

Таблица 156  
Наименование и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ

Условное обозначение на рис. 86	Наименования и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ
XP1	Вилка РП14-30П; 6РО.364.024ТУ
XP2	Вилка РП14-30; 6РО.364.024ТУ
A1	Плата А1 36763-375-00М
A2	Плата А2 36763-376-00М
Конденсаторы	
C1...C8, C11	K10-176-H50-0,15 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C12	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C13	K10-176-M1500-270 пФ ± 10 % ОЖО.460.107ТУ
C14	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C15	K10-176-M1500-270 пФ ± 10 % ОЖО.460.107ТУ
C16	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C17	K10-176-M1500-270 пФ ± 10 % ОЖО.460.107ТУ
C 18...C26	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C27	С 07.2013 г. К50-92-63В-22 мкФ; ЕВАЯ.673541.049ТУ; ОАО «Элеконд» вместо К50-29
C28	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C29	K10-176-H50-0,15 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C30	K15-20"б"-3кВ-0,015мкФ-Н50; ОЖО.460.204ТУ Допускается замена на DEBB33F332KA3B (muRata)
C31	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C32	С 07.2013 г. К50-92-63В-220 мкФ; ЕВАЯ.673541.049ТУ вместо К50-29
C33	K15-20"б"-3кВ-0,015мкФ-Н50; ОЖО.460.107ТУ Допускается замена на DEBB33F332KA3B (muRata)
C34	K73- 17-400В-0,33 мкФ ± 10 %; ОЖО.461.104ТУ
C35	K10- 176-M1500-270 пФ ± 10 %; ОЖО.460.107ТУ
C36	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C37	K10-176-H90-0,15 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C38	K10-47a-100В-0,027 мкФ ± 5 %-МП0; ОЖО.460.174ТУ
C39	С 07.2013 г. К50-92-63В-22 мкФ; ЕВАЯ.673541.049ТУ; ОАО «Элеконд» вместо К50-29
C40	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C41	K10-176-H90-0,68 мкФ; ОЖО.460.107ТУ
C42	K73-17-400В-0,33 мкФ ± 10 %; ОЖО.461.104ТУ

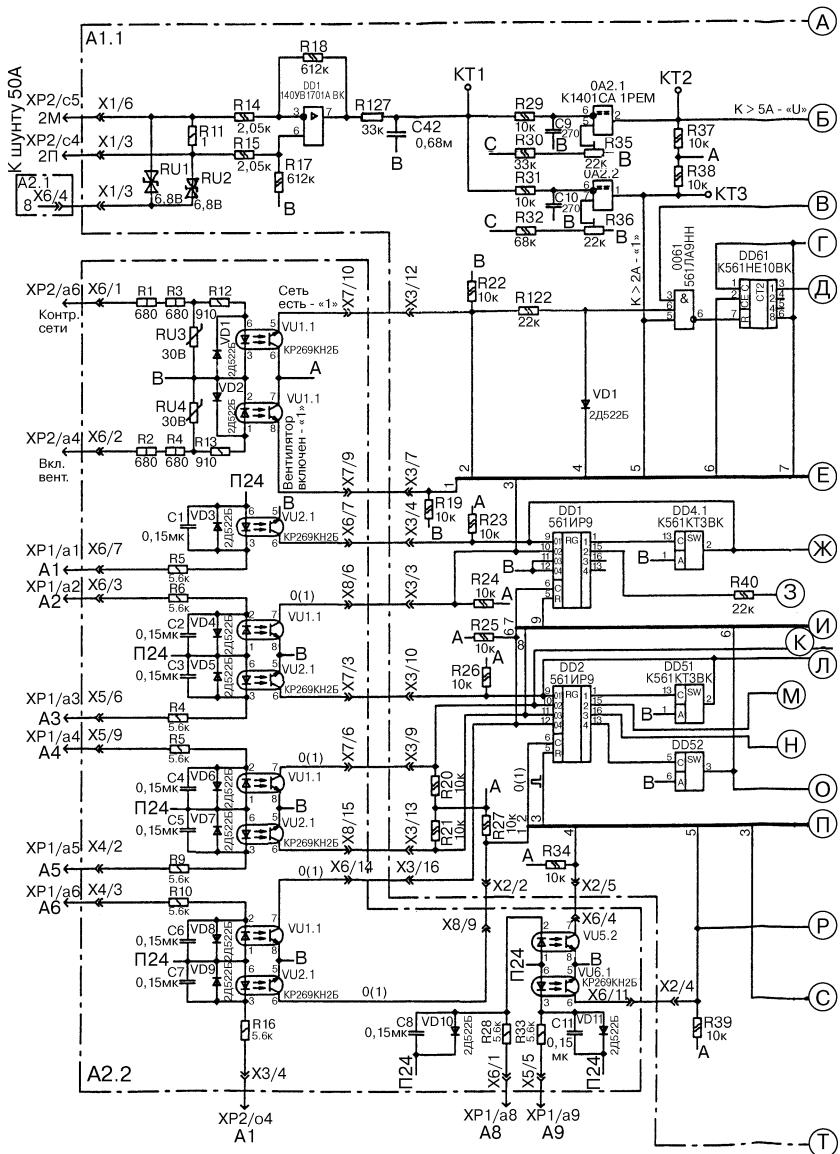


Рис. 86. Электрическая схема блоков управления зарядом БУЗМ. Лист 1  
(продолжение см. стр. 557–559)

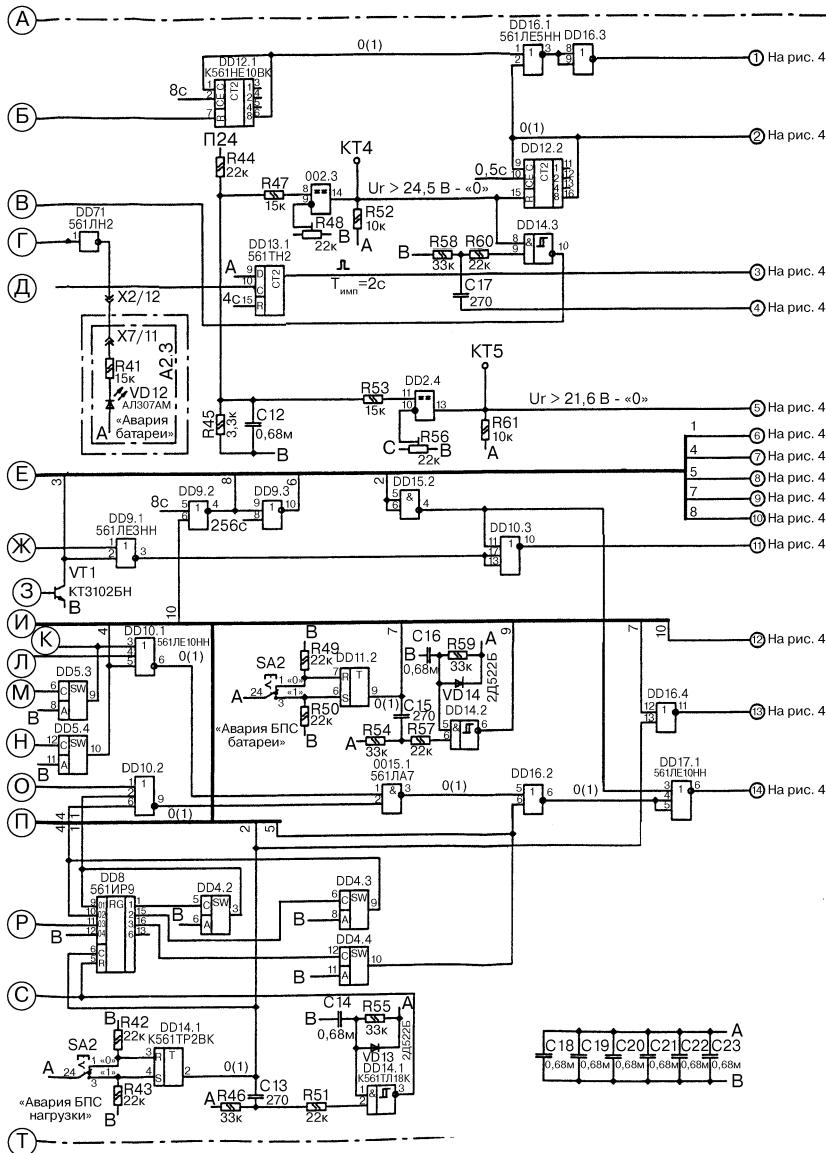


Рис. 86. Лист 1

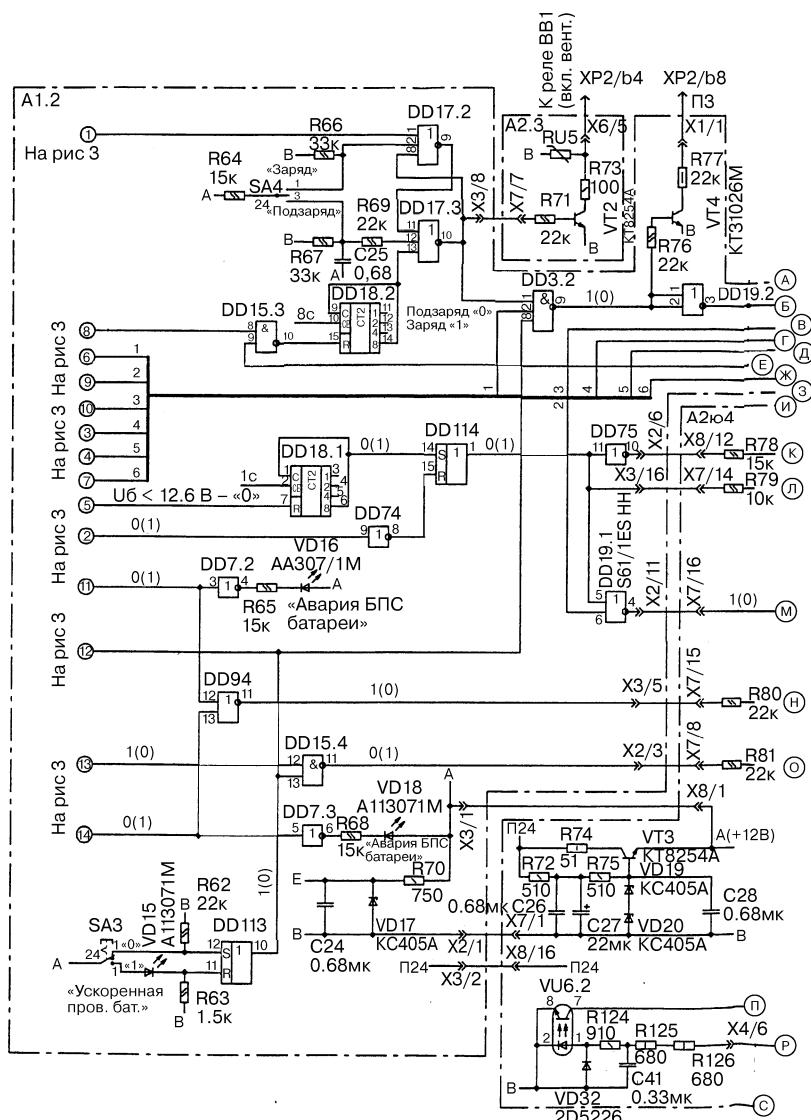
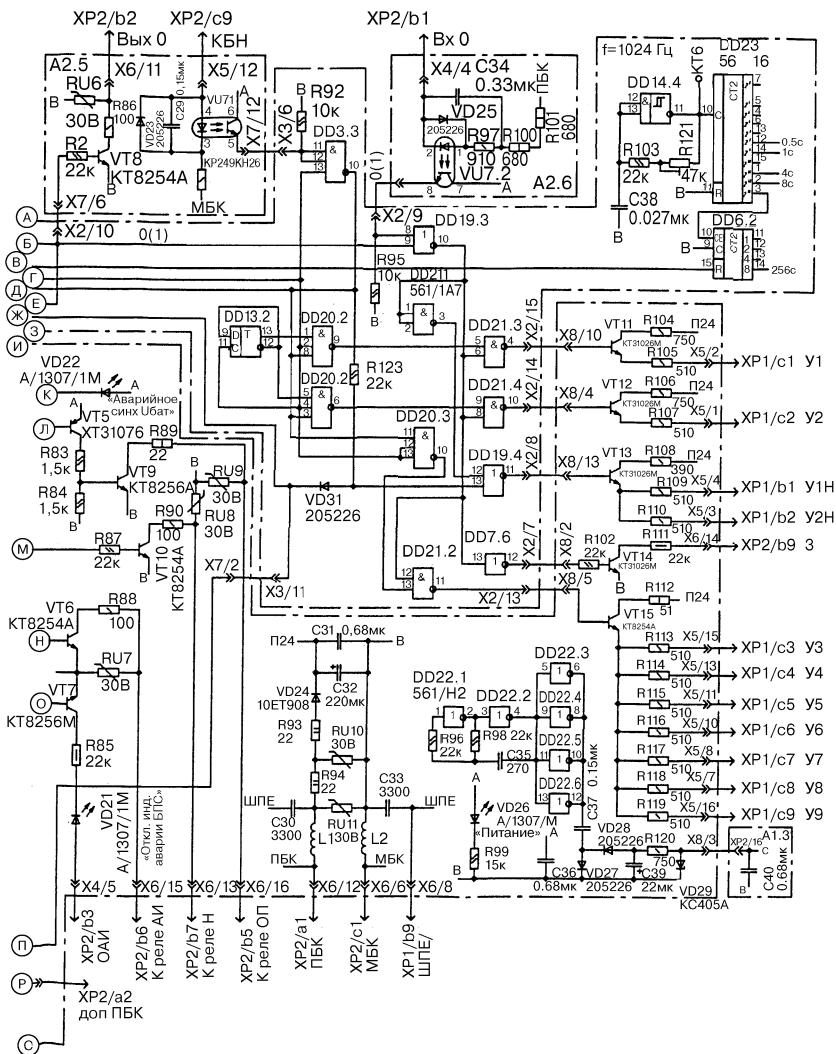


Рис. 86. Лист 2



Подключить к цепи А выводы 3 DA2, 16 для DD1, DD2, DD6, DD8, DD11, DD12, DD18, DD23, 14 для DD3, DD4, DD5, DD7, DD9, DD10, DD13, DD14, DD15, DD16, DD17, DD19, DD20, DD21, DD22, а также выводы 2, 3, 7 DD1, DD2, DD8 и вывод 5 DD11

Подключить к цепи **Y** выводы 12 DA2, 8 для DD1, DD2, DD6, DD8, DD11, DD12, DD18, DD23, 7 для DD3, DD4, DD5, DD7, DD9, DD10, DD13, DD14, DD15, DD16, DD17, DD19, DD20, DD21, DD22, выводы 4 DD1, DD2 и DD8, выводы 6, 8, 10 DD13.

Подключить к цепи С вывод 5 DA1

Подключить к цепи Е вывод 8 DA1

Рис. 86. Лист 2

## Раздел IV

Продолжение табл. 156

Условное обозначение на рис. 86	Наименования и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ
Микросхемы	
DA1	14ОУД1701А ВК; АЕЯР.431130.171-17ТУ
DA2	K1401СА1РЕМ; АДБК.431350.925ТУ
DD1, DD2	561ИР9; бКО.347.314-01ТУ
DD3	561ЛА9 НН; бКО.347.314-10ТУ
DD4, DD5	K561КТ3ВК; АДБК.431200.731-01ТУ
DD6	K561ИЕ10ВК; АДБКЮ431200.731-03ТУ
DD7	561ЛН2; бКО. 347.314-02ТУ
DD8	561ИР9; бКО.347.314-01ТУ
DD9	561ЛЕ5 НН; бКО.347.314-08ТУ
DD10	561ЛЕ10 НН; бКО.347.314-10ТУ
DD11	K561ТР2ВК; АДБК.431200.731-03ТУ
DD12	K561ИЕ10ВК; АДБК.431200.731-03ТУ
DD13	561ТМ2; бКО.347.314-01ТУ
DD14	K561ТЛ1ВК; АДБК.431200.731-16ТУ
DD15	561ЛА7; бКО.347.314-01ТУ
DD16	561ЛЕ5НН; бКО.347.314-08ТУ
DD17	561ЛЕ10НН; бКО347.314-10ТУ
DD18	K561ИЕ10ВК; АДБК.431200.731-03ТУ
DD19	561ЛЕ5НН; бКО.347.314-08ТУ
DD20	561ЛА9НН; бКО.347.314-10ТУ
DD21	561ЛА7; бКО.347.314-01ТУ
DD22	561ЛН2; бКО.347Ю314-02ТУ
DD23	561ИЕ16; бКО.347.314-04ТУ
L1, L2	Дроссель высокочастотный ДПМ-0,4-30; ПеО.477.006ТУ
Резисторы	
R1...R4	C2-33Н-1-680 Ом $\pm 5\%$ -В; ОЖО.467.093ТУ
R5..R10	C2-33Н-0,25-5,6 кОм $\pm 5\%$ -В; ОЖО.467.093ТУ
R11	C2-29В-0,25-1 Ом $\pm 0,25\%$ -Б; ОЖО.467.099ТУ
R12, R13	C2-33Н-0,25-910 Ом $\pm 5\%$ -В; ОЖО.467.093ТУ
R14, R15	C2-29В-0,125-2,05 кОм $\pm 0,25\%$ -Б; ОЖО.467.099ТУ
R16	C2-33Н-0,25-5,6 кОм $\pm 5\%$ -В; ОЖО.467.093ТУ
R17, R18	C2-29В-0,125-412 кОм $\pm 0,25\%$ -Б; ОЖО.467.099ТУ
R19..R27	C2-33Н-0,125-10 кОм $\pm 5\%$ -В; ОЖО.467.093ТУ

Продолжение табл. 156

Условное обозначение на рис. 86	Наименования и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ
R28	C2-33Н-0,25-5,6 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R29	C2-33Н-0,125-15 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R30	E2-33Н-0,125-33 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R31	E2-33Н-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R32	C2-33Н-0,125-82 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R33	C2-33Н-0,25-5,6 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R34	C2-33Н-0,125-10 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R35, R36	СП3-39А-1Вм-22 кОм ± 10 %; ОЖО.468.377ТУ
R37..R39	C2-33Н-0,125-10 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R40	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R41	C2-33Н-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R42..R44	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R45	C2-33Н-0,125-4,7 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R46	C2-33Н-0,125-33 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R47	C2-33Н-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R48	СП3-39А- 1Вм-22 кОм ± 10 %; ОЖО.468.377ТУ
R49..R51	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R52	C2-33Н-0,125-10 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R53	C2-33Н-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R54, R55	C2-33Н-0,125-33 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R56	СП3-39А-1Вм-22 кОм ± 10 %; ОЖО.468.377ТУ
R57	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R58, R59	C2-33Н-0,125-33 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R60	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R61	C2-33Н-0,125-10 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R62	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R63..R65	C2-33Н-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R66, R67	C2-33Н-0,125-33 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R68	C2-33Н-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R69	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R70	C2-33Н-0,25-750 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R71	C2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R72	C2-33Н-0,25-510 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R73	C2-33Н-0,25-100 Ом ± 5 %-В ; ОЖО.467.093ТУ

## Раздел IV

Продолжение табл. 156

Условное обозначение на рис. 86	Наименования и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ
R74	C2-33H-1-51Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R75	C2-33H-0,25-510 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R76	C2-33H-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R77	C2-33H-0,5-2,2 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R78	C2-33H-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R79	C2-33H-0,125-10 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R80..R82	C2-33H-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R83, R84	C2-33H-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R85	C2-33H-0,5-2,2 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R86	C2-33H-0,25-100 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R87	C2-33H-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R88	C2-33H-0,25-100 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R89	C2-33H-1-22 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R90	C2-33H-0,25-100 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R91	C2-33H-0,25-5,6 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R92	C2-33H-0,125-10 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R93, R94	C2-33H-2-2,2 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R95	C2-33H-0,125-10 кОм ± 5 %-о-В; ОЖО.467.093ТУ
R96	C2-33H-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R97	C2-33H-0,25-910 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R98	C2-33H-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R99	C2-33H-0,125-1,5 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R100, R101	C2-33H-1-680 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R102, R103	C2-33H-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R104	C2-33H-0,25-750 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R105	C2-33H-0,25-510 Ом ± 5°Х-В; ОЖО.467.093ТУ
R106	C2-33H-0,25-750 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R107	C2-33H-0,25-510 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R108	C2-33H-0,25-390 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R109, R110	C2-33H-0,25-510 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R111	C2-33H-0,5-2,2 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R112	C2-33H-1-51 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R113..R119	C2-33H-0,25-510 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R120	C2-33H-0,25-750 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ

Продолжение табл. 156

Условное обозначение на рис. 86	Наименования и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ
R121	СП3-39А- 1Вт-47 кОм ± 10%; ОЖО.468.377ТУ
R122	С2-33Н-0,25-910 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R123, R124	С2-33Н-1-680 Ом ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R125, R126	С2-33Н-0,125-22 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
R127	С2-33Н-0,125-82 кОм ± 5 %-В; ОЖО.467.093ТУ
Варисторы	
RU1, RU2	МОВН852 4В ± 10 % 250А; ТУ РБ 07615377.062-99 Допускается замена на супрессор 1,5KE6V8CA (Motorolla)
RU3..RU11	SIOV-S14K30 (Epcos)
Тумблеры	
SA1..SA3	ПТ33-11; 0100.360.109ТУ
SA4	ПТ33-4; 0100.360.109ТУ
VD1..VD11	Диод 2Д522Б; дР3.362.029-01ТУ/02
VD12	Индикатор единичный АЛ307ЛМ; аАО.336.076ТУ/04
VD13, VD14	Диод 2Л522Б; дР3.362.029-01ТУ/02
VD15, VD16	Индикатор единичный АЛ307ЛМ; аАО.336.076ТУ/04
VD17	Стабилитрон КС405А; аАО.336.594 ТУ
VD18	Индикатор единичный АЛ307ЛМ аАО.336.076ТУ/04
VD19, VD20	Стабилитрон КС405А; аАО.336.594ТУ
VD21, VD22	Индикатор единичный АЛ307ЛМ; аАО.336.076ТУ/04
VD23	Диод 2Д522Б; дР3.362.029-01ТУ/02
VD24	Диод КД640Д; АДБК.432120.733ТУ Допускается замена на HFA08TB120 (Intern. rectifier)
VD25	Диод 2Д522Б; дР3.362.029-01ТУ/02
VD26	Индикатор единичный АЛ307НМ; аАО.336.076ТУ/04
VD27, VD28	Диод 2Д522Б; дР3.362.029-01ТУ/02
VD29	Стабилитрон КС405А; аАО.336.594 ТУ
VD30..VD32	Диод 2Д522Б; дР3.362.029-01ТУ/02
Транзисторы	
VT1	КТ3102БМ; аАО.336122ТУ/04
VT2, VT3	КТ8254А; АДБК.432140.964ТУ
VT4	КТ3102БМ; аАО.336.122ТУ/04
VT5	КТ3107Б; аАО.336.170ТУ/06
VT6	КТ8254А; АДБК.432140.964ТУ

Продолжение табл. 156

Условное обозначение на рис. 86	Наименования и тип элементов, применяемых в блоке БУЗМ
VT7	КТ3102БМ; аАО.336.122ТУ/04
VT8..VT10	КТ8254А; АДБК.432140.964ТУ
VT11..VT14	КТ3102БМ; аАО.336.122ТУ/04
VT15	КТ8254А; АДБК.432140.964ТУ
VU1..VU7	Оптопара КР249КН2Б; АДБК.431160.3ШУ
X1	Колодка клеммная 340-031-12
X2,X3	Корпус Mini-Combicon MCV 1,5/16-G-3,81 18 03 56 5
X4	Корпус Mini-Combicon MCV 1,5/6-G-3,81 18 03 46 8
X5..X8	Корпус Mini-Combicon MCV 1,5/16-G-3,81 18 03 56 5

Гарантийный срок эксплуатации блока 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии предварительного хранения не более 6 месяцев со дня изготовления.

Условия эксплуатации. Блок БУЗМ рассчитан на эксплуатацию в условиях умеренного и холодного климата по ГОСТ 15150 (исполнение УХЛ, категория 4.2).

Габаритные размеры блока управления зарядом БУЗМ приведены на рис. 87; масса — не более 3 кг.

Блок управления зарядом БУЗМ изготавливается ООО Электротехнический завод г. Саратов по техническим условиям ТУ 32 ЦПП 4624-2006.

## 14. Блок включения фидера БВФ

**Назначение.** Блок включения фидера БВФ (черт. 36763-170-00), входящий в состав вводных панелей, служит для:

- контроля минимального и максимального напряжения трехфазного фидера и управления работой реле включения фидера;
- формирования выдержки времени на включение фидера при наличии напряжения переменного тока в нагрузке или включения фидера без выдержки времени при отсутствии переменного тока в нагрузке при безбатарейном питании станций;
- контроля превышения допустимого времени одновременного выключения двух фидеров;
- контроля правильности чередования фаз и исключения включения фидера на нагрузку при неправильном чередовании фаз и наличии напряжения переменного тока на нагрузке;
- обеспечения возможности переключения двух режимов включения фидеров: равноценные фидера и преобладание первого фидера;