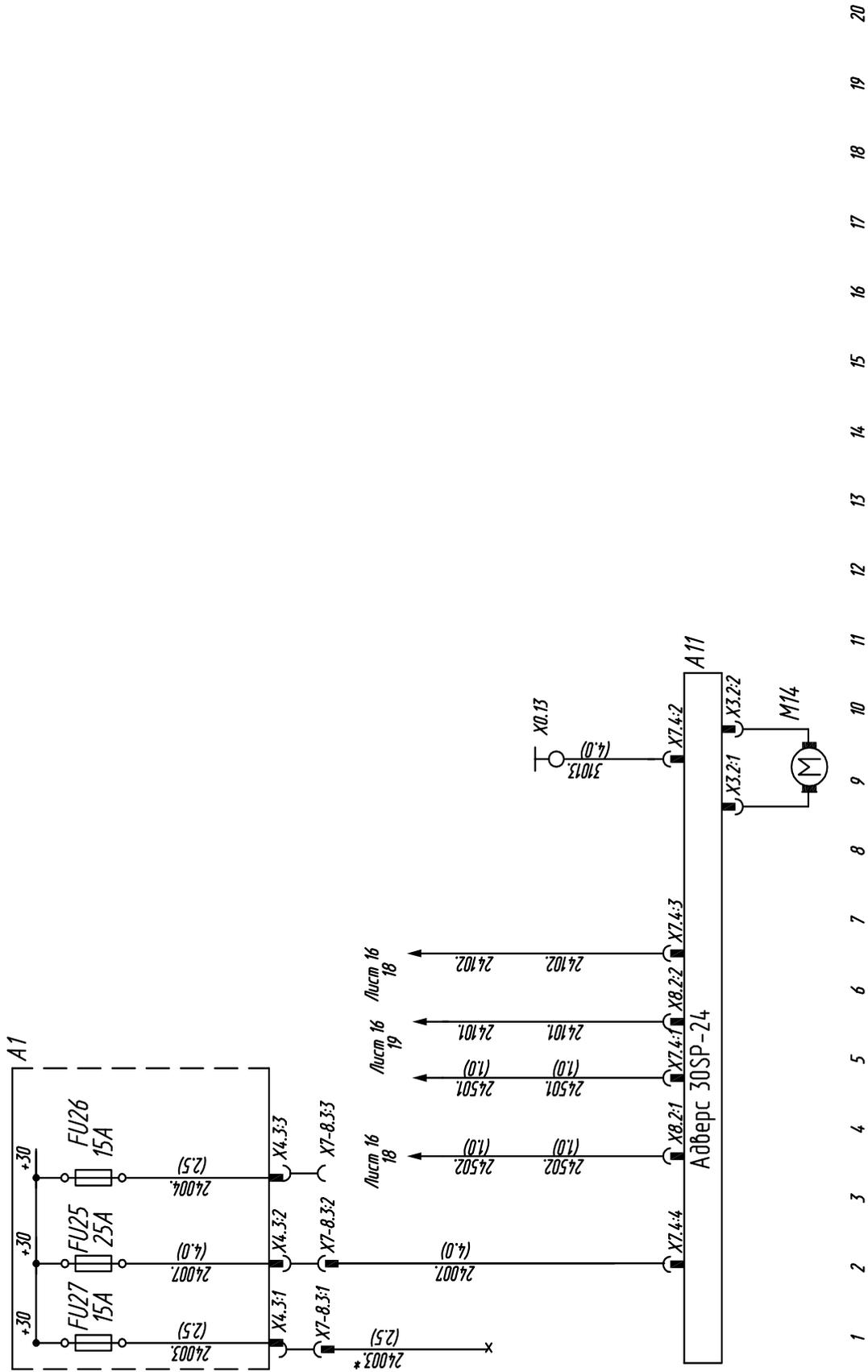


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Подогреватель жидкости двигателя Промотроник 14.18106.000-3024
 M14- Жидкостной насос
 * Изолировать указанные цепи

X1- Розетка 24В моторного отсека
 F15- Фонарь моторного отсека
 X4- Зарядная станция USB

Рисунок 25а – Подогреватель жидкости двигателя Промотроник



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

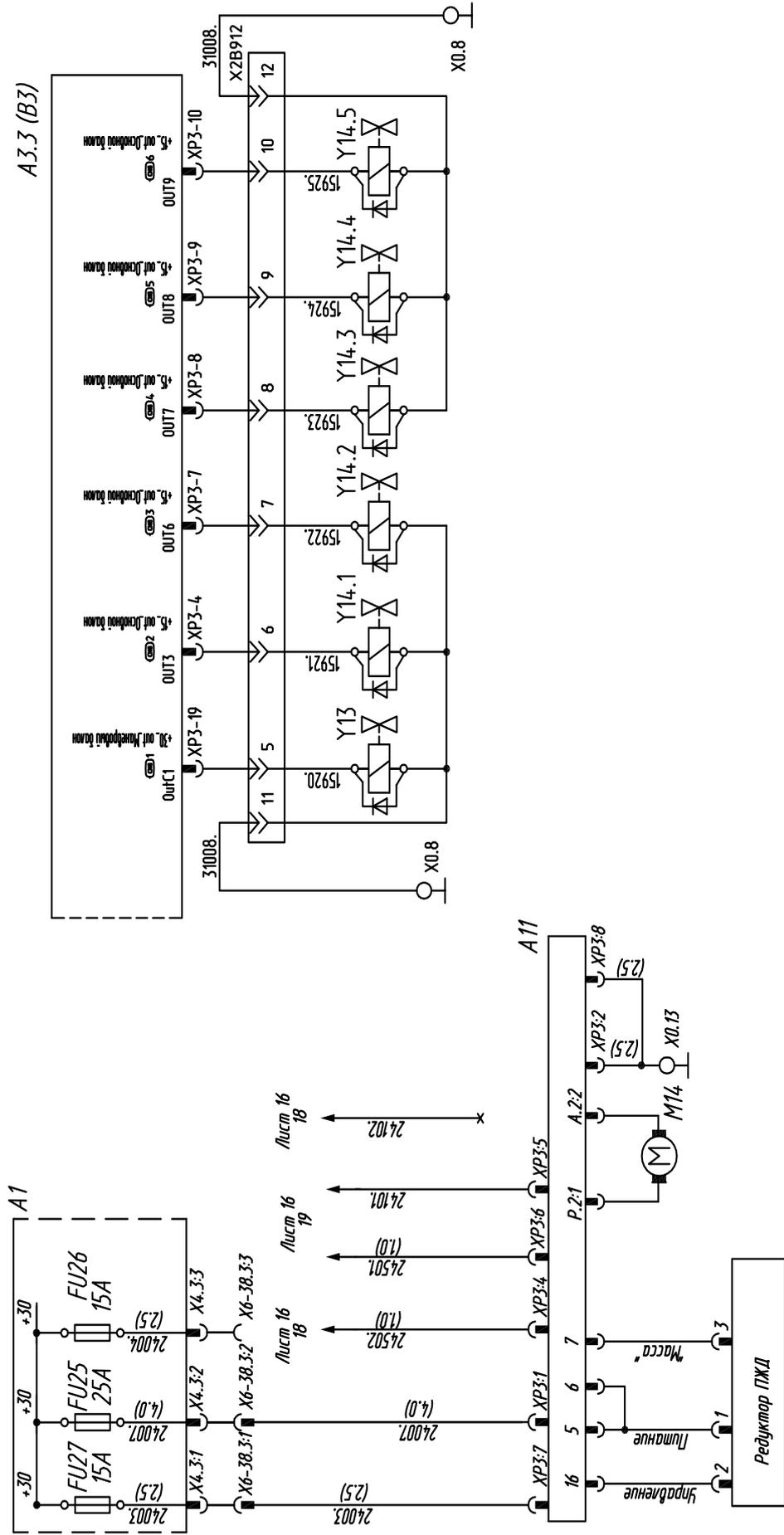
Подогреватель жидкости двигателя Адверс 30SP-24

M14 – Жидкостной насос

* Изолировать указанные цепи

Рисунок 256 – Подогреватель жидкости двигателя Адверс 30SP-24

МА3203746, МА3203748



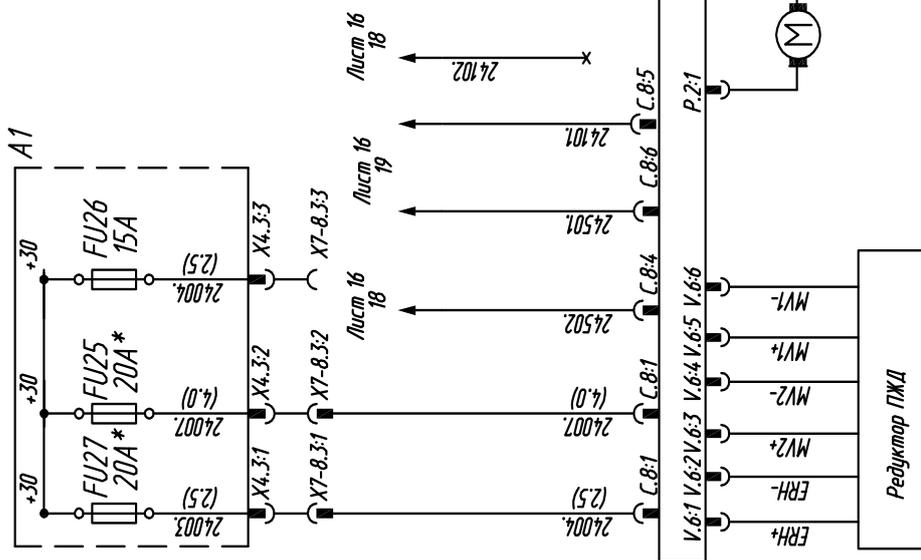
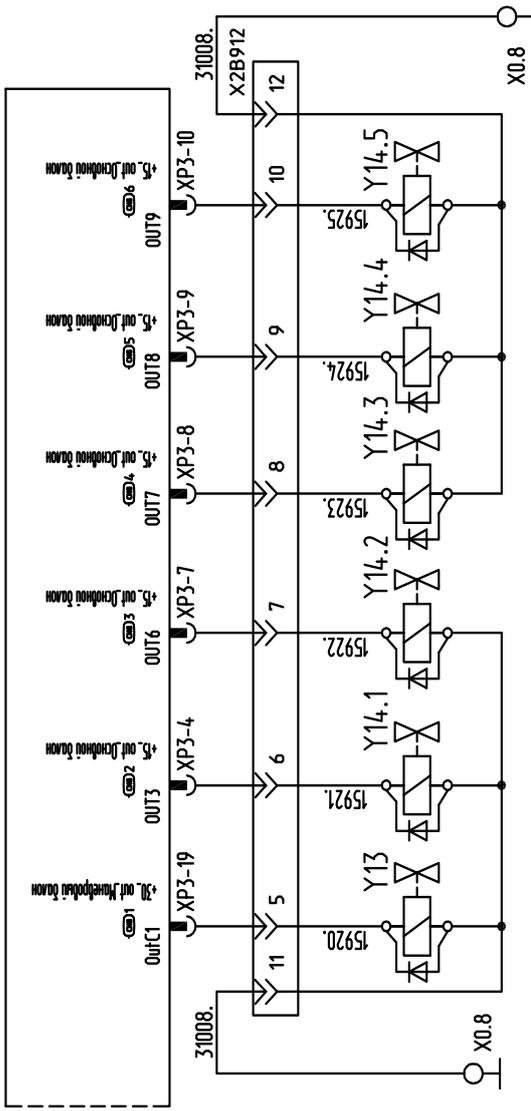
Подогреватель жидкости двигателя газовой «Полюс»
 М14- Жидкостной насос
 * Изолировать указанные цели

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

А3.3- Блок управления комбинации приборов (МТК-11)
 ЭЖК газовых баллонов(только для автобусов с двигателями работающих на сжатом газе)
 Y13- маневрового баллона
 Y14.1-Y14.5- рабочих баллонов

Рисунок 25в – Подогреватель жидкости двигателя газовой «Полюс»

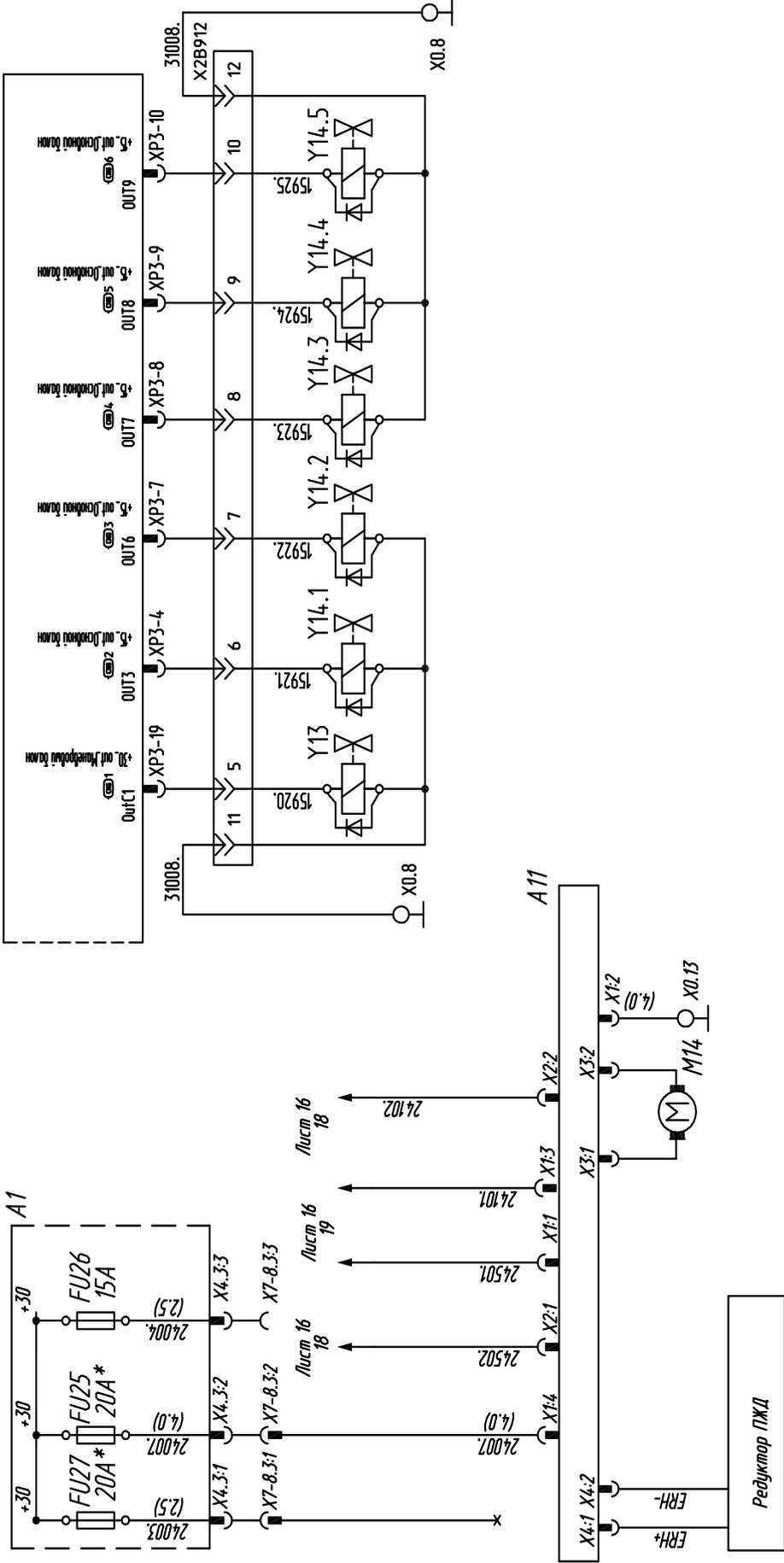
A3.3 (B3)



- 10 ЭМК газодых баллонов(только для автобусов с двигателем работающим на сжатом газе)
- 11 Y13- маневрового баллона
- 12 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 13 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 14 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 15 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 16 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 17 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 18 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 19 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов
- 20 Y14.1- Y14.5- рабочих баллонов

Подогреватель жидкости двигателя Valeo Termo G300
 M14- Жидкостный насос
 * Заменить штатный предохранитель на предохранитель указанного номинала

Рисунок 25г – Подогреватель жидкости двигателя Valeo Termo G300



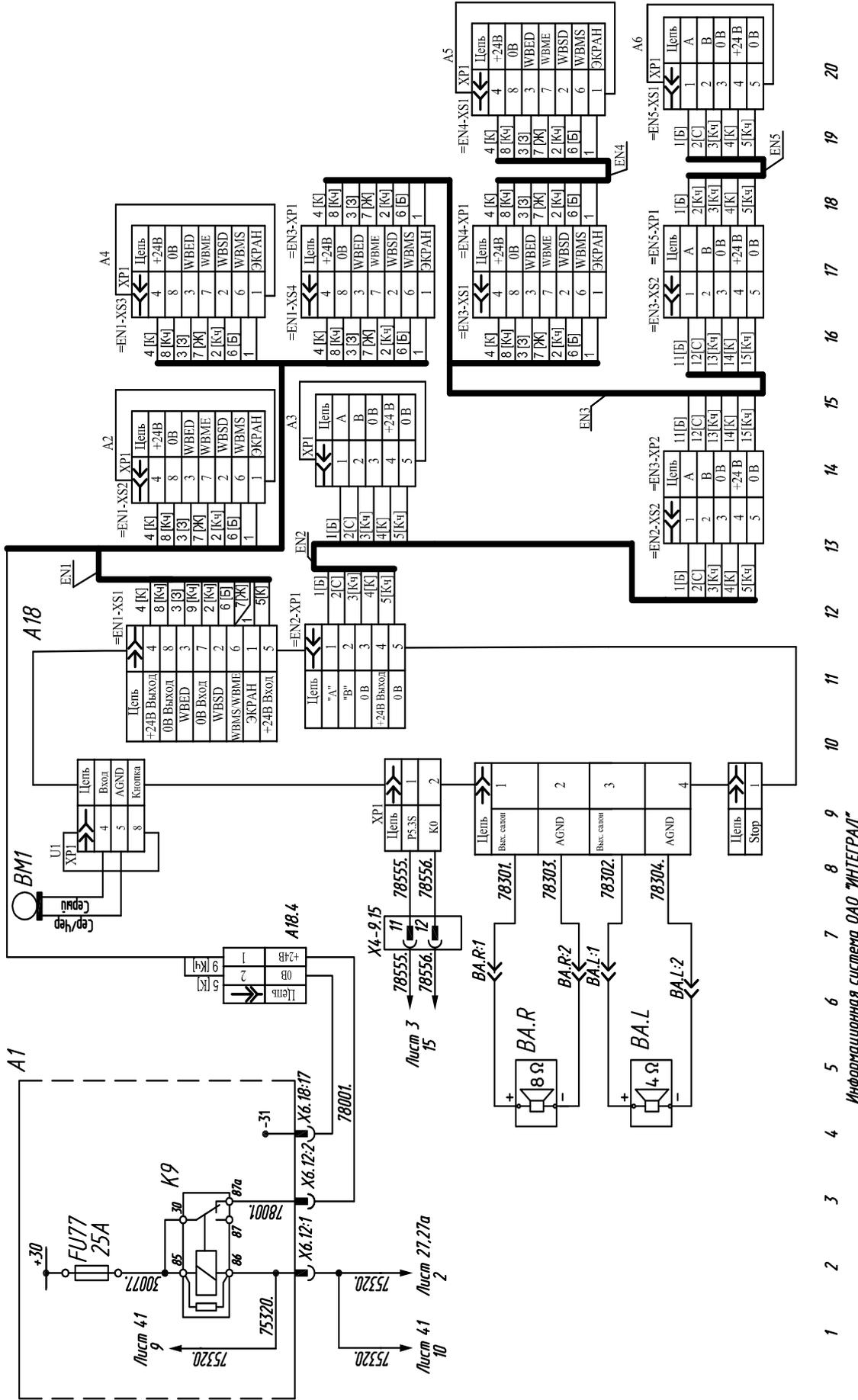
A3.3 (B3)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

A3.3- Блок управления комбинацией приборов (МТК-11)
 ЭМК газовой баллонов (только для автобусов с двигателями работающими на сжатом газе)
 Y13- маневрового баллона Y14.1-Y14.5- рабочих баллонов

Подогреватель жидкости двигателя Адверс
 М14- Жидкостной насос
 * Заменить штатный предохранитель на предохранитель указанного номинала

Рисунок 25д – Подогреватель жидкости двигателя Адверс



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Информационная система ОАО «ИНТЕГРАЛ»

Рисунок 26 – Информационная система ОАО «ИНТЕГРАЛ»

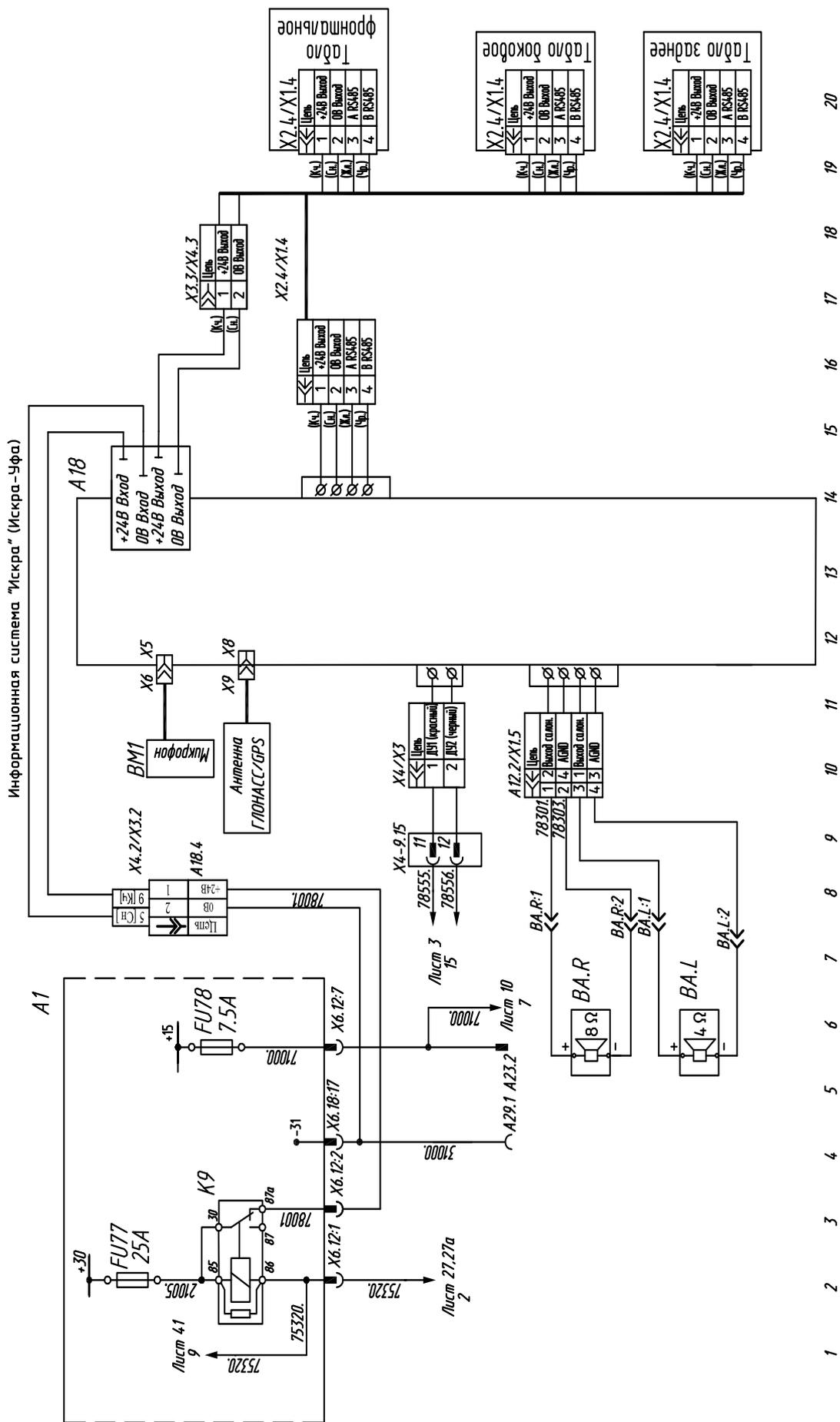
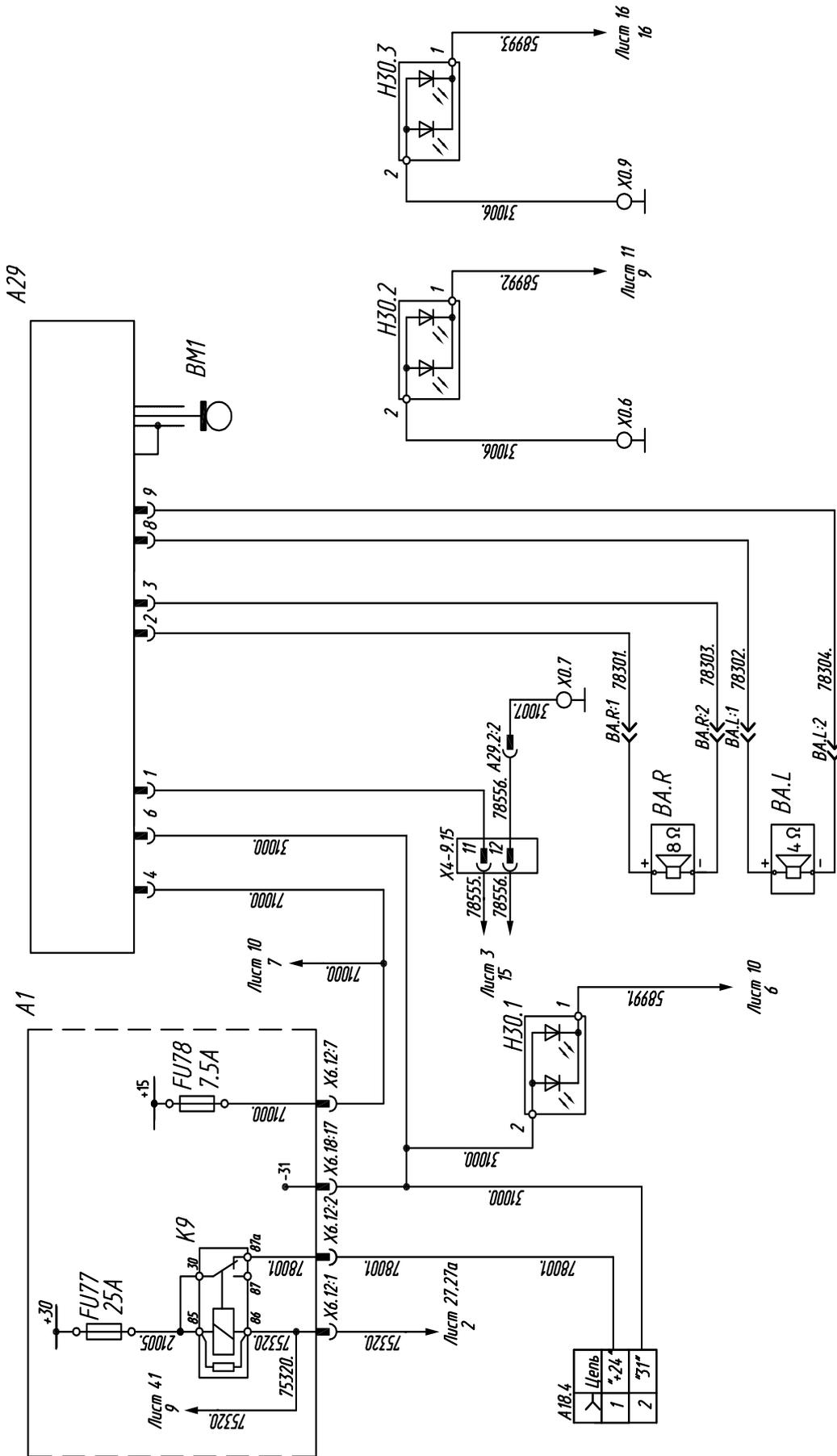


Рисунок 26а – Цели питания информационной системы

Цели питания информационной системы

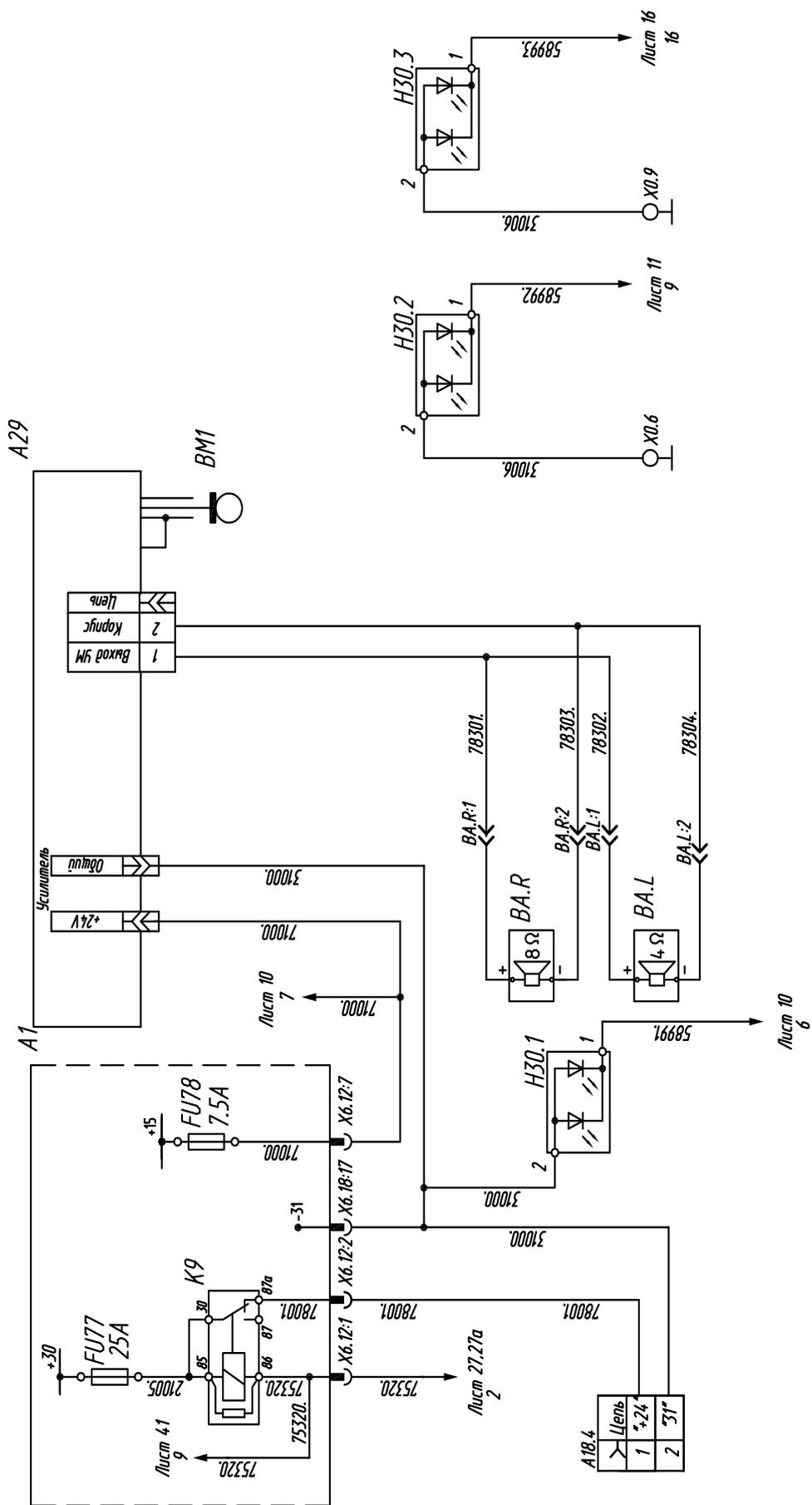
* Заменить штатный предохранитель на предохранитель 20А



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Радиоборудование - «Евроконтелл»

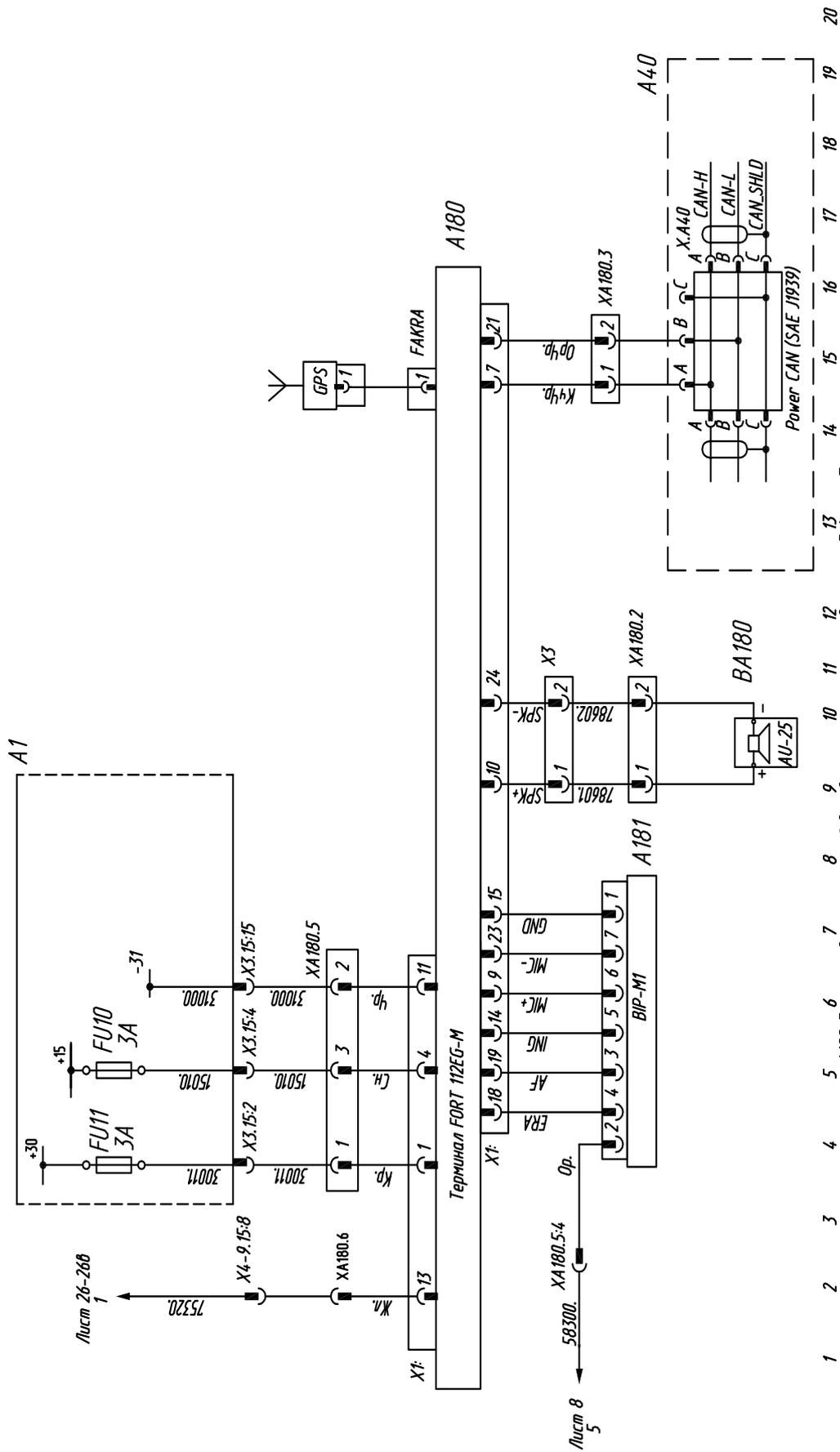
Рисунок 266 – Радиоборудование - «Евроконтелл»



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Радиоборудование - «Интеграл»

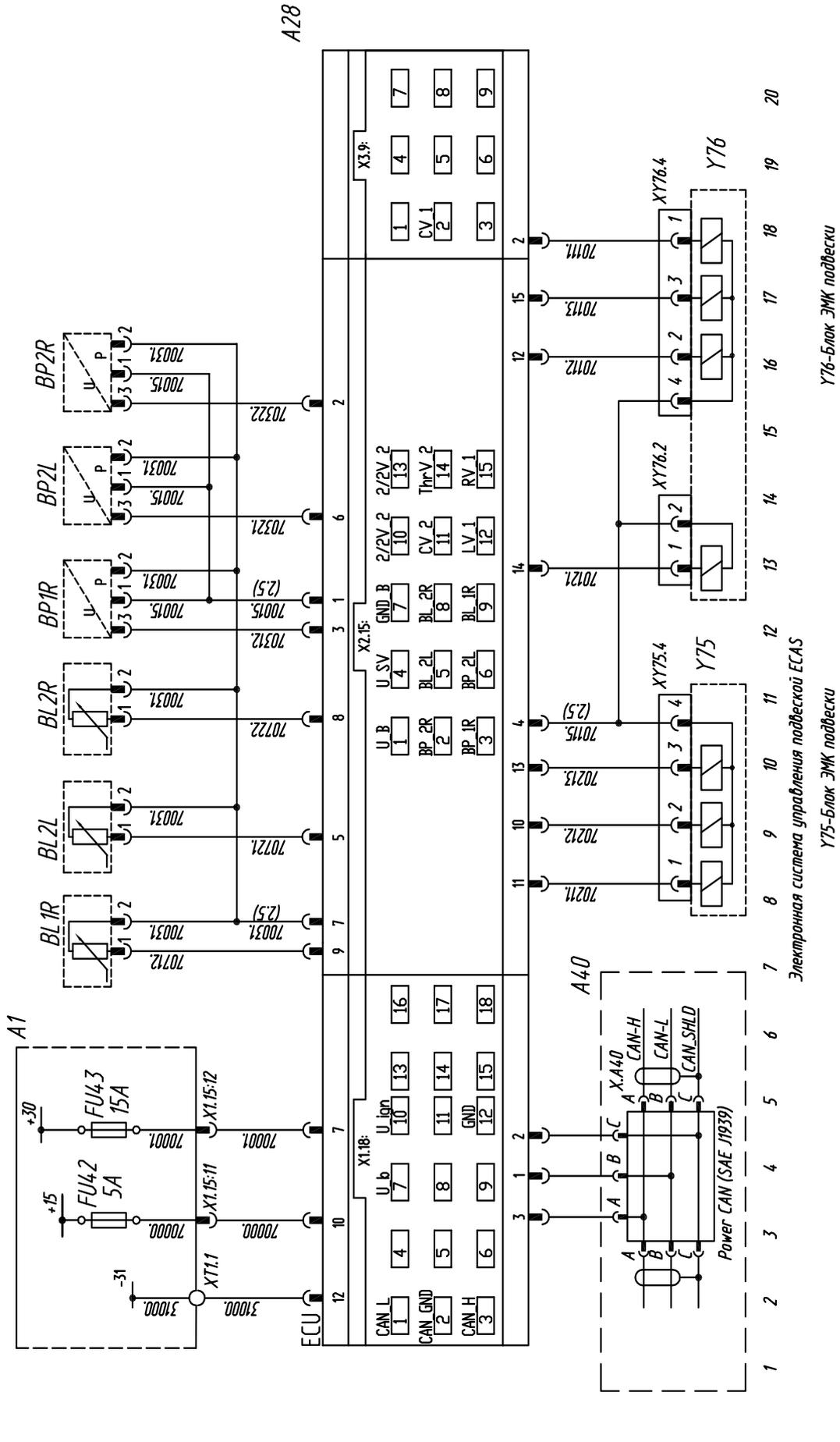
Рисунок 26в – Радиоборудование - «Интеграл»



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

BA180-Громкоговоритель системы вызова экстренных оперативных служб
 A180-Блок управления системой вызова экстренных оперативных служб
 A181-Устройство вызова экстренных оперативных служб

Рисунок 27а – Блок управления системой вызова экстренных оперативных служб Форт- Телеком



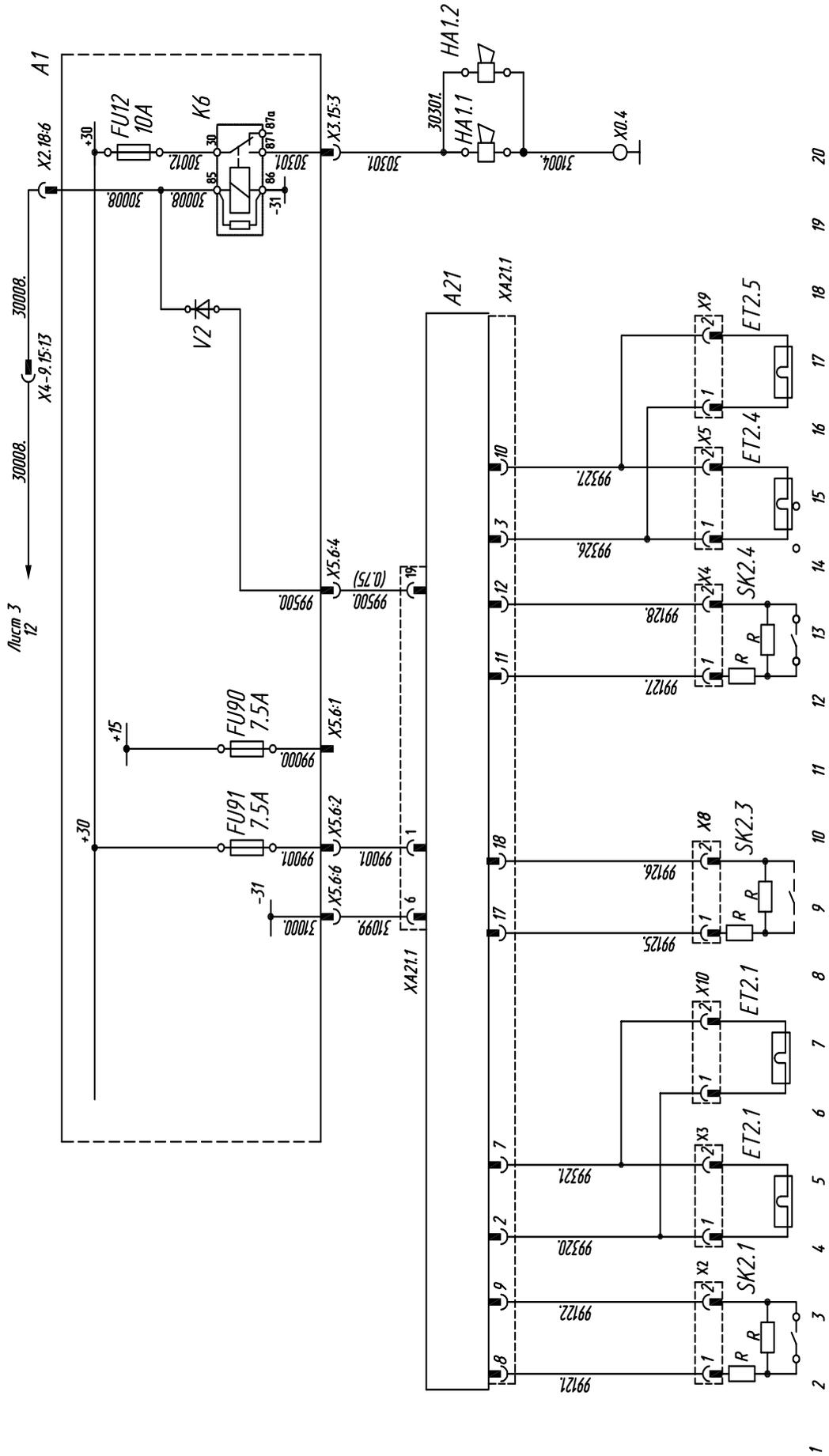
Электронная система управления подвеской ECAS

Y75-Блок ЭМК подвески
 Y76-Блок ЭМК подвески

BL1R-Датчик уровня подвески передней
 BL2L-Датчик уровня подвески задний правый
 BL2R-Датчик уровня подвески задний левый

BP1R-Датчик давления в подвеске передней
 BP2L-Датчик давления в подвеске задний правый
 BP2R-Датчик давления в подвеске задний левый

Рисунок 28 – Электронная система управления подвеской ECAS



SK2* - датчик превышения температуры
 ET2.* - модуль пожаротушения
 Моторный отсеk
 Датчик места водителя
 Система пожаротушения УП «Белшчерефонт»
 Отсек блока коммутации

Рисунок 29 – Система пожаротушения УП «Белшчерефонт»

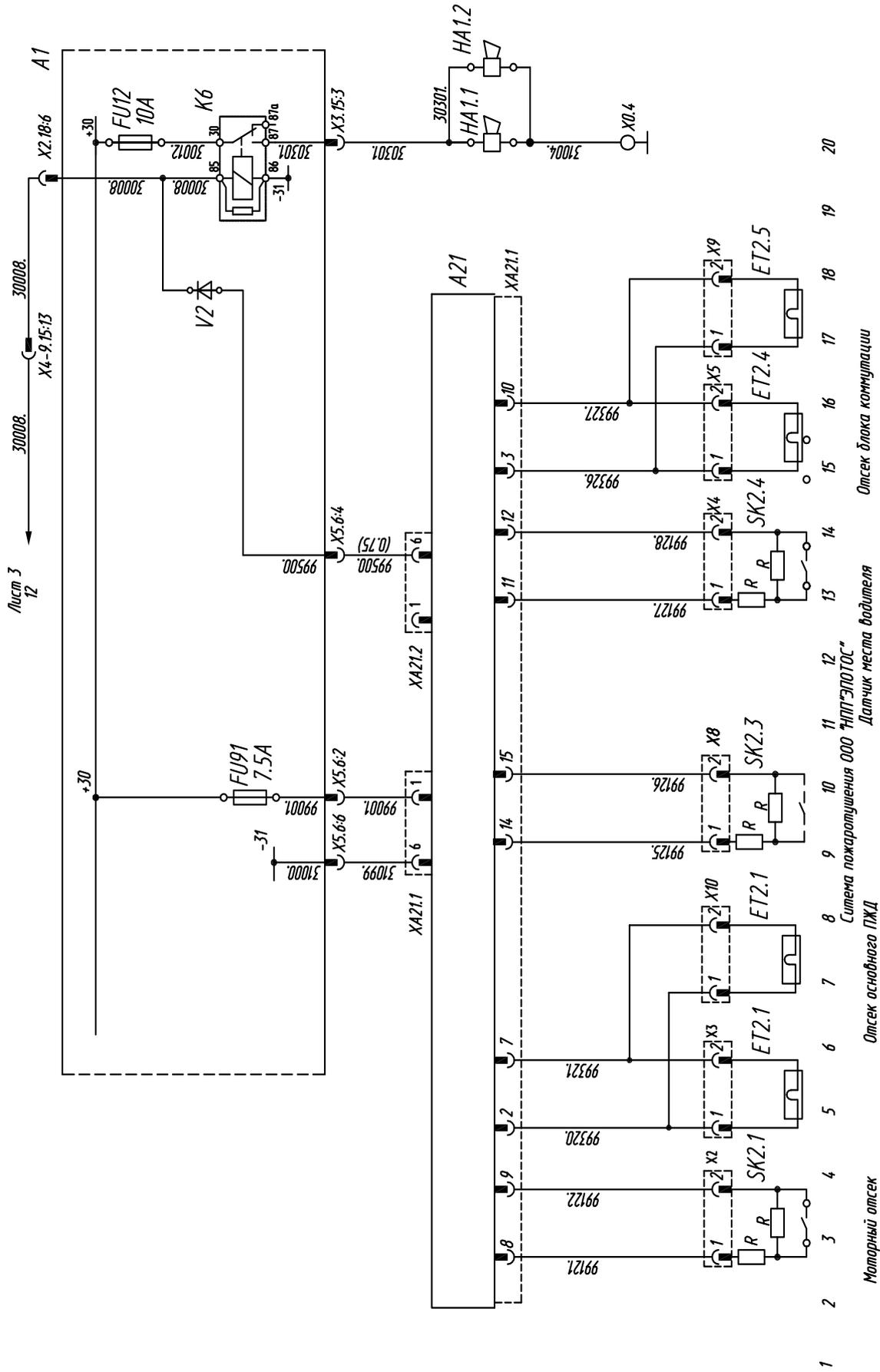


Рисунок 29а – Система пожаротушения ООО «НПП»ЭПОТОС»

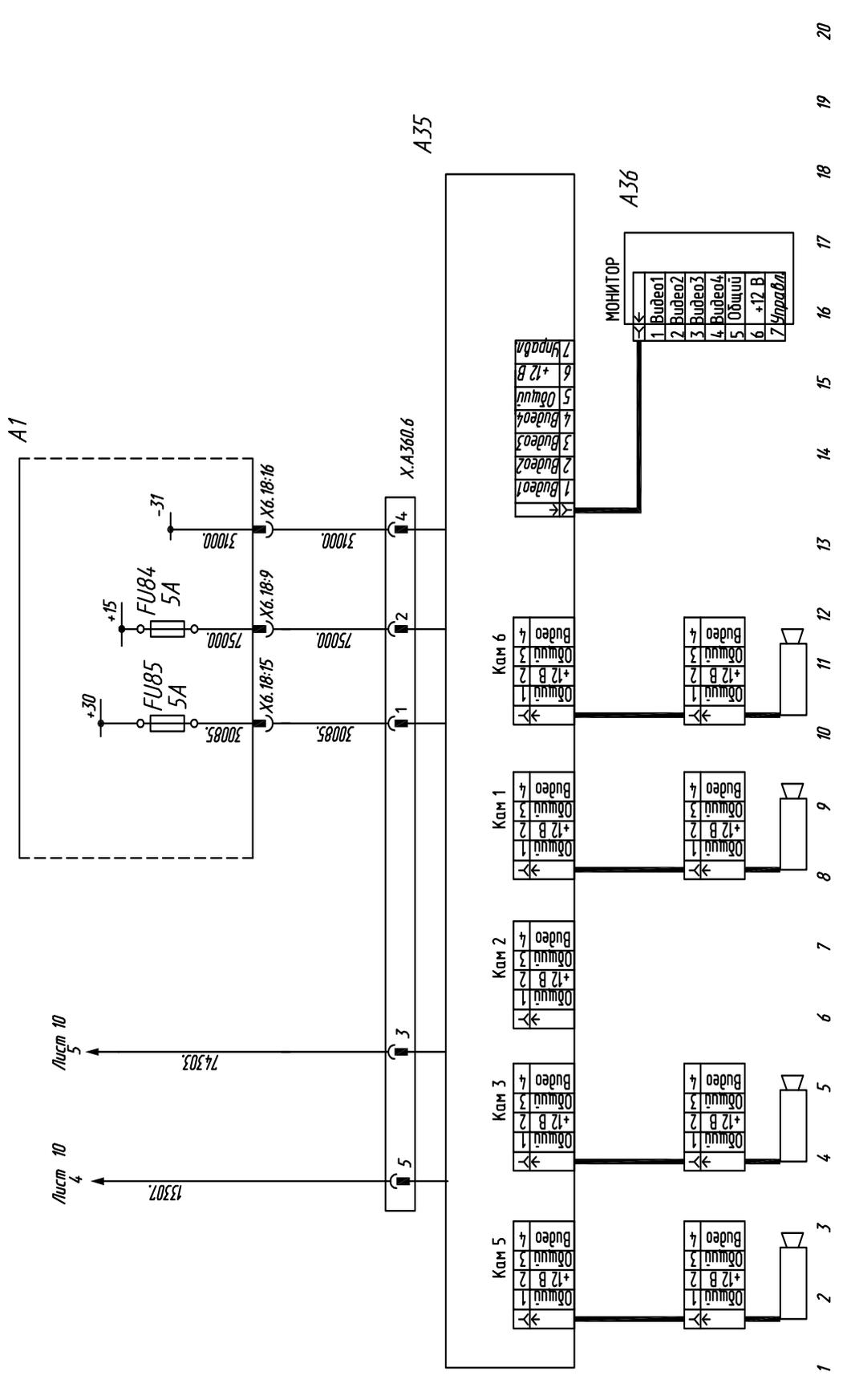


Рисунок 30 – Камера регистратора

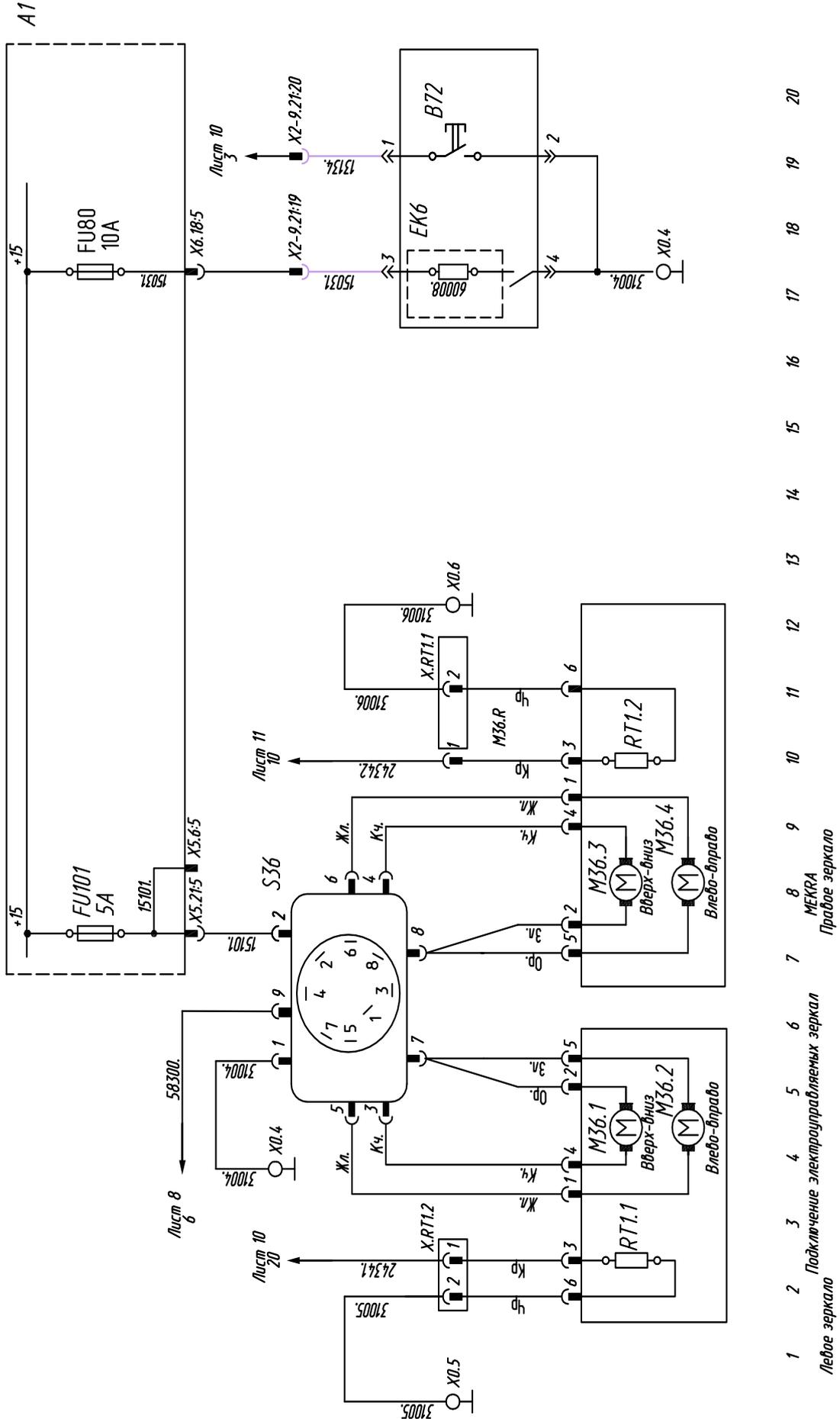


Рисунок 31 – Подключение электроуправляемых зеркал МЕКРА

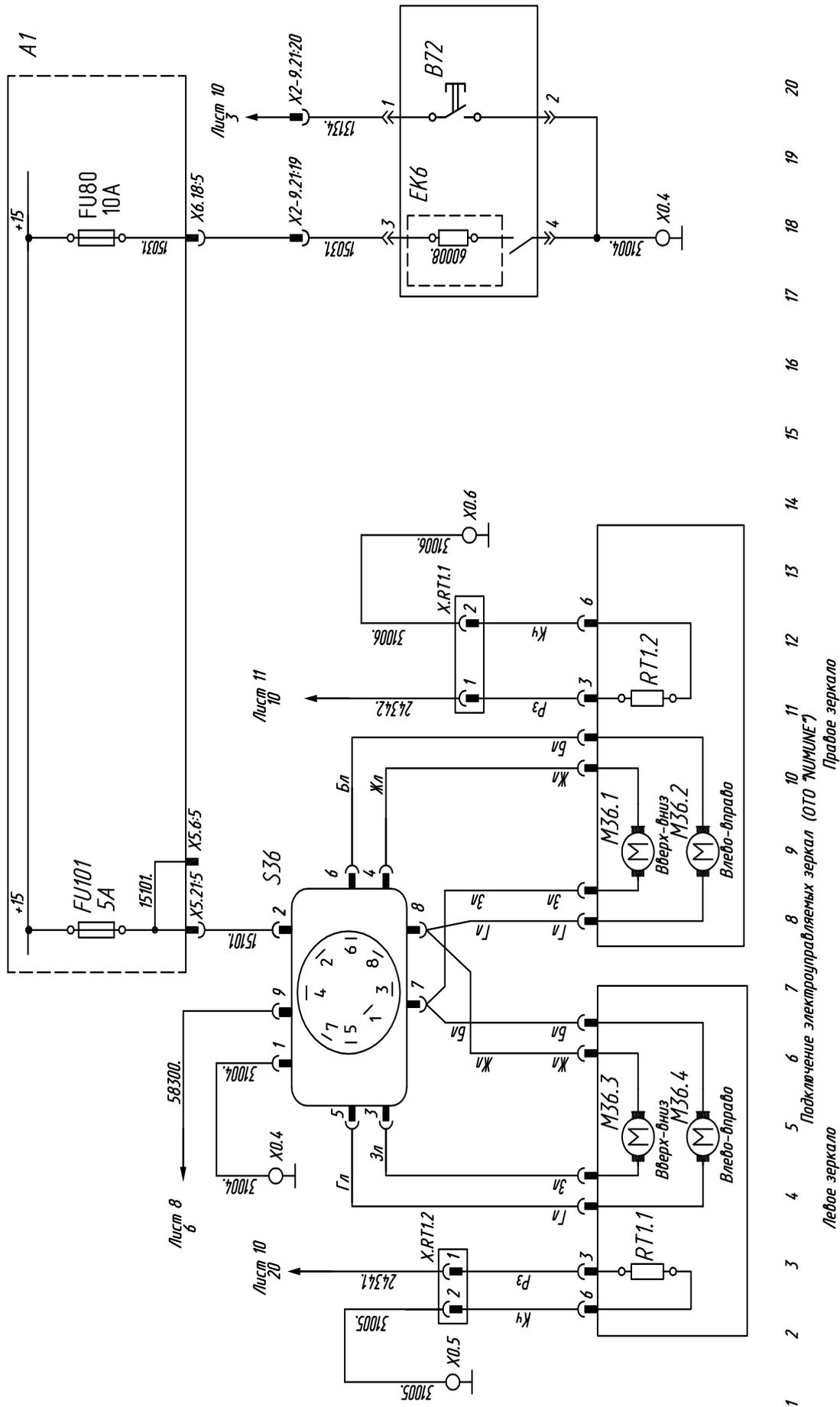
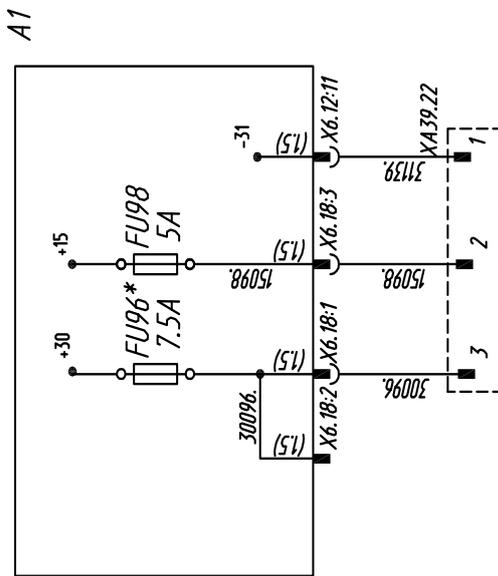


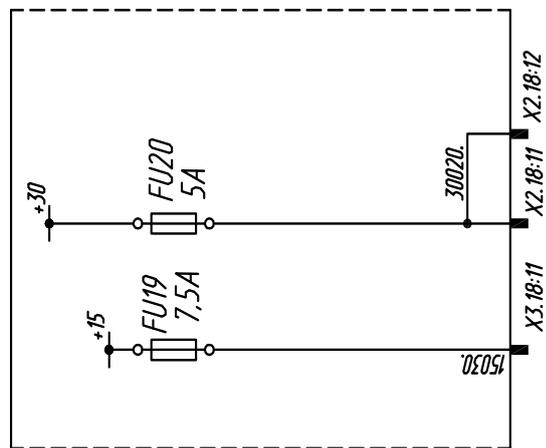
Рисунок 31а – Подключение электроуправляемых зеркал (ОГО «NUMUNE»)



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Навигационное оборудование

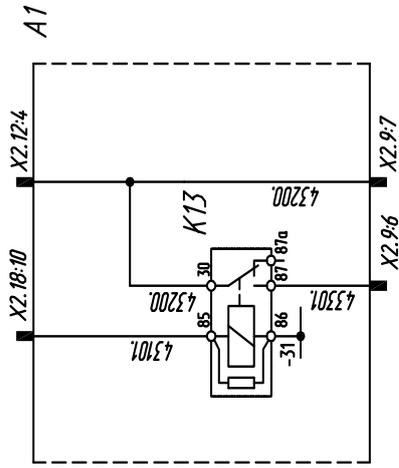
Рисунок 32 – Навигационное оборудование



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

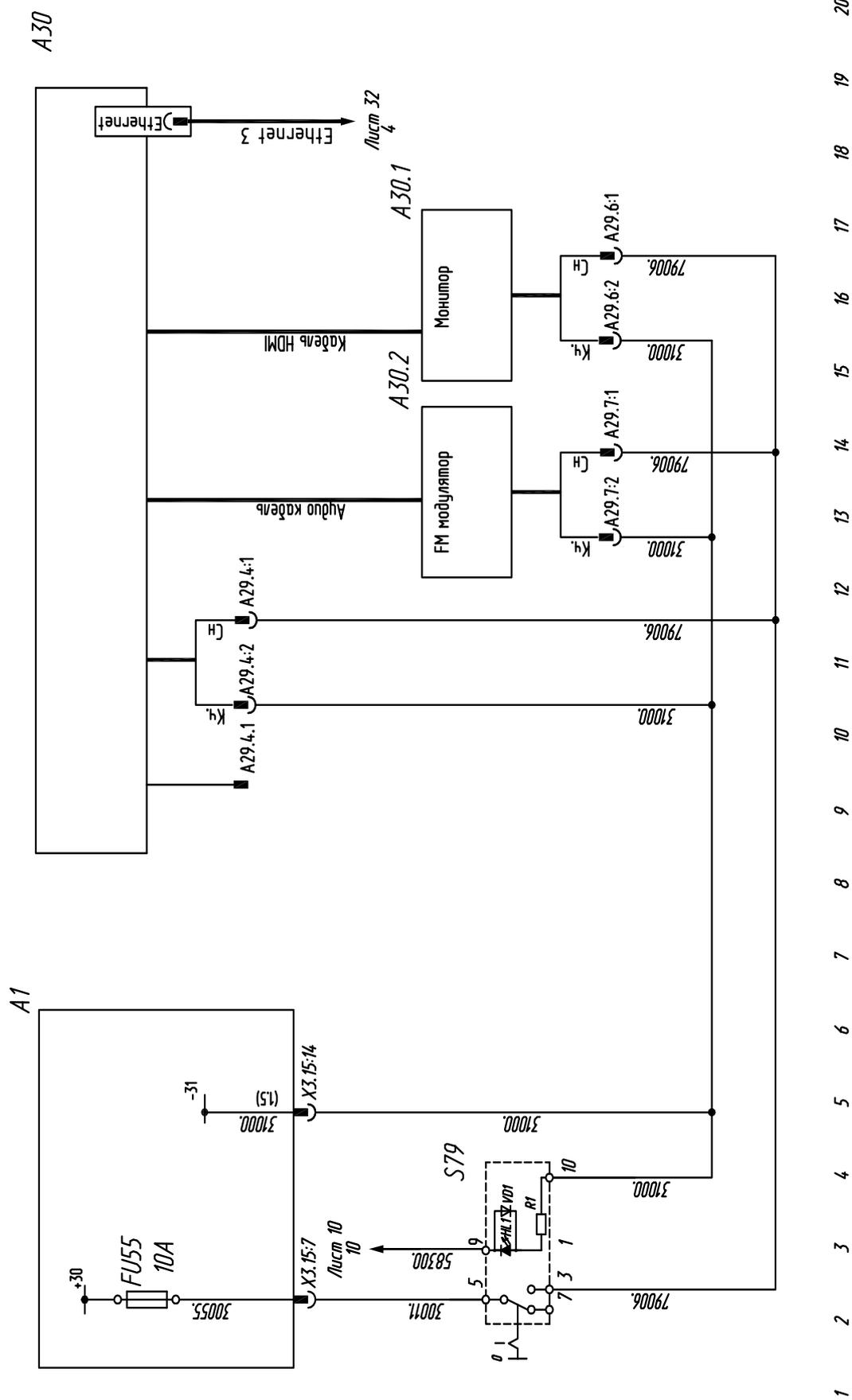
Система контроля оплаты проезда

Рисунок 33 – Система контроля оплаты проезда



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

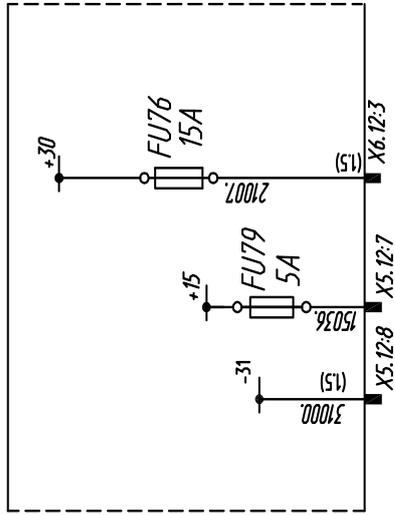
Рисунок 34 – Резерв



Системы отображения информации

Рисунок 35 – Системы отображения информации

A1



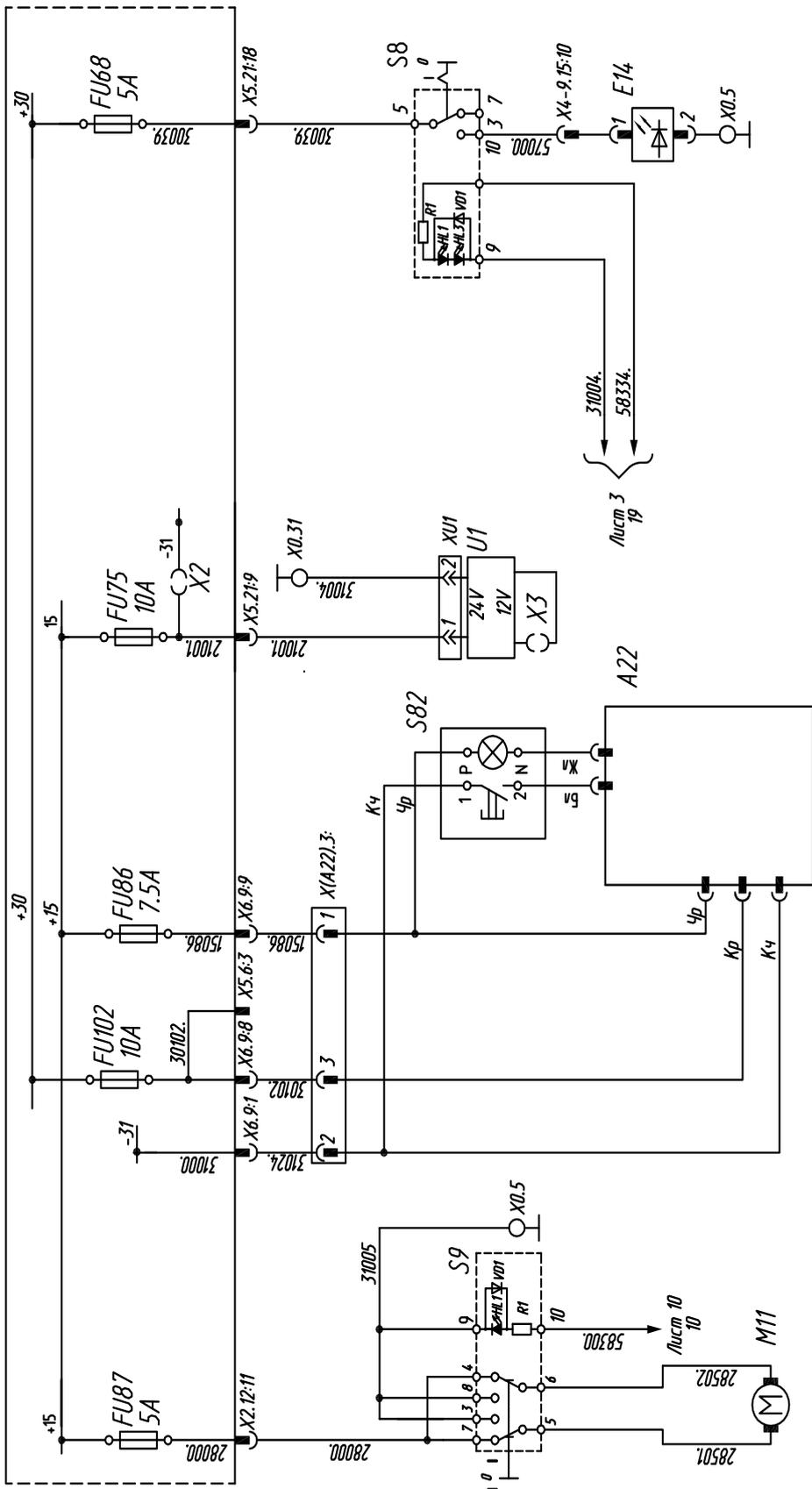
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Бортовой компьютер

36

Рисунок 36 – Бортовой компьютер

A1

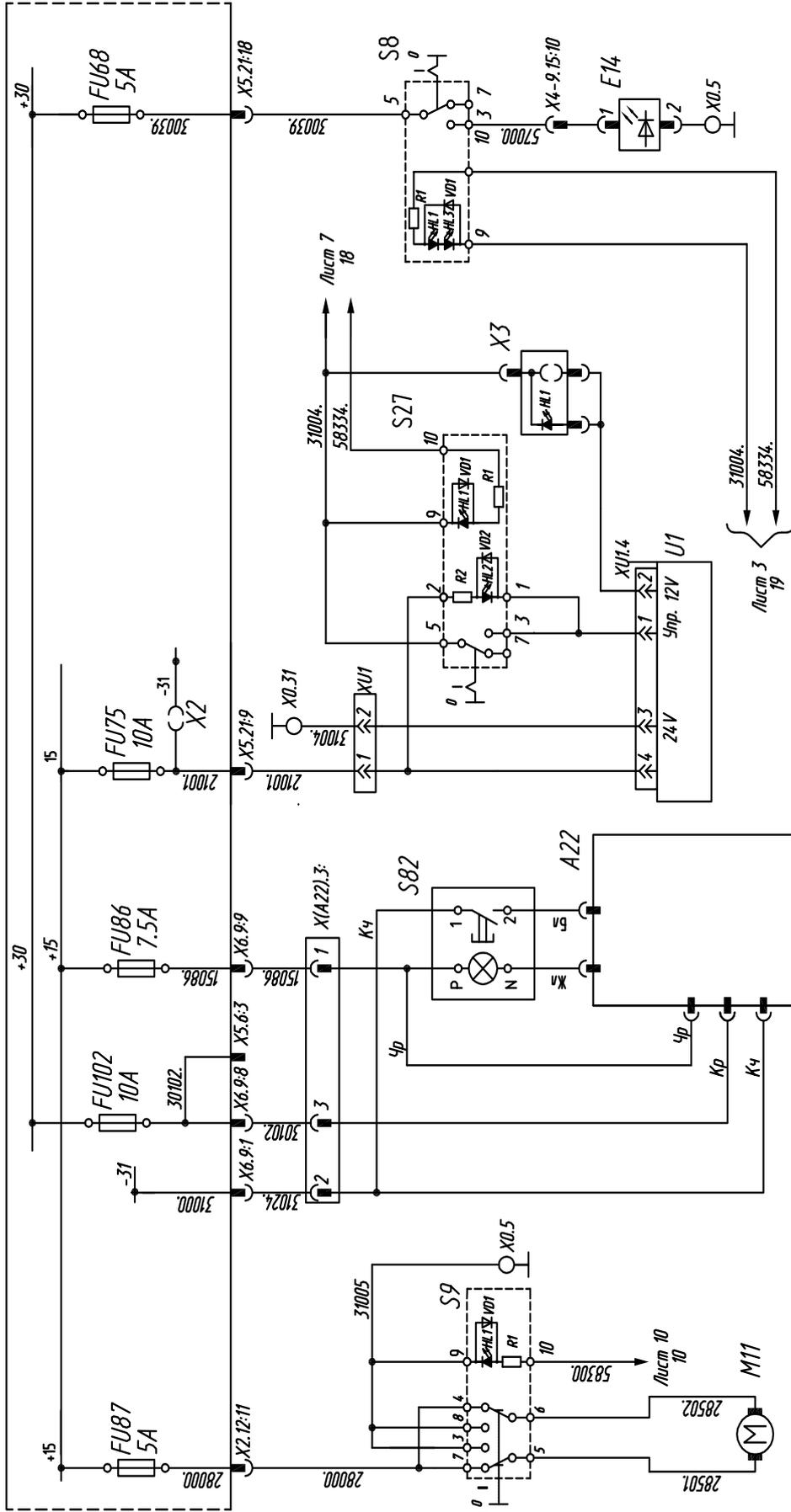


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

- S9-Переключатель штурки водителя
- M11-Электродвигатель штурки водителя
- A22-Блок управления системой централизованной смазки
- S82- Выключатель системы централизованной смазки
- X2- розетка 24В в БК
- U1- преобразователь розетки X3 12В
- X3- розетка 12В
- S8- выключатель освещения водительского места
- E14- Фонарь освещения места водителя

Рисунок 37 – Блок управления системой централизованной смазки, розетки

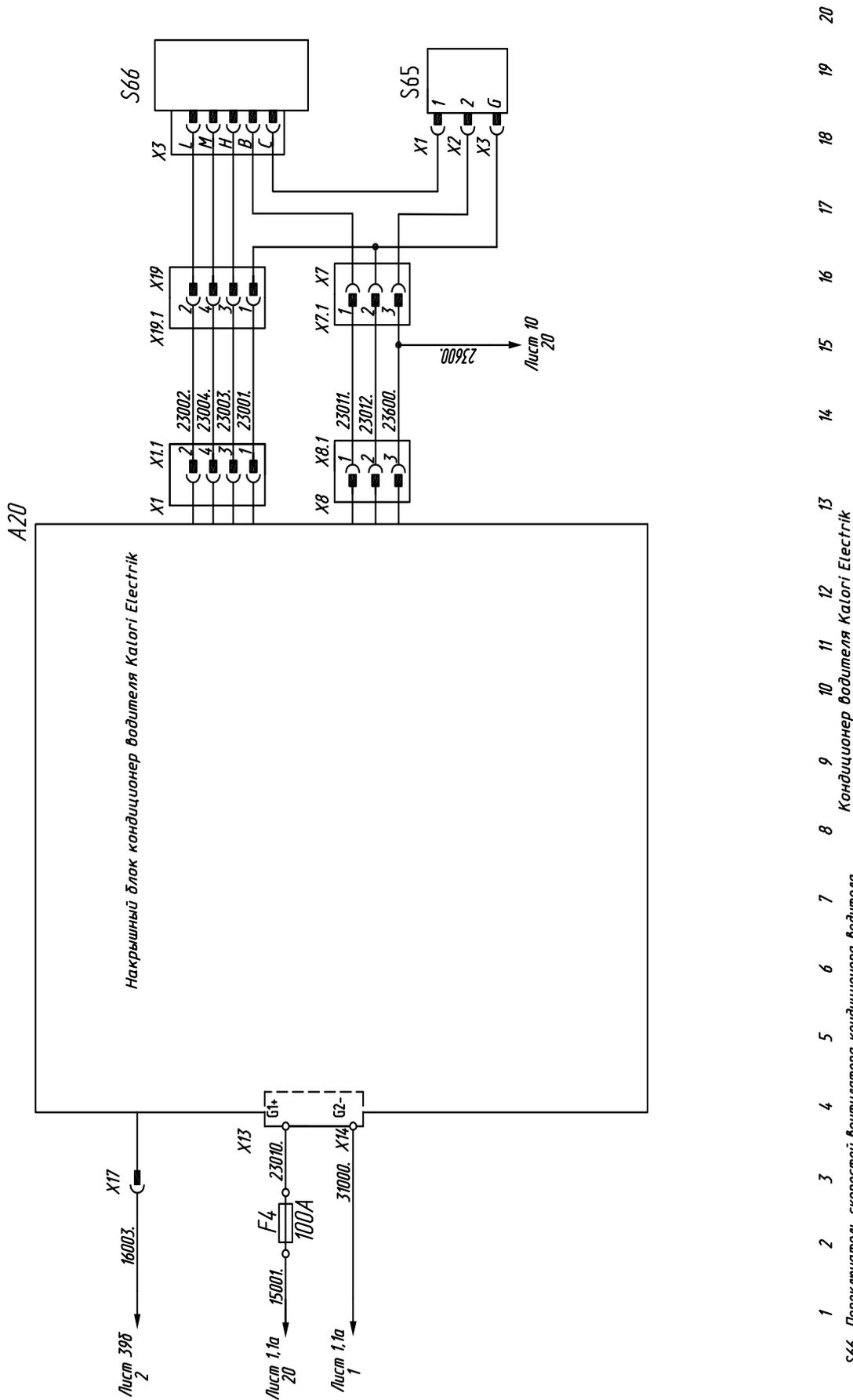
A1



- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - 6
 - 7
 - 8
 - 9
 - 10
 - 11
 - 12
 - 13
 - 14
 - 15
 - 16
 - 17
 - 18
 - 19
 - 20
- A22-Блок управления системой централизованной смазки
 S82- Выключатель системы централизованной смазки
 S9-Переключатель штарки водителя
 M11-Электродвигатель штарки водителя
 X2- розетка 24В в БК
 U1- преобразователь розетки X3 12В
 X3- розетка 12В
 S8- Выключатель освещения водителя
 E14- Фонарь освещения места водителя

37а

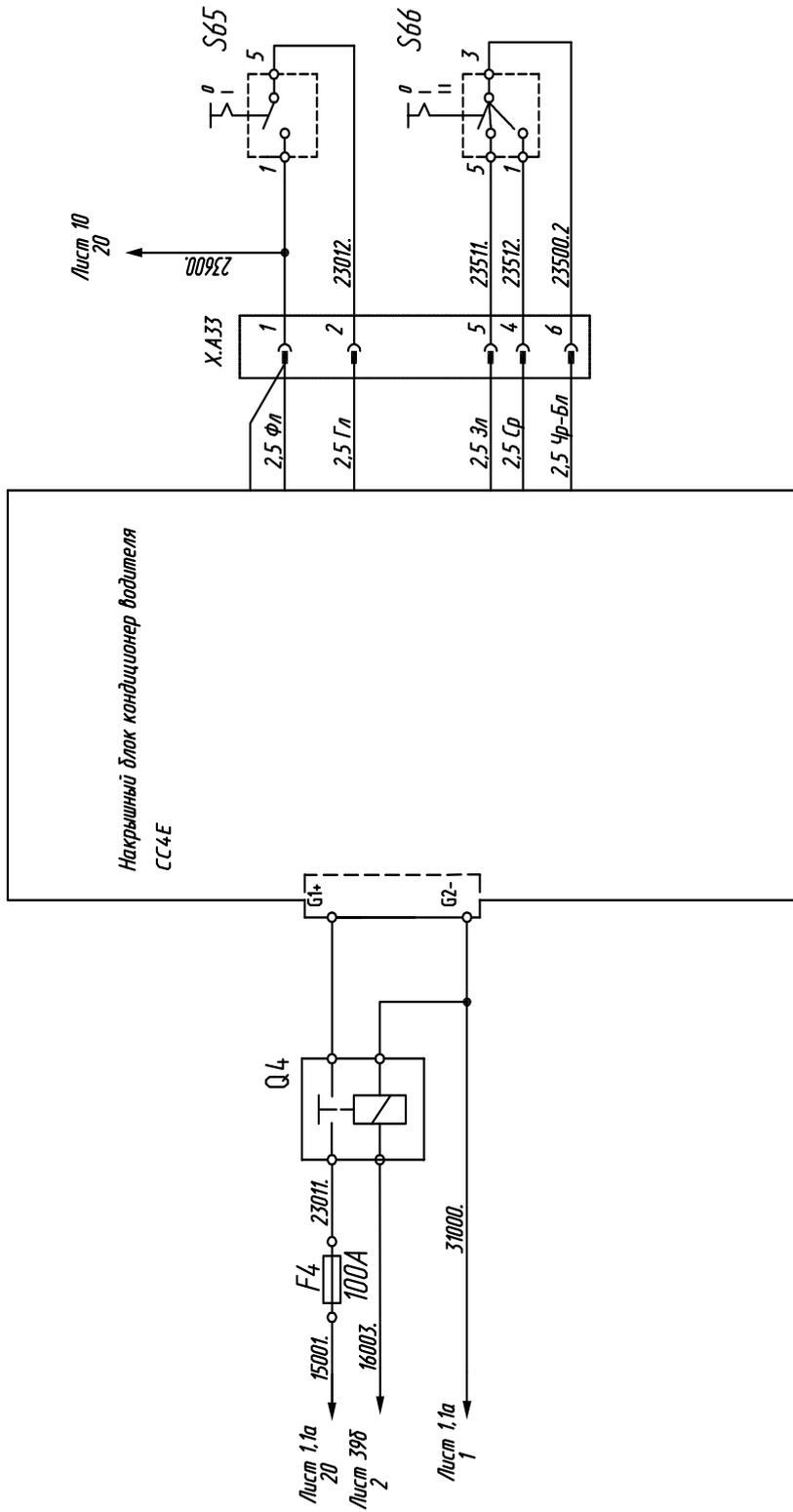
Рисунок 37а – Блок управления системой централизованной смазки, розетки



1 Переключатель скорости вентилятора кондиционера водителя
 S66- Выключатель кондиционера

Рисунок 38 – Кондиционер водителя Kalori Electrik

A20



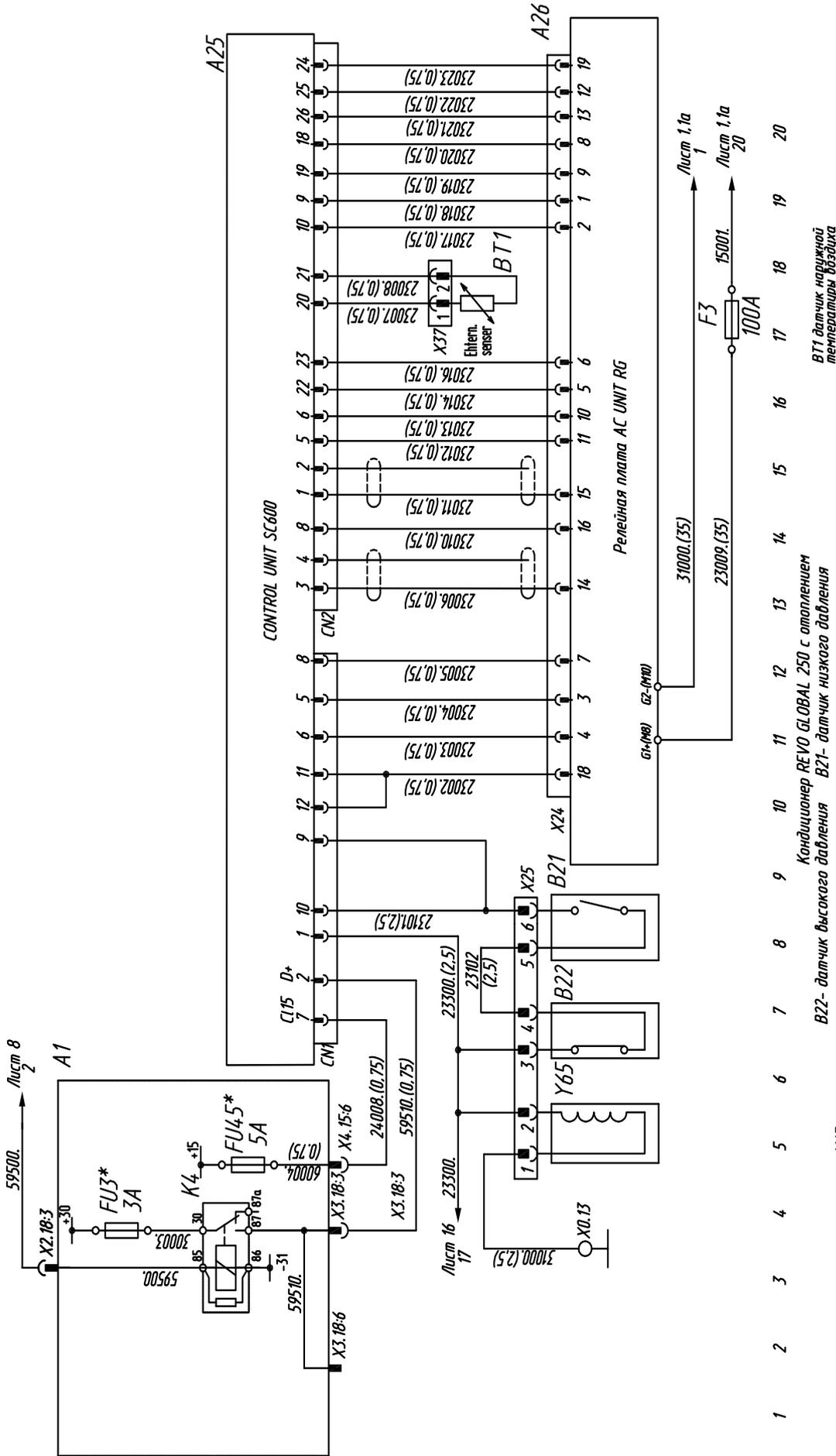
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

S66- Переключатель скоростей вентилятора кондиционера водителя

Кондиционер водителя СС4Е

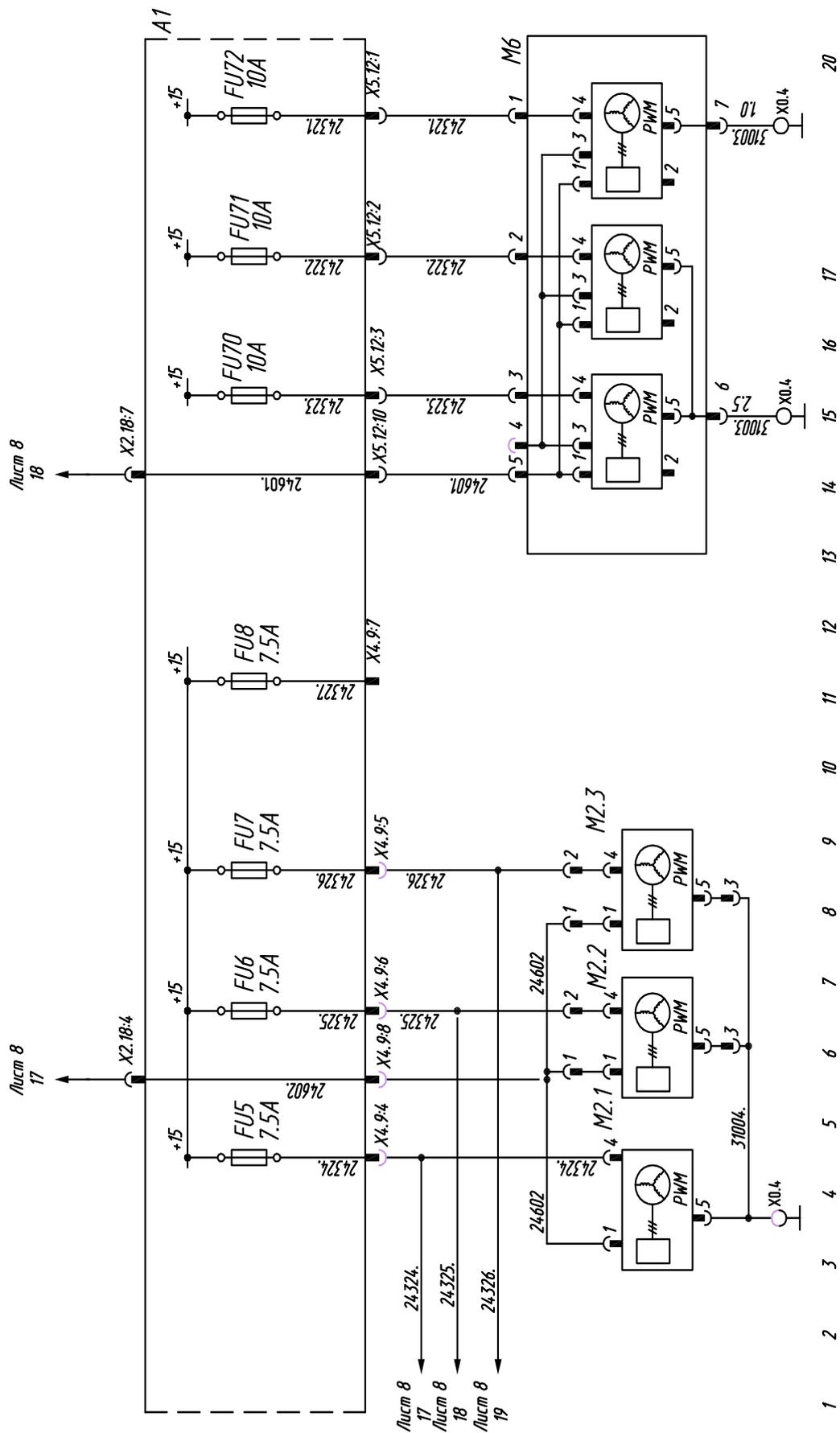
S65- Выключатель кондиционера

Рисунок 386 – Кондиционер водителя СС4Е



А25-панель управления
 А26- релейная плата наружного блока
 * заменить штатный предохранитель на предохранитель указанного номинала
 Y65-электромагнитная муфта компрессора
 B22- датчик высокой муфта компрессора
 BZ1- датчик низкого давления
 BT1- датчик наружной температуры воздуха
 F3-100А
 31000V (35)
 23000V (35)
 1500V
 100А
 Лист 1,1а
 Лист 1,1а
 19
 20
 20
 19
 18
 17
 16
 15
 14
 13
 12
 11
 10
 9
 8
 7
 6
 5
 4
 3
 2
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

Рисунок 39 – Кондиционер REVO GLOBAL 250 с отоплением



M2.1-M2.3-Электродвигатель отопителя салона

M6- фронтальный отопитель

Рисунок 40 – Фронтальный отопитель

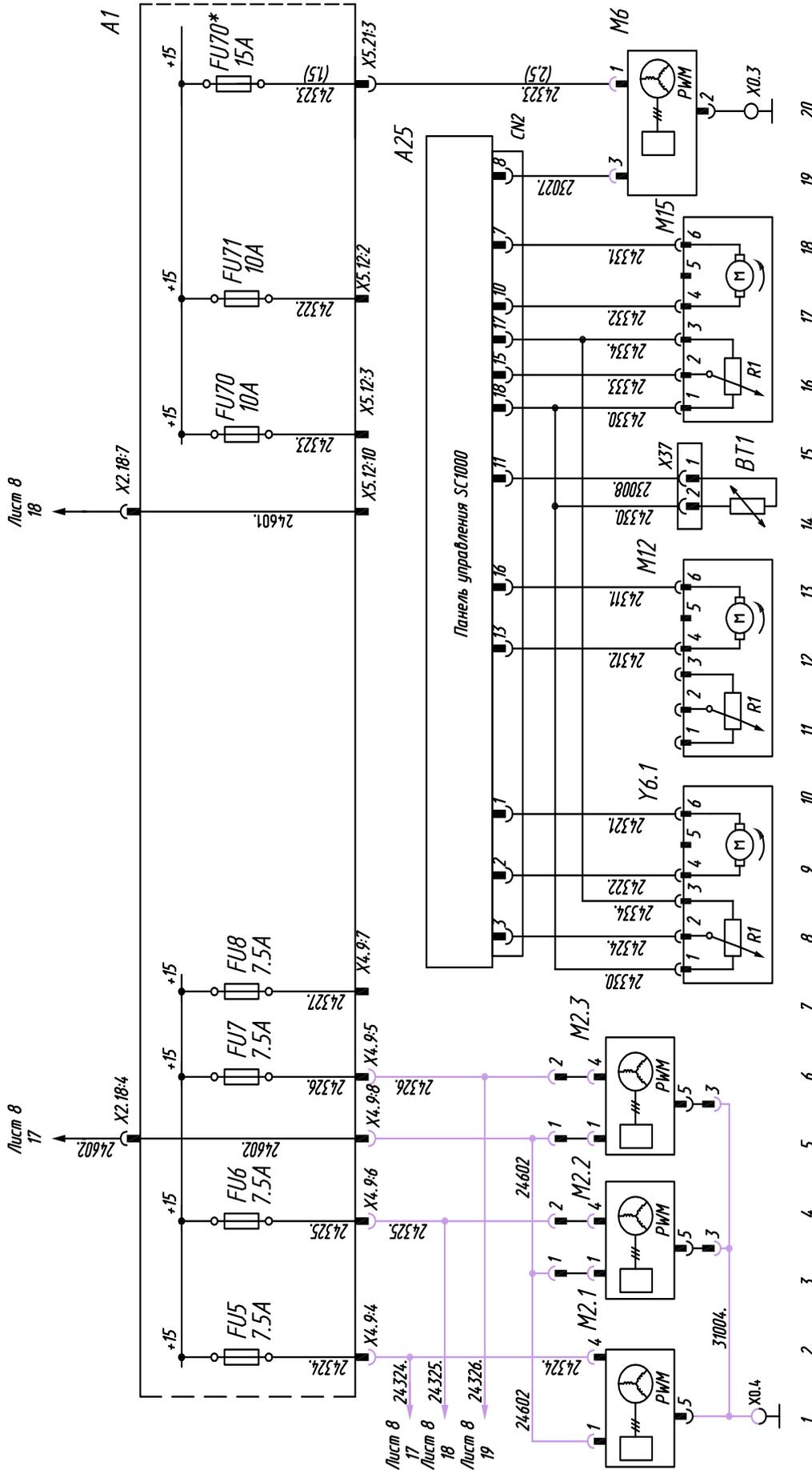
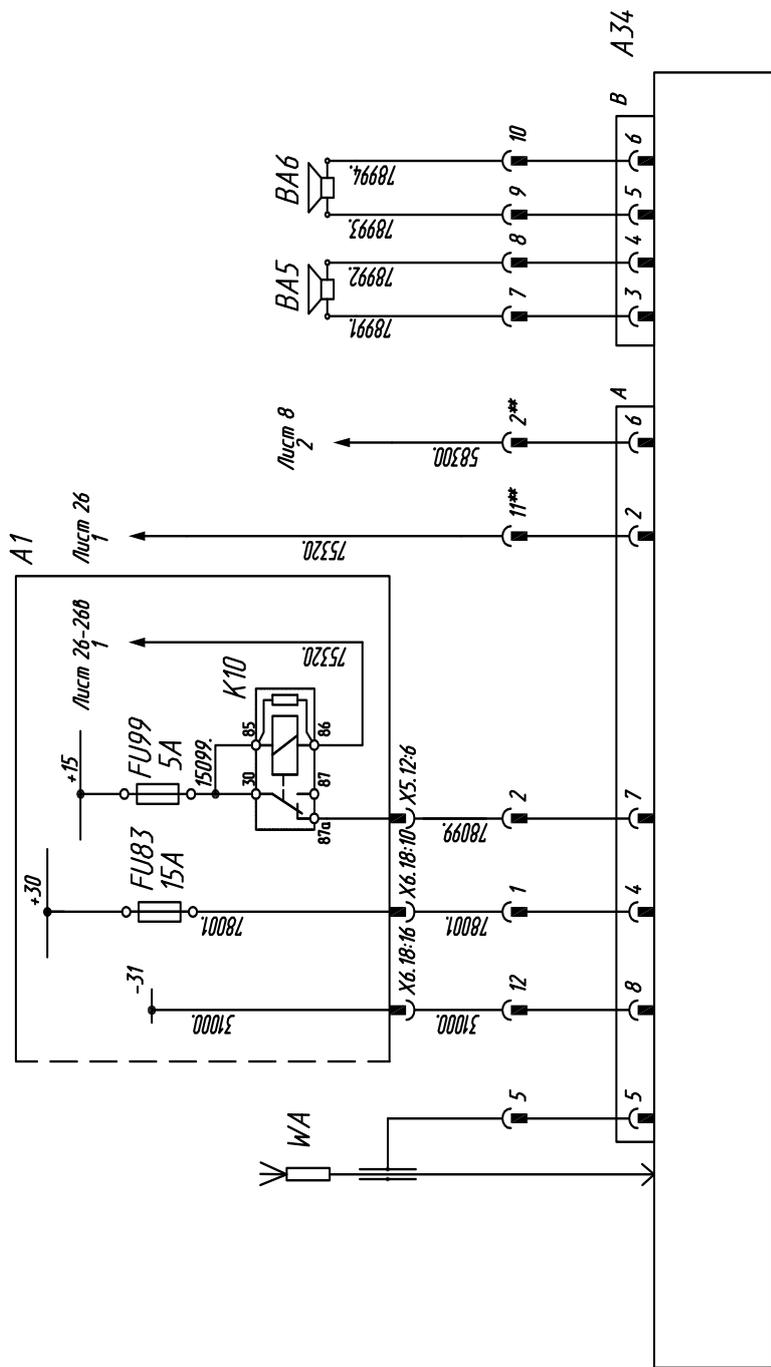


Схема подключения фронтального блока микроклимата
 М12-Моторредуктор заслонки рециркуляции воздуха
 М15-Моторредуктор заслонки направления обдува
 М16- Фронтальный отопитель
 BT1- датчик температуры наружной воздуха
 Y6.1- Мотор-редуктор крана отопления кабины водителя
 * заменить штатный предохранитель на предохранитель указанного номинала

Рисунок 40а – Схема подключения фронтального блока микроклимата



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Медиа устройство

** Подключается при наличии данных функций у медиа устройства

Рисунок 41 – Медиа устройство

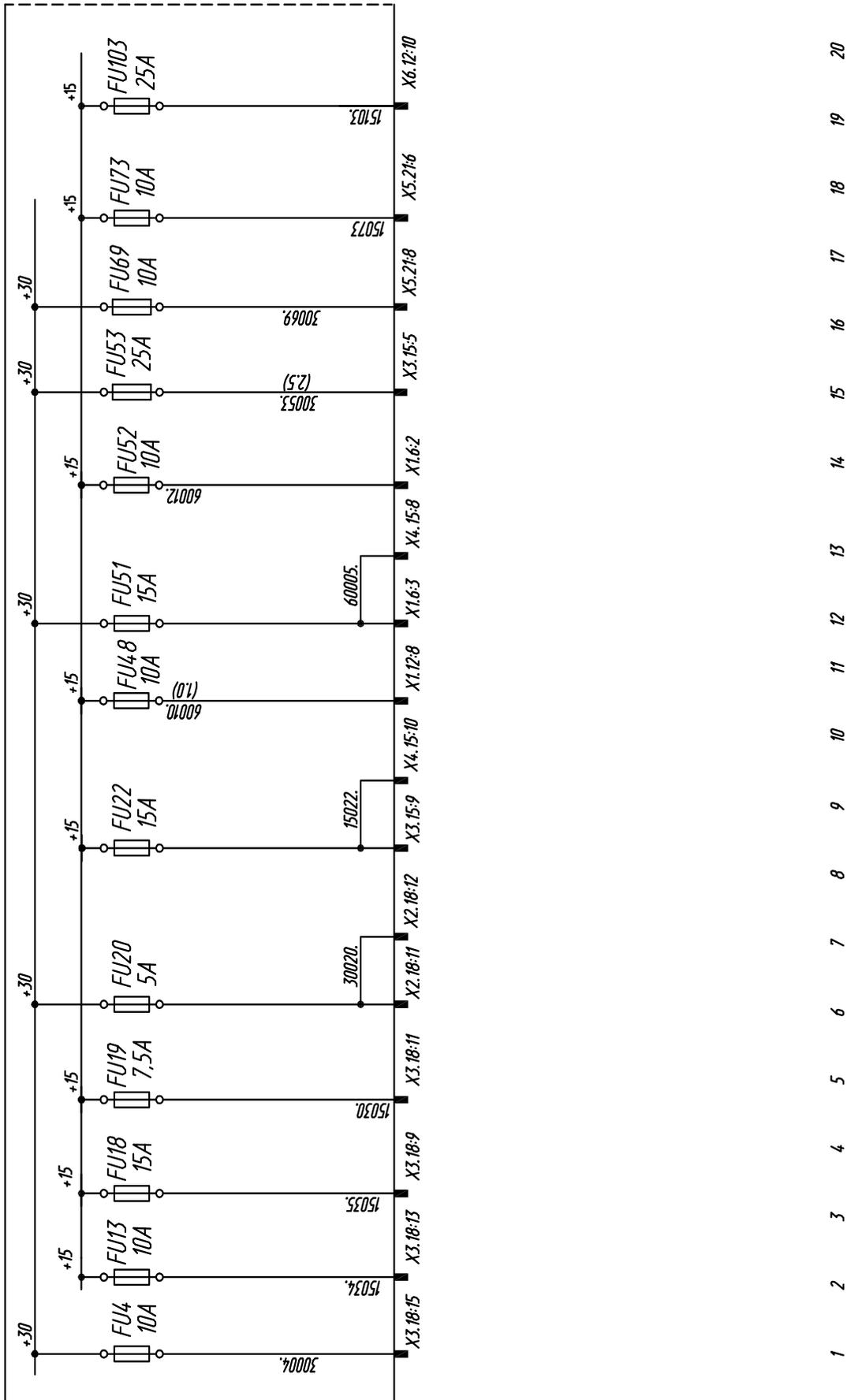


Рисунок 42 – Резерв

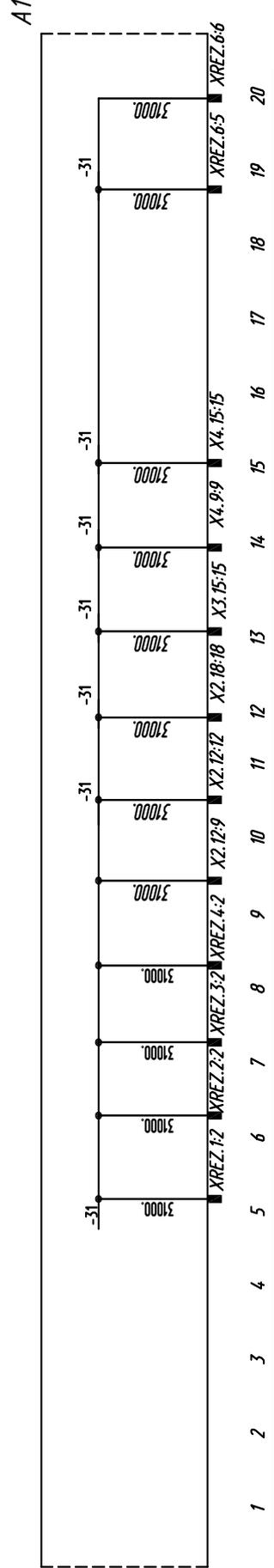
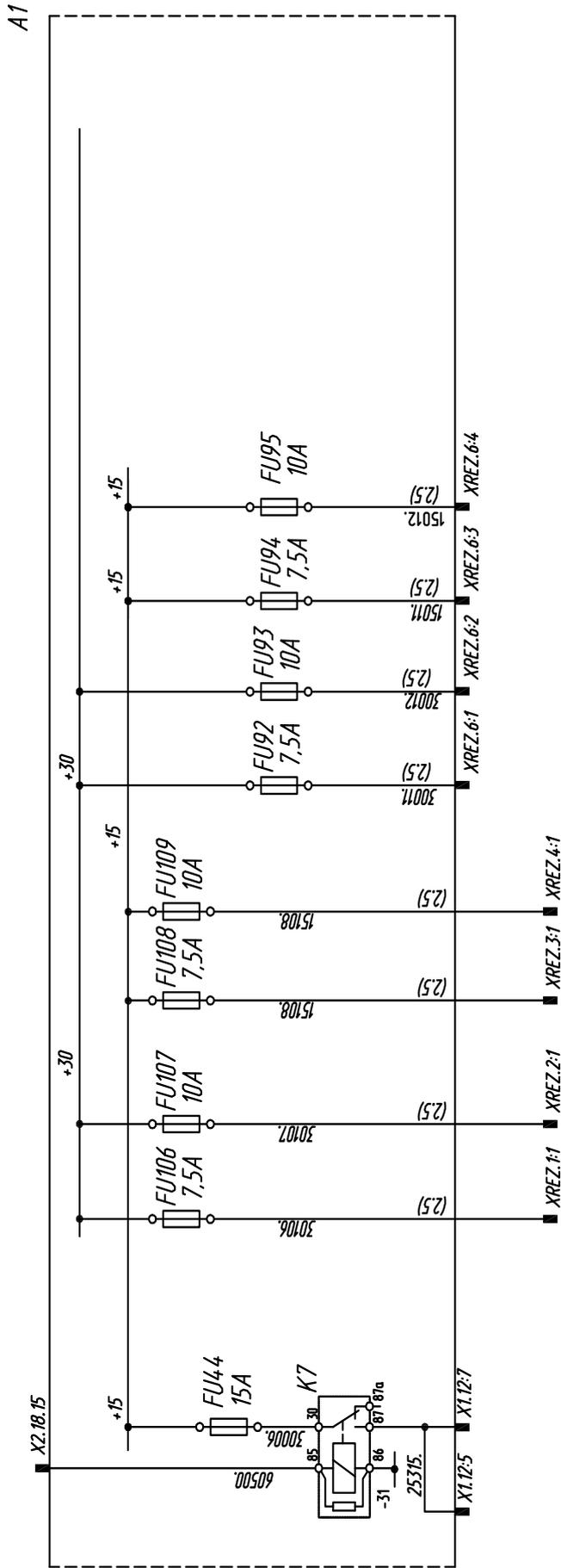
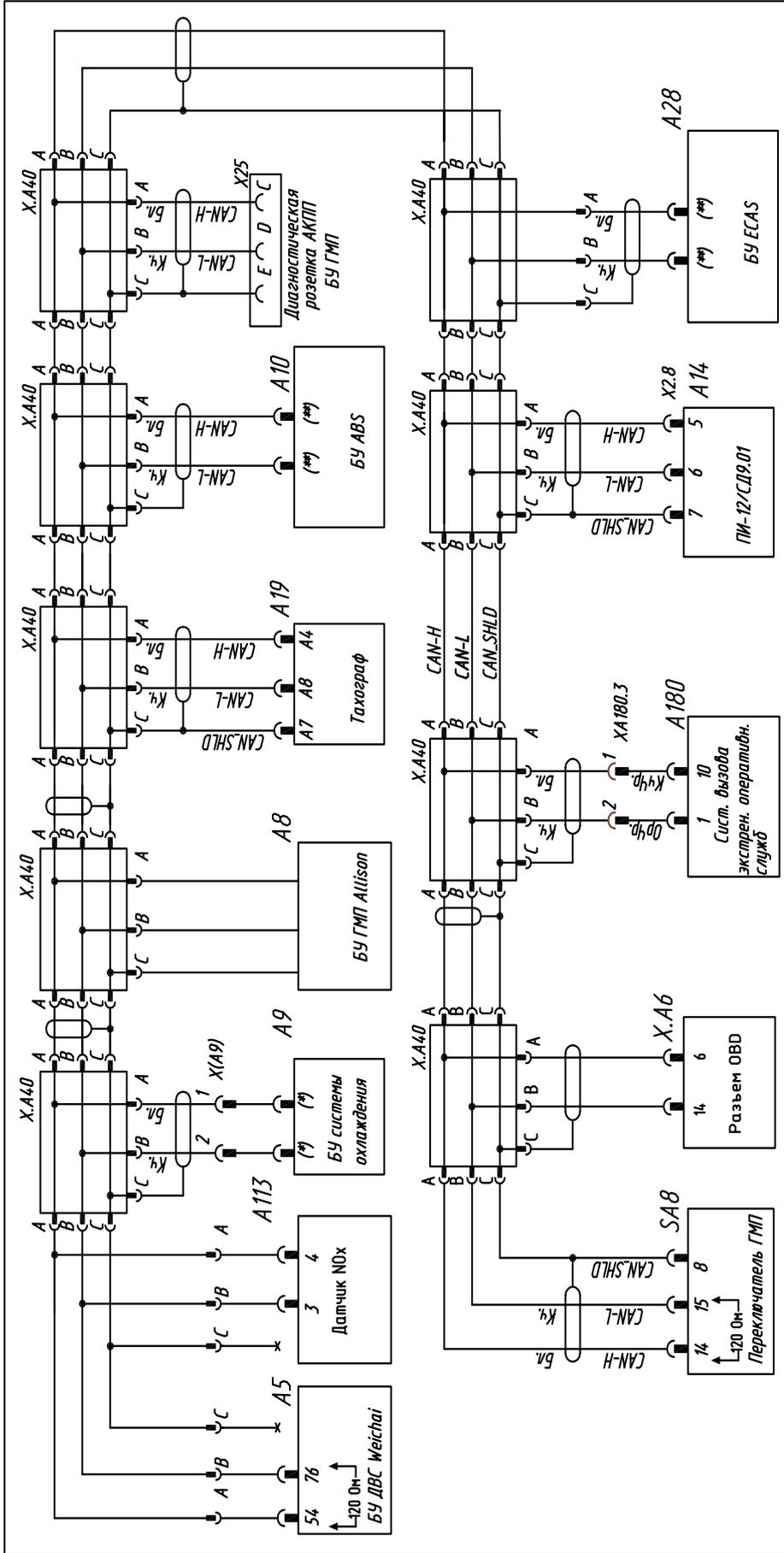


Рисунок 43 – Резерв

Схема подключения Power CAN A40 (SAE J1939) АКПП Allison и дизельный двигатель Weichai

A40



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

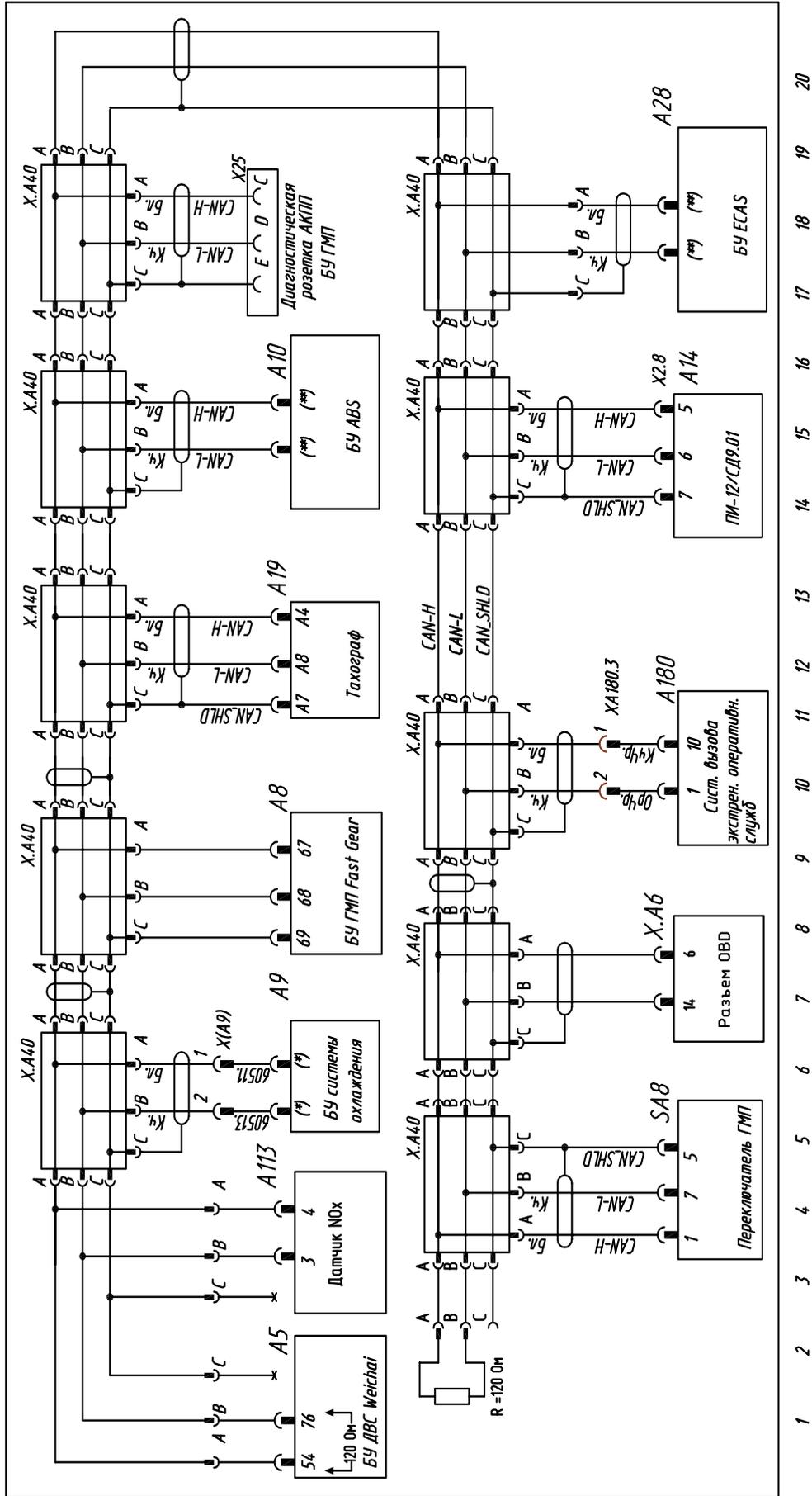
A40- Шина передачи данных CAN J1939

(**) см. схему подключения CAN J1939 соответствующего блока управления

Рисунок 44 – Шина передачи данных CAN J1939

Схема подключения Power CAN A40 (SAE J1939) АКПП Fast Gear и дизельный двигатель Weichai

A40



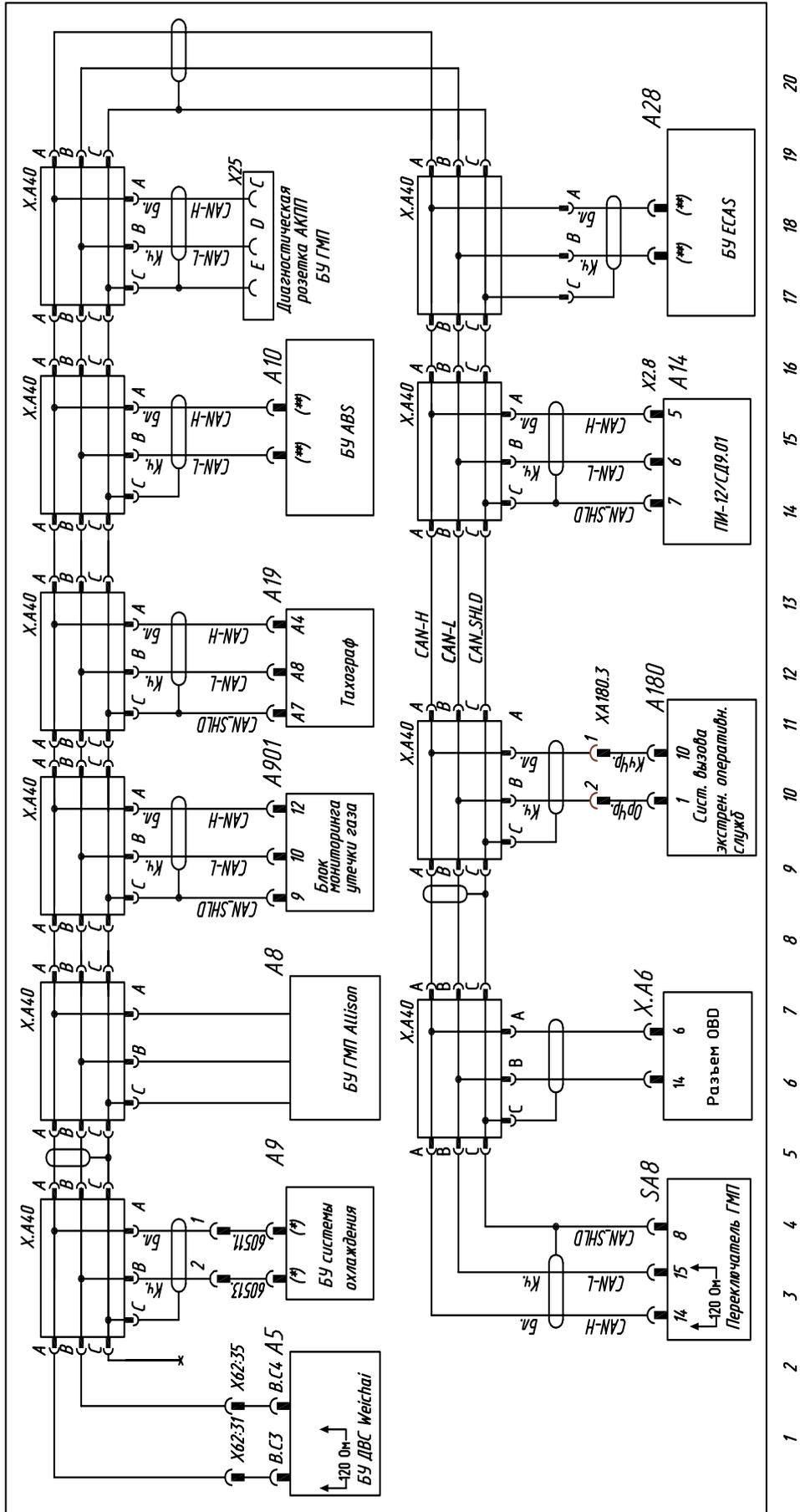
A40- Шина передачи данных CAN J1939

(**) см. схему подключения CAN J1939 соответствующего блока управления

Рисунок 44а – Шина передачи данных CAN J1939

Схема подключения Romer CAN A40 (SAE J1939) АКПП Allison и газодый двигатель Weichai

A40



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

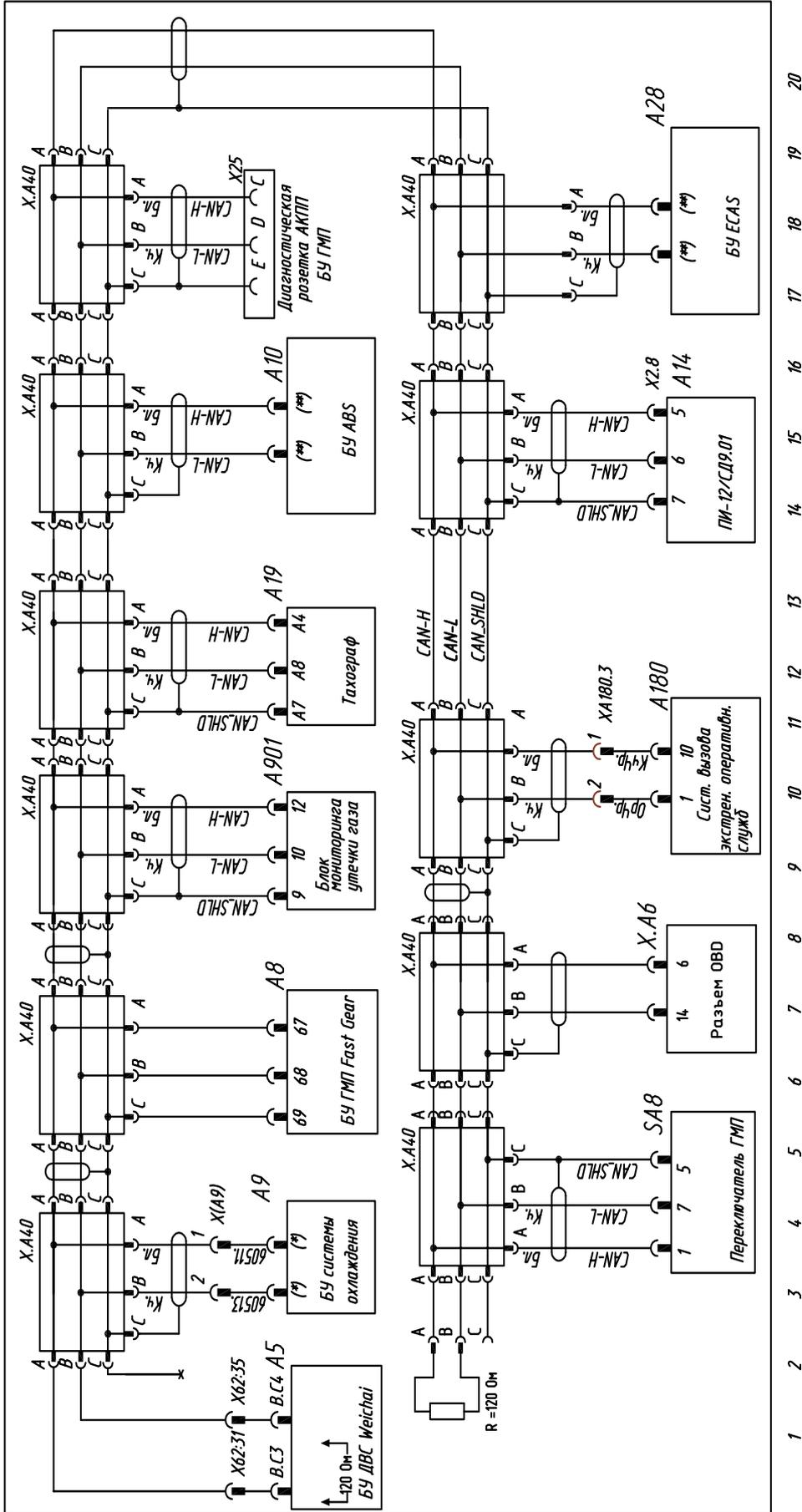
A40- Шина передачи данных CAN J1939

(**) см. схему подключения CAN J1939 соответствующего блока управления

Рисунок 446 – Шина передачи данных CAN J1939

Схема подключения Power CAN A40 (SAE J1939) АКПП Fast Gear и газовой дроссель Weichai

A40



A40- Шина передачи данных CAN J1939

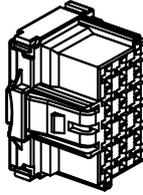
(**) см. схему подключения CAN J1939 соответствующего блока управления

Рисунок 44в – Шина передачи данных CAN J1939

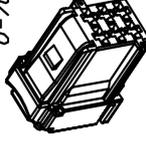
Разъемы блока коммутации

Вывод	Ц Е П ь		Назначение	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)		
1.	60000.	1.0	Питание электронных блоков ЖЛ15"	К2-87
2.	60007.	1.0	Питание Ж15" БУ системы нейтрализации выхлопных газов	FU52
3.	60005.	2.5	Питание Ж30" БУ системы нейтрализации выхлопных газов	FU51
4.	25200.	0.75	Транзит	X2.18/4
5.			Не используется	
6.	31600.	2.5	Транзит	X1.12/12

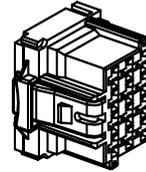
8-968973-1 AMP



8-968970-1 AMP



8-968972-1 AMP



Вывод	Ц Е П ь		Назначение	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)		
1.	60001.	1.5	Питание Ж30" резерв	FU49
2.	58300.	0.75	Подсветка(резерв)	K15
3.	50300.	1.0	Включение стартера Ж50"	K1-87
4.	60000.	1.0	Питание электронных блоков ЖЛ15"	K2-87
5.	60004.	1.0	Питание Ж15" резерв	FU45
6.	60006.	0.75	Питание Ж15" регулятора генератора	FU46
7.	23301.	0.75	Включение компрессора кондиционера	FU48
8.	60006.	0.75	Питание Ж15" (резерв)	FU40
9.	25000.	0.75	Питание Ж15" БУ гидроприводом д ventilатора	FU41
10.	25001.	1.5	Питание Ж30" БУ гидроприводом вентилятора	FU42
11.	70000.	0.75	Питание Ж15" БУ пневмоподвески	FU43
12.	70001.	1.5	Питание Ж30" БУ пневмоподвески	X11
13.	23302.	0.75	Включение компрессора кондиционера	X11
14.	31000.	1.5	Жасса" БУ гидроприводом вентилятора	X11
15.	31000.	1.5	Жасса" БУ пневмоподвески	X11

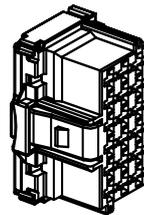
Вывод	Ц Е П ь		Назначение	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)		
1.	60003.	2.5	Питание Ж30" БУ двигателем	FU50
2.	30050.	2.5	Питание Ж30" БУ двигателем	FU50
3.	50300.	1.0	Включение стартера	K1-87
4.	60000.	1.0	Питание электронных блоков ЖЛ15"	K2-87
5.	25315.	1.5	Резерв	K7
6.	50310.	1.5	Включение стартера	K12
7.	25315.	1.5	Резерв	K7
8.	60010.	1.0	Питание Ж15"	FU48
9.	31050.	0.75	Включение реле K15	
10.	50307.	0.75	Резерв	K12
11.	50308. (15500)	0.75	Резерв	K12
12.	31600.	2.5	Транзит	X1.6-6

Рисунок 45 – Разъемы блока коммутации

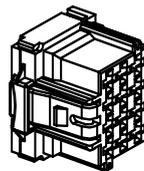
Разъемы блока коммутации

Выход	Ц Е П ь		Назначение	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)		
		X2.18	8-968974-1 AMP	
1.	15500.	0,75	Управление реле K3	V1
2.	50500.	0,75	Включение стартерного реле K1 *50*	K1-86
3.	59500.	0,75	Включение реле K4 D+	K4-85
4.	24602.	0,75	Транзит	X4-9-8
5.	13350.	0,75	Включение реле останова тормоза (EBS)	K5-85
6.	30008.	0,75	Включение реле звуковых сигналов	K9-85
7.	24601.	0,75	Транзит	X5.12:10
8.	58312.	0,75	Включение реле K8-подсветка	K8-85
9.	30097.	0,75	Питание *30* БУ верхнего	FU97
10.	43101.	0,75	Стоп-сигнал для АКПП	
11.	30020.	0,75	Питание *30* резерв	FU20
12.	30020.	0,75	Питание *30* резерв	FU20
13.	30005.	1,0	Питание розетки 24 В и фонаря моторного отсека *30*	FU30
14.	25200.	0,75	Транзит	X1.6:4
15.	60500.	0,75	Включение реле K10	K10-85
16.	15100.	0,75	Включение реле K2	K2-86
17.	31000.	1,5	*Масса* БУ блока коммутации	XТ1
18.	31000.	1,5	*Масса* БУ верхнего	XТ1

8-968974-1 AMP

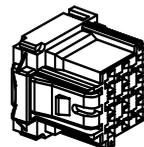


8-968972-1 AMP



Выход	Ц Е П ь		Назначение	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)		
		X2.12	8-968972-1 AMP	
1.	40150.	0,75	Транзит	X4.6:7
2.	43307.	0,75	Транзит	X4.6:2
3.	30056.	0,75	Питание *30* БУ верхнего	FU56
4.	43200.	0,75	Транзит	X2.9:7
5.	43113.	0,75	Транзит	X2.9:8
6.	30056.	0,75	Питание *30* БУ верхнего	FU56
7.	30054.	2,5	Питание *30* БУ блока коммутации	FU54
8.	23350.	0,75	Включение реле компрессора кондиционера	
9.	31000.	1,5	*Масса* резерв	XТ1
10.				
11.	28000.	0,75	Питание переключателя шпарки водителя *15*	FU87
12.	31000.	1,5	*Масса* АСОКП	XТ1

Выход	Ц Е П ь		Назначение	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)		
		X2.9	8-968971-1 AMP	
1.	43000.	1,0	Питание *15* БУ ГМП	FU37
2.	43000.	1,0	Питание *15* БУ ГМП	FU37
3.	43002.	0,75	Питание *15* БУ ГМП	FU38
4.	43001.	1,5	Питание *30* БУ ГМП	FU39
5.	43001.	1,5	Питание *30* БУ ГМП	FU39
6.	43101.	0,75	Стоп-сигнал для АКПП	
7.	43200.	0,75	Транзит	X2.12:4
8.	43113.	0,75	Транзит	X2.12:5
9.	31000.	1,5	*Масса* БУ ГМП	XТ1

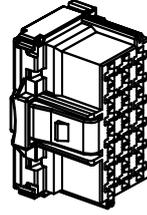


8-968971-1 AMP

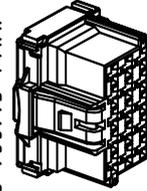
Рисунок 45а – Разъемы блока коммутации

Вывод	Ц Е П Ь		Назначение	Сечение (мм ²)	Обозначение провода/ка	Прим.
	Х3.18	8-968974-1 AMP				
1.			Питание "+30" БУ ЭО 1-й двери	2,5	30015.	FU15
2.			Не использован			
3.			Сигнал D+ для кондиционера водителя	0,75	59510.	K4-87
4.			Питание "+30" БУ ЭО 1-й двери	0,75	30016.	FU16
5.			Питание "+30" БУ ЭО 2-й двери	0,75	30016.	FU16
6.			Сигнал D+ для кондиционера салона	0,75	59510.	K4-87
7.			Питание "+30" Переключателя ГМП	0,75	30017.	FU17
8.			Питание "+30" резерв	0,75	30017.	FU17
9.			Питание "+15" резерв	1,5	15018.	FU18
10.			Управление реле К3	0,75	15500.	V1
11.			Питание "+15" резерв	0,75	15019.	FU19
12.			Питание "+15" БУ ЭО 3-й двери	2,5	30021.	FU21
13.			Питание "+15" резерв	1,0	15013.	FU13
14.			Питание "+15" резерв	1,0	15014.	FU14
15.			Питание "+30" резерв	1,0	30004.	FU4
16.			"Масса" БУ ЭО 1-й двери	1,5	31000.	X11
17.			"Масса" БУ ЭО 2-й двери	1,5	31000.	X11
18.			"Масса"	1,5	31000.	X11

8-968974-1 AMP

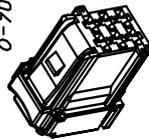


8-968973-1 AMP



Вывод	Ц Е П Ь		Назначение	Сечение (мм ²)	Обозначение провода/ка	Прим.
	Х3.6	8-968970-1 AMP				
1.			Питание "+15" БУ системы ABS/EBS	0,75	73000.	FU34
2.			Питание "+30" БУ системы ABS/EBS	2,5	73001.	FU35
3.			Питание "+30" БУ системы ABS/EBS OAO "Экран"	2,5	73003.	FU36
4.			Не использован			
5.			Не использован			
6.			"Масса" БУ системы ABS/EBS	2,5	31000.	X11

8-968970-1 AMP



Вывод	Ц Е П Ь		Назначение	Сечение (мм ²)	Обозначение провода/ка	Прим.
	Х3.15	8-968973-1 AMP				
1.			Включение останова тормоза (EBSS)	0,75	13306.	K8-87
2.			Питание "+30" системы вызова экстренных служб	0,75	30011.	FU11
3.			Питание после реле К9 звуковых сигналов	1,5	30301.	K9-87
4.			Питание "+15" системы вызова экстренных служб	0,75	15010.	FU10
5.			Питание "+30" резерв	0,75	30053.	FU53
6.			Питание "+15" питание ЭФУ	0,75	15104.	FU104
7.			Питание "+30" системы отображения информации	1,5	30055.	FU55
8.			Питание "+15" резерв	1,5	15022.	FU22
9.			Подсветка	0,75	58300.	K8
10.			Включение реле К16	0,75	90101.	K11-86
11.			Включение реле К16	0,75	90102.	K11-85
12.			Резерв	0,75	90100.	K11-87
13.			"Масса" системы отображения информации	1,5	31000.	X11
14.			"Масса" системы вызова экстренных служб	1,5	31000.	X11

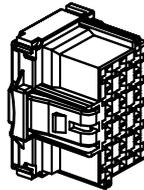
Рисунок 456 – Разъемы блока коммутации

Разъемы блока коммутации

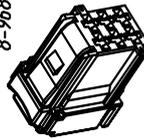
Вывод	Ц Е П Ь		Х4.3	1-968976-9 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.	24.003.	2,5	Назначение		Прим. FU27
2.	24.007.	4,0	Питание *30* подогревателя жидкости двигателя		FU25
3.	24.004.	1,5	Питание *30* подогревателя жидкости двигателя		FU26

Вывод	Ц Е П Ь		Х4.15	8-968973-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.	30032.	2,5	Назначение		FU32
2.			Питание *30* БУ Э0 2-й двери		
3.	30005.	1,0	Питание розетки 24 В и фонаря моторного отсека 24В *30*		FU30
4.	30033.	2,5	Питание *30* БУ задней светотехникой		FU33
5.	24.008.	0,75	Питание *15* (резерв)		FU29
7.	30031.	0,75	Питание *30* регулятора генератора		FU31
8.	60005.	2,5	Питание *30*		FU50
9.	05000.	2,5	Питание *15* нагревательн. эл.-та топливн. фильтра		FU28
10.	15022.	1,5	Питание *15*		FU22
11.	30057.	0,75	Питание *30* БУ 3-й двери		FU57
12.	30058.	0,75	Питание *30* БУ моторного отсека		FU58
13.	31000.	1,5	*Масса* БУ Э0 3-й двери		X11
14.	31000.	1,5	*Масса* БУ Э0 моторного отсека		X11
15.	31000.	0,75	*Масса* (резерв)		X11

Жгут 206088-3724007-50
8-968973-1 AMP

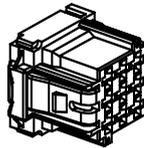


Жгут 206088-3724001
8-968970-1 AMP



Вывод	Ц Е П Ь		Х4.9	8-968971-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.	24.011.	0,75	Назначение		FU23
2.	24.013.	1,5	Питание *30* резерв		FU24
3.			Не использовать		
4.	24.324.	1,0	Питание *15* отопителей салона		FU5
5.	24.326.	1,0	Питание *15* отопителей салона		FU7
6.	24.325.	1,0	Питание *15* отопителей салона		FU6
7.	24.327.	1,0	Питание *15* отопителей салона		FU8
8.	24.602.	0,75	Транзит		X2.18-4
9.	31000.	1,0	*Масса*		X11

Жгут 206088-3724002
8-968971-1 AMP



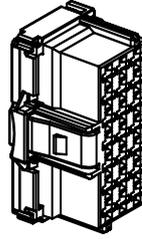
Вывод	Ц Е П Ь		Х4.6	8-968970-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.	40150.	0,75	Назначение		X2.12:1
2.	43307.	0,75	Транзит		X2.12:2
3.			Не использовать		
4.	15301.	0,75	Управление контактором		K3-87
5.			Не использовать		S10.1(2)
6.			Не использовать		

Рисунок 45в – Разъемы блока коммутации

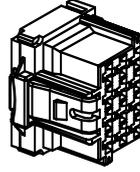
Разъемы блока коммутации

Вывод	Ц Е П Ь		Назначение	8-968972-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.	24521.	1.5	Питание "+15" вентиляторов фронтального отопителя водителя	X5.12	FU72
2.	24522.	1.5	Питание "+15" вентиляторов фронтального отопителя водителя		FU71
3.	24523.	1.5	Питание "+15" вентиляторов фронтального отопителя водителя		FU70
4.					
5.					
6.	78099.	1.0	Питание "+15" Медиа устройства		FU99
7.	15036.	0.75	Питание "+15" МTK12.02		FU79
8.	31000.	1.0	"Масса" МTK12.02		XT1
9.					
10.					
11.	31000.	1.5	"Масса" БУ верхнего		XT1
12.			Не использовать		

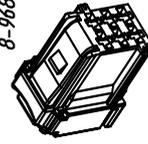
8-968975-1 AMP



8-968972-1 AMP



8-968970-1 AMP



Вывод	Ц Е П Ь		Назначение	8-968975-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.					
2.					
3.					
4.	30100.	0.75	Питание "+30" резерв		FU100
5.	15101.	1.0	Питание "+15" переключателя положения зеркала		FU101
6.	15073.	1.0	Питание "+15" резерв		FU73
7.	30074.	1.5	Питание "+15" БУ передней светотехники		FU74
8.	30069.	1.0	Питание "+30" резерв		FU69
9.	21001.	1.0	Питание преобразователя розетки 12В		FU75
10.	30038.	0.75	Питание "+30" переключателей		FU62
11.	60033.	1.0	Питание диагностической розетки OBD "+30" X, A6:16		FU66
12.	60074.	2.5	Питание диагностической розетки OBD "+15" X, A6:8		FU67
13.	30037.	0.75	Питание "+30" ШП А14		FU60
14.	15037.	0.75	Питание "+15" ШП А14		FU61
15.	30038.	0.75	Питание "+30" переключателей		FU62
16.	30064.	2.5	Питание "+30" БУ передней светотехники		FU64
17.					
18.	30068.	0.75	Питание "+30" переключателей		FU68
19.	15065.	0.75	Питание "+15" переключателей		FU65
20.	30063.	0.75	Питание "+30" зетка зажигания		FU63
21.	31000.	0.75	"Масса" (резерв)		XT1

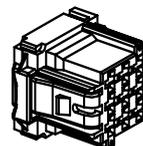
Вывод	Ц Е П Ь		Назначение	8-968970-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
1.	99000.	0.75	Питание "+15" системы АСОКП		FU90
2.	99001.	0.75	Питание "+30" системы пожаротушения		FU91
3.	30102.	1.0	Питание "+30" (резерв)		FU102
4.	99500.	0.75	Включение звуковых сигналов		V2
5.	15101.	1.0	Питание "+15" (резерв)		FU101
6.	31000.	0.75	"Масса"		XT1

Рисунок 45г – Разъемы блока коммутации

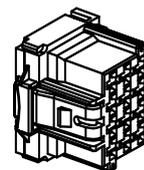
Разъемы блока коммутации

Вывод	Ц Е П ь		Х6.9	8-968971-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
	Назначение				
1.	31000.	1.0	"Масса" системы централизованной смазки		ХТ1
2.	31000.	0.75	"Масса" ШИП А14		ХТ1
3.	31000.	0.75	"Масса" диагностического разъема системы Multirplex		ХТ1
4.	31000.	0.75	"Масса" навигационного оборудования		ХТ1
5.	31000.	1.5	"Масса" БУ передней светотехники		ХТ1
6.	31000.	0.75	"Масса" БУ передней светотехники		ХТ1
7.	31000.	2.5	"Масса" диагностической розетки OBD X.A6		ХТ1
8.	31002.	1.0	Питание "+30"		FU102
9.	15086.	0.75	Питание "+15" системы централизованной смазки		FU86

Вывод	Ц Е П ь		Х6.12	8-968972-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
	Назначение				
1.	75320.	0.75	Отключение информационной системы		К9-86
2.	78001.	1.5	Питание Информационной системы		К9-86
3.	21007.	4.0	Питание +30 (резерв)		FU76
4.	16001.	0.75	Питание "+15" датчиков давления		FU81
5.			Не использован		
6.			Не использован		
7.	71000.	0.75	Питание "+15" Усилителя микрофона		FU78
8.					
9.	31000.	1.0	"Масса"		ХТ1
10.	15103.	2.5	Питание "+15"		FU103
11.	31000.	1.0	"Масса" навигационного оборудования		ХТ1
12.	31000.	0.75	"Масса"		ХТ1

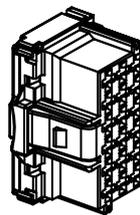


8-968971-1 AMP



8-968972-1 AMP

Вывод	Ц Е П ь		Х6.18	8-968974-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
	Назначение				
1.	30096.	1.5	Питание "+30" MTB28		FU96
2.	30096.	1.5	Питание "+30" MTB28		FU96
3.	15098.	1.5	Питание "+15" MTB128		FU98
4.	16001.	0.75	Питание "+15" датчиков давления		FU81
5.	15031.	1.0	Питание +15 нагревательного элемента сидения		FU80
6.	30100.	0.75	Питание "+30" резерв		FU100
7.	30027.	1.0	Питание "+30" БУ ГМП		FU82
8.	30027.	1.0	Питание "+30" резерв		FU82
9.	75000.	0.75	Питание "+15" системы видеонаблюдения		FU84
10.	78001.	1.5	Питание "+30" медиа устройства		FU83
11.	30040.	0.75	Питание "+30" тахографа		FU88
12.	15040.	0.75	Питание "+15" тахографа		FU89
13.					
14.	31000.	1.5	"Масса"		ХТ1
15.	30085.	0.75	Питание "+30" системы видеонаблюдения		FU85
16.	31000.	1.0	"Масса" системы видеонаблюдения		ХТ1
17.	31000.	1.5	"Масса" информационной системы		ХТ1
18.	31000.	0.75	"Масса" тахографа		ХТ1



8-968974-1 AMP

Вывод	Ц Е П ь		Х6.g.ez	8-968970-1 AMP	Прим.
	Обозначение проводника	Сечение (мм ²)			
	Назначение				
1.	30011.	2.5	Питание "+30" для потребителей		FU92
2.	30012.	2.5	Питание "+30" для потребителей		FU93
3.	15011.	2.5	Питание "+15" для потребителей		FU94
4.	15012.	2.5	Питание "+15" для потребителей		FU95
5.	31000.	2.5	"Масса" для потребителей		ХТ1
6.	31000.	2.5	"Масса" для потребителей		ХТ1

Рисунок 45д – Разъемы блока коммутации