



Питание
высоковольтных
проводов при
поднятом
токоприёмнике на МВ.

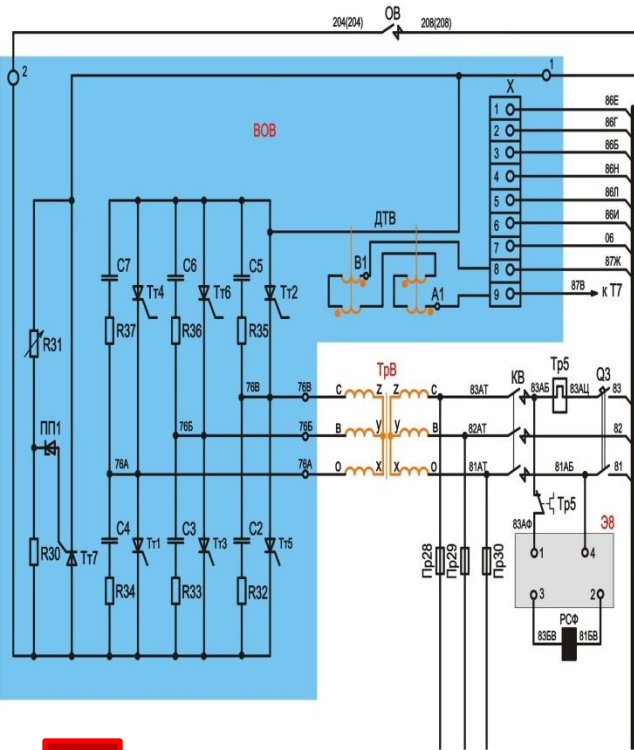
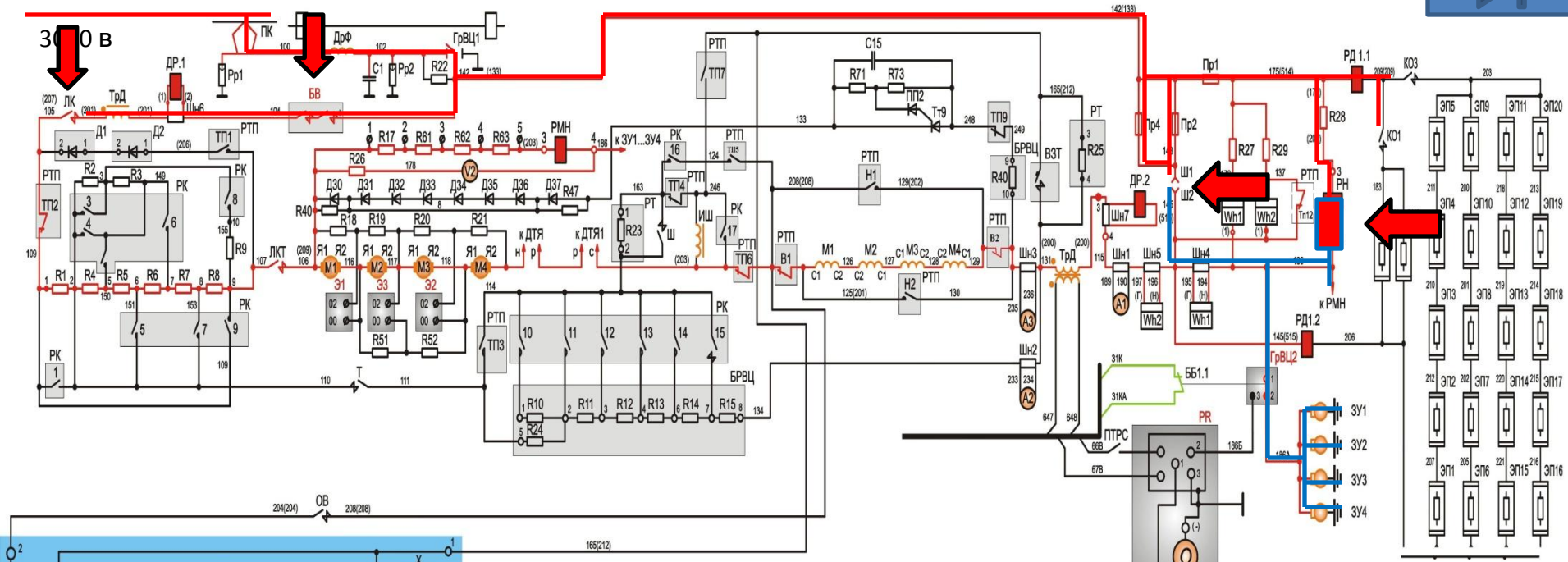
Включение АБ и
ВУ.

Пуск
преобразователя
ПВ.

Цепи зарядки
АБ.

Включение
компрессора

Программа подготовлена преподавателем УПЦ-3



Замыкание контактных элементов в моторном режиме и реостатном торможении

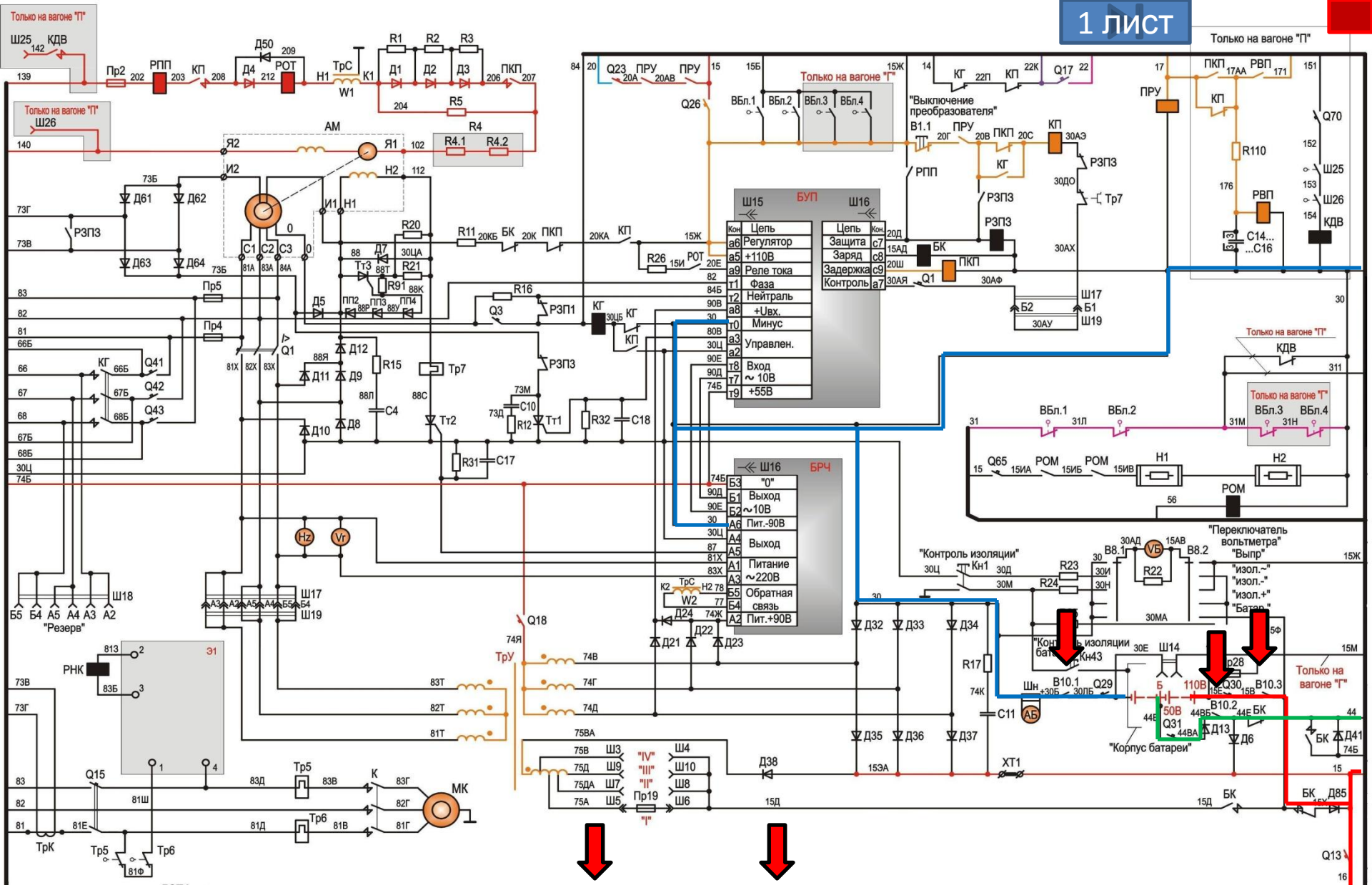
| Позиция КМ | ОП в моторном режиме | Сопротивление Ом | Позиция РК | Контактные элементы, замыкаемые в моторном режиме и реостатном торможении с самовозбуждением до 11 позиции | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------------|------------------|------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|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

КС – 3000 вольт
При поднятии токоприёмника создаются цепи питания:

«РН», которая включит геркон и ПРН (погасание сигнальной лампы РН), при исправности ПР-1, до контакторов отопления.

и подача высокого напряжения на прицепной вагон через Ш-1, Ш-2 (в/в жоксы), при исправности ПР-2 или ПР-4.

После восстановления «БВ» высокое напряжение доходит до контактора «ЛК»,



| Ком | Цель |
|-----|-----------|
| а6 | Регулятор |
| а5 | +110В |
| а9 | Реле тока |
| с8 | Задержка |
| а7 | Контроль |

| Ком | Цель |
|-----|----------------|
| б3 | "0" |
| б1 | Выход |
| б2 | ~10В |
| а8 | Пит.-90В |
| а4 | Выход |
| а1 | Питание ~220В |
| а3 | Обратная связь |
| а2 | Пит.+90В |

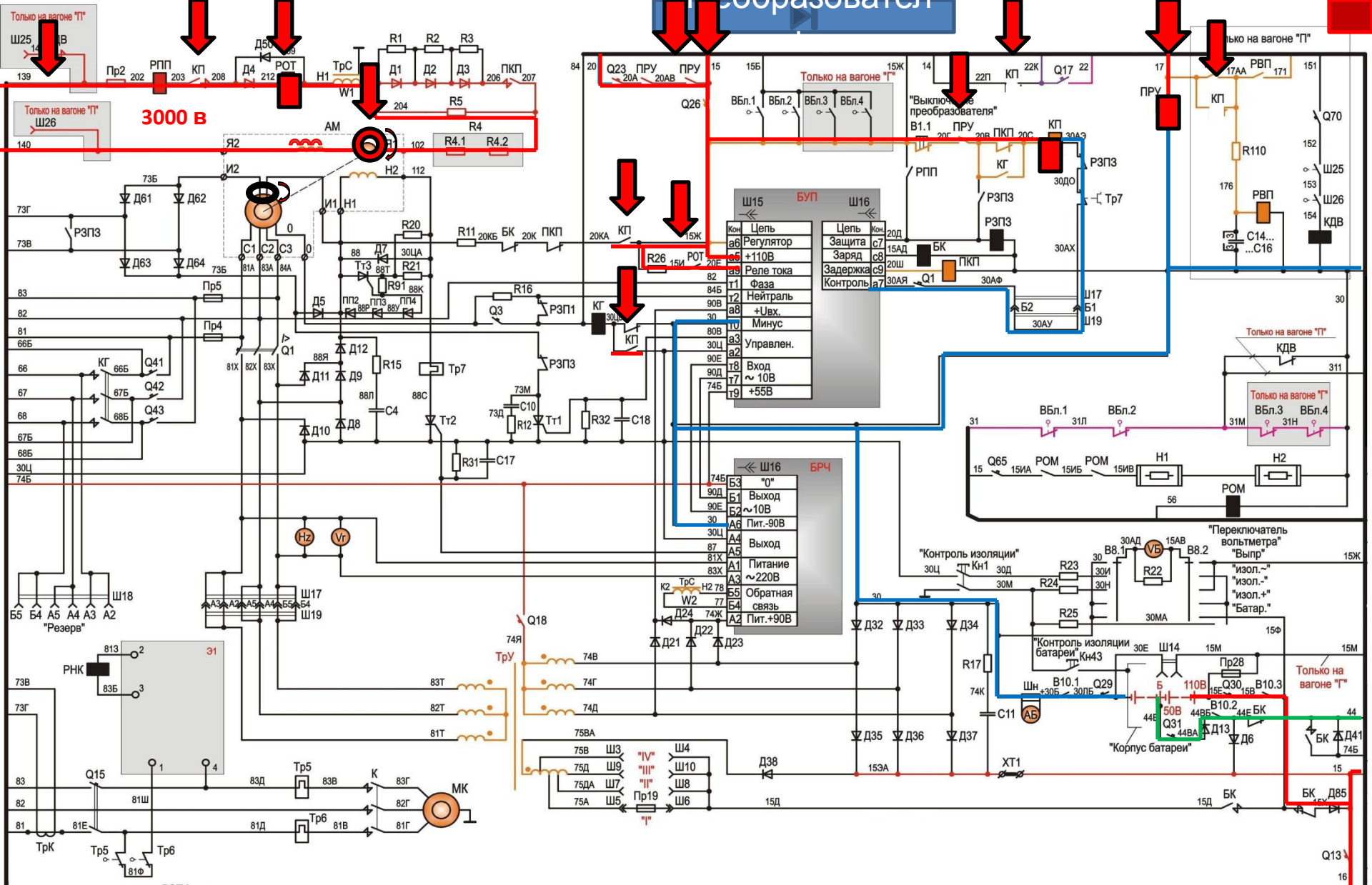


ГВ
Запуск преобразователя. ГВ 15-ВУ-22 МВ
22-17
ПВ - «ПРУ КП РОТ КГ ПКП БК»



МВ
22
17 РББ2 17А РББ1

Включаем выключатель управления «ВУ»
На ГВ подаём питание на провод 22
На МВ с провода 22 подаём питание на провод 17, через Q19, РББ1 РББ2
На провод 30

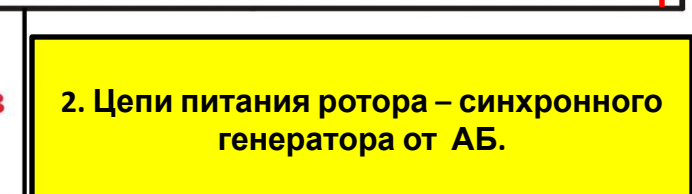
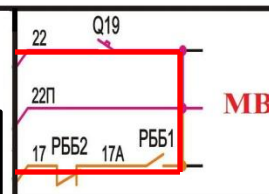
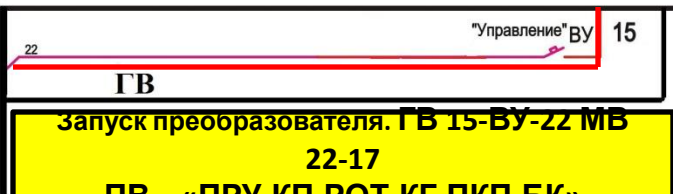
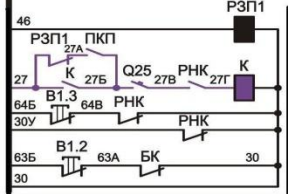
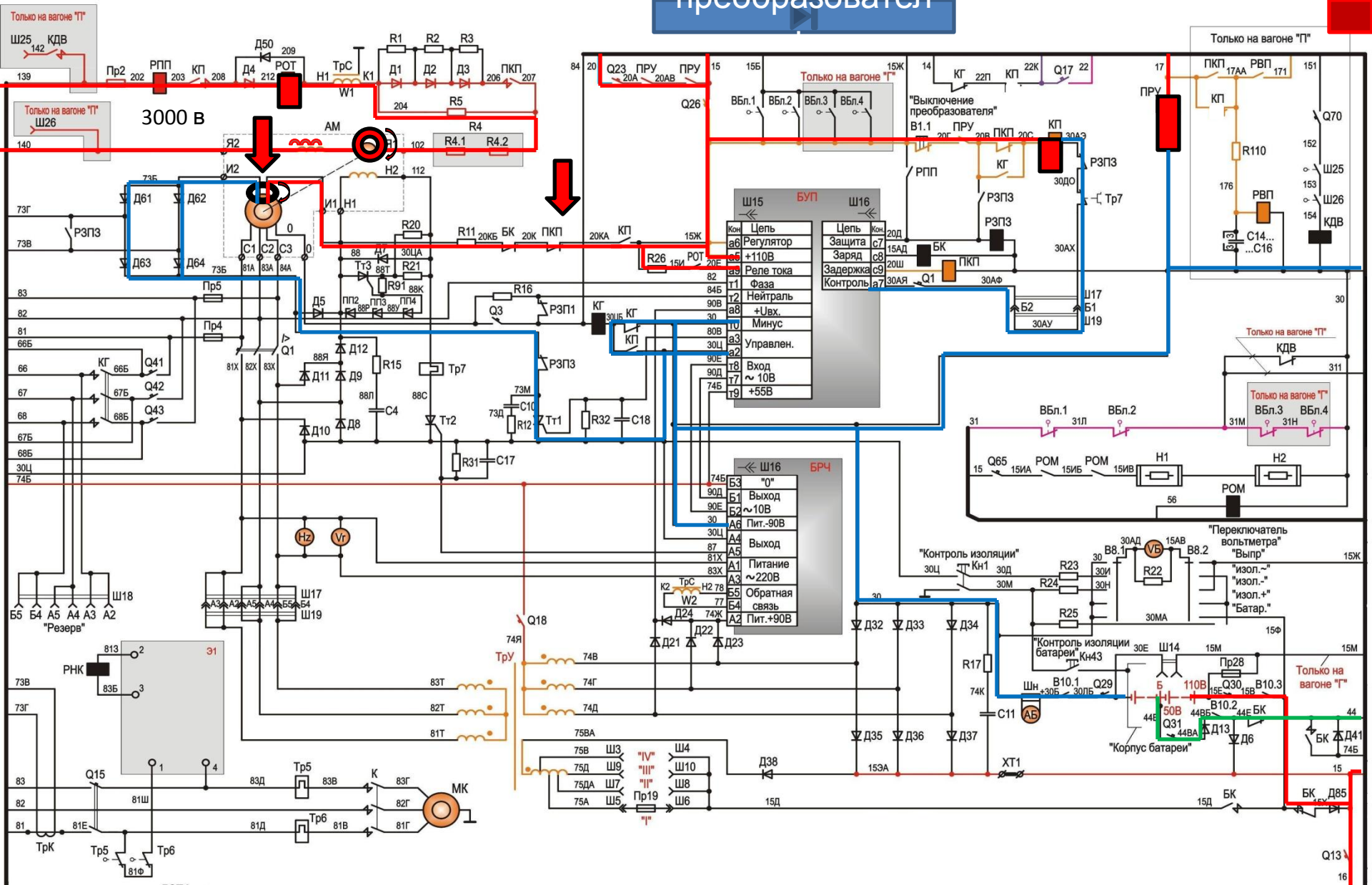


"Управление" ВУ 15
ГВ
Запуск преобразователя. ГВ 15-ВУ-22 МВ
22-17
 ПВ - «ПРУ КП РОТ КГ ПКП БК»

22 Q19
МВ
 17 РББ2 17А РББ1

1. Включение ПРУ, КП
Запуск двигателя преобразователя,
через пусковой R5. Включение РОТ.

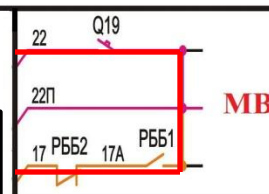
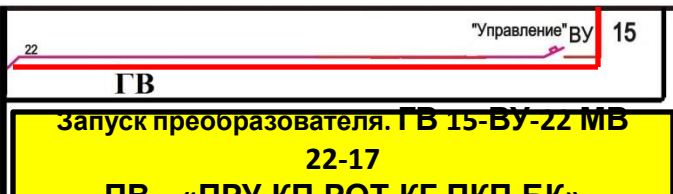
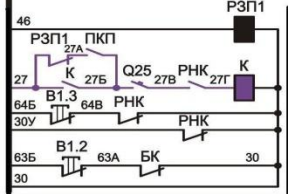
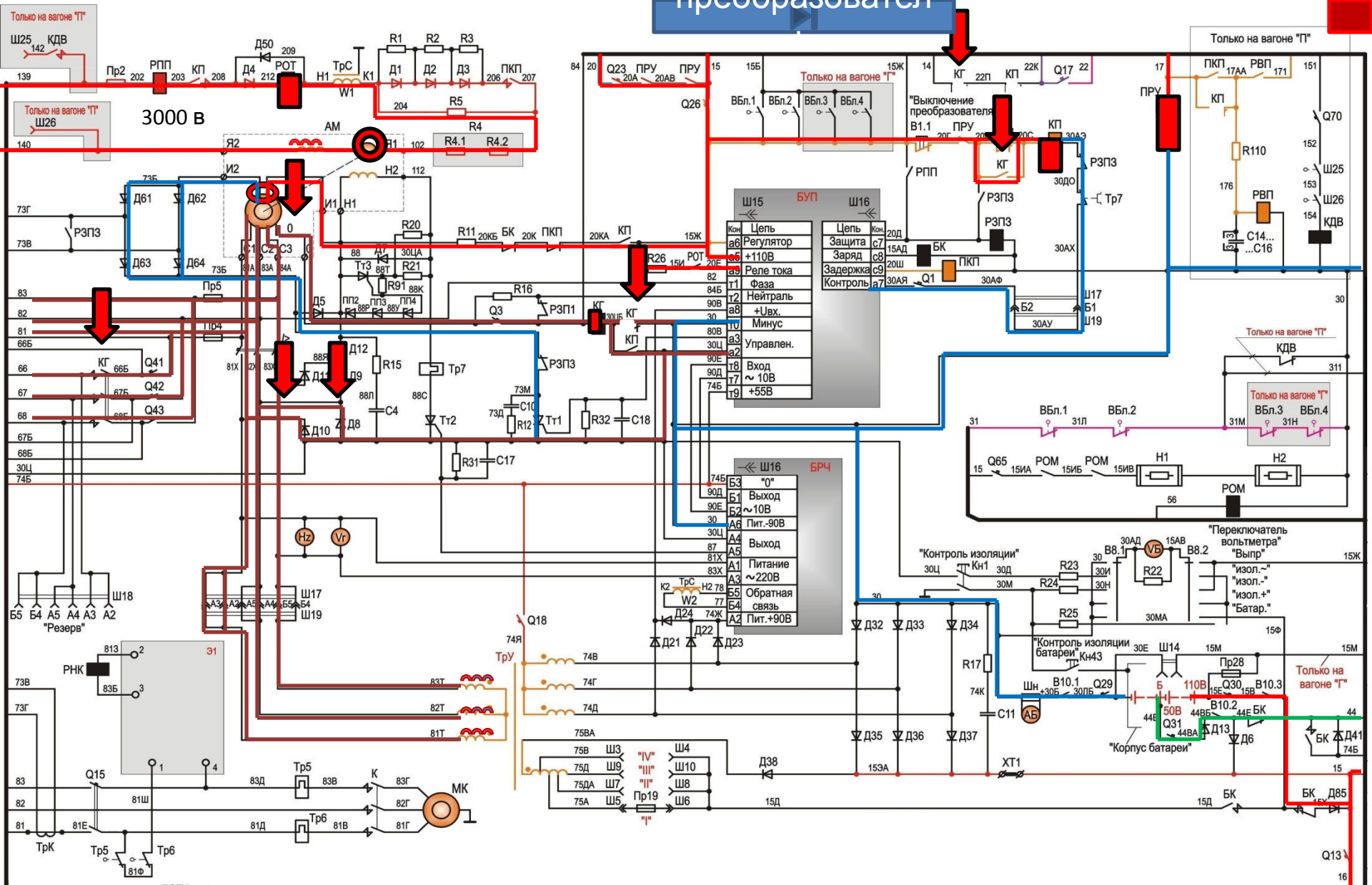
Преобразователь



| Кон. | Цель | Кон. | Цель |
|------|-----------|------|----------|
| а6 | Регулятор | с7 | Защита |
| с6 | +110В | с8 | Заряд |
| а9 | Реле тока | с9 | Задержка |
| н1 | Фаза | а7 | Контроль |
| н2 | Нейтраль | | |
| а8 | +Увх. | | |
| н0 | Минус | | |
| а3 | Управлен. | | |
| н8 | Вход | | |
| н7 | ~ 10В | | |
| н9 | +55В | | |

| Кон. | Цель | Кон. | Цель |
|------|----------------|------|----------------|
| б3 | "0" | а1 | Питание ~220В |
| б1 | Выход | а3 | Обратная связь |
| б2 | ~10В | а2 | Пит.+90В |
| а6 | Пит.-90В | | |
| а4 | Выход | | |
| а1 | Питание ~220В | | |
| а3 | Обратная связь | | |
| а2 | Пит.+90В | | |

Преобразователь

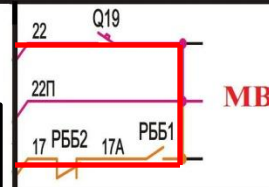
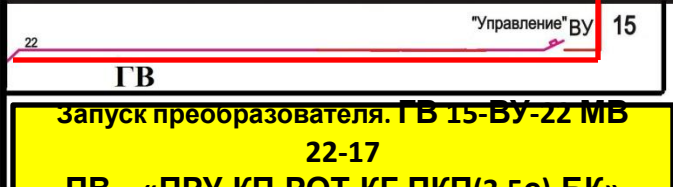
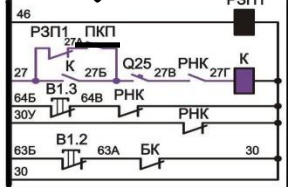
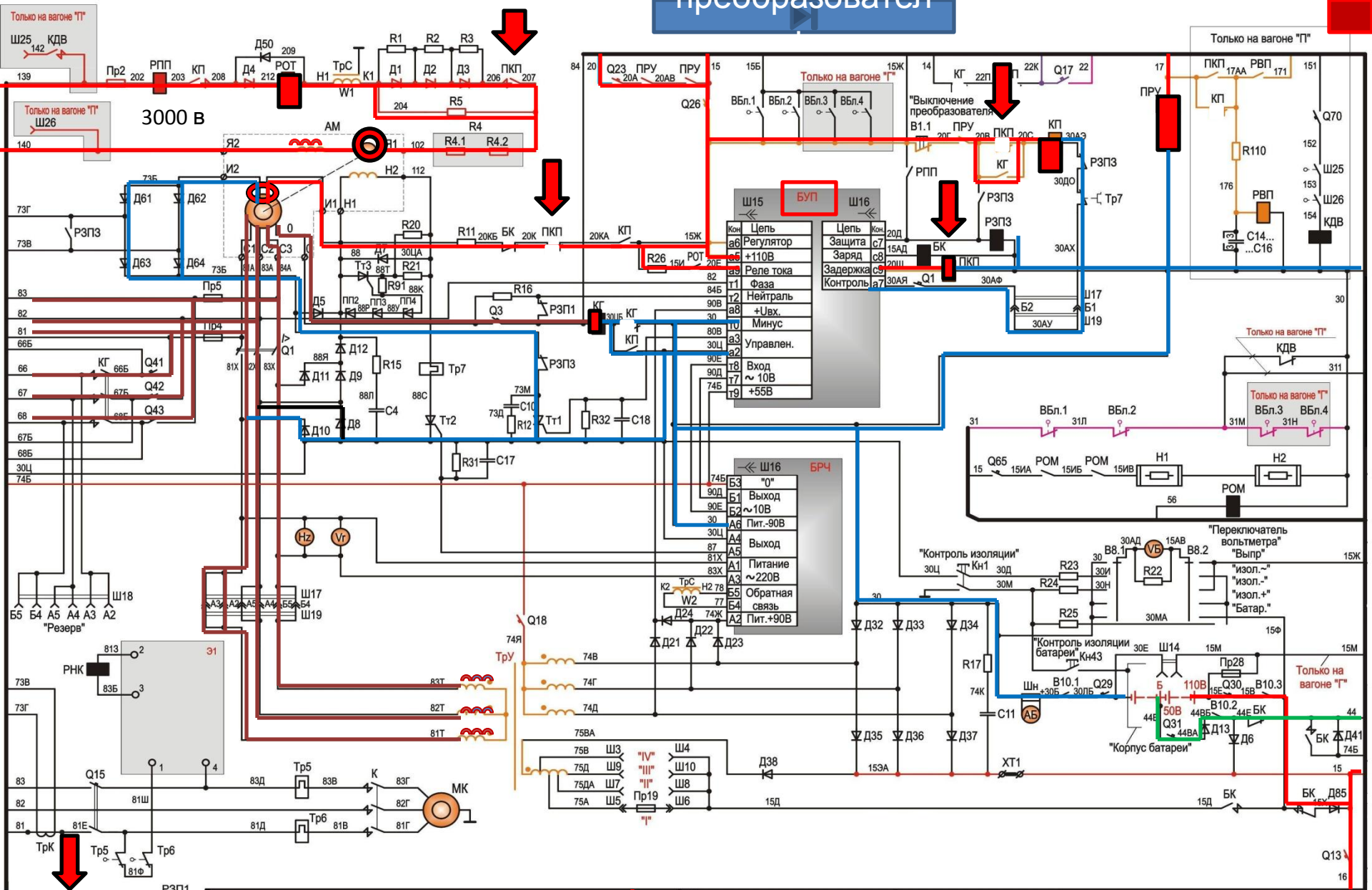


3. Цепи питания КГ.
Вывод фазных проводов и нулевого
провода со статора

| Ком | Цель | Ком | Цель |
|-----|-----------|-----|----------|
| а6 | Регулятор | с7 | Защита |
| с6 | +110В | с8 | Заряд |
| а9 | Реле тока | с9 | Задержка |
| а8 | Фаза | а7 | Контроль |
| а11 | Нейтраль | | |
| а12 | +Увх. | | |
| а10 | Минус | | |
| а3 | Управлен. | | |
| а2 | | | |
| а18 | Вход | | |
| а17 | ~ 10В | | |
| а19 | +55В | | |

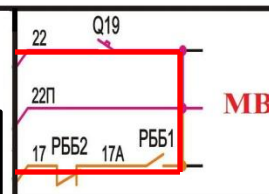
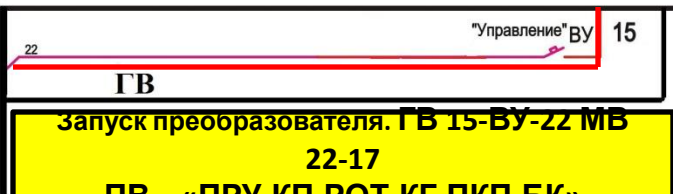
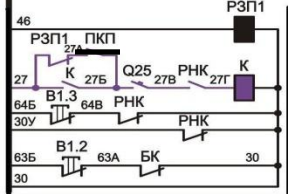
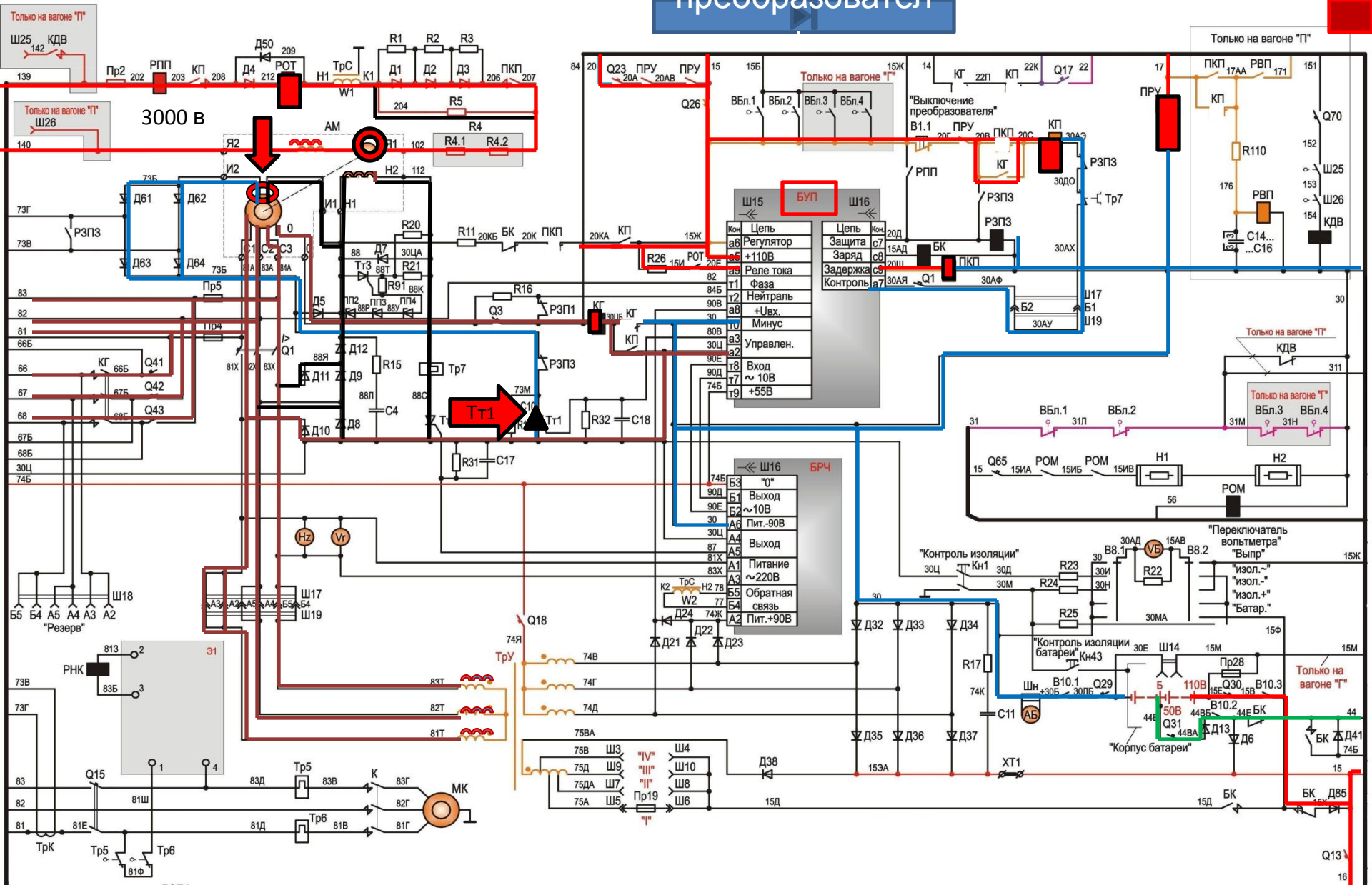
| Ком | Цель | Ком | Цель |
|-----|----------|-----|----------|
| б3 | "0" | а1 | Питание |
| б1 | Выход | а2 | ~220В |
| б2 | ~10В | а3 | Обратная |
| а6 | Пит.-90В | а4 | связь |
| а4 | Выход | а2 | Пит.+90В |
| а1 | Питание | | |
| а3 | ~220В | | |
| а2 | Обратная | | |
| а4 | связь | | |
| а2 | Пит.+90В | | |

Преобразователь



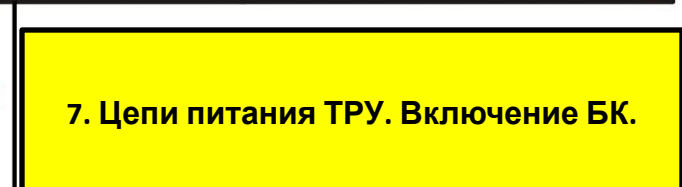
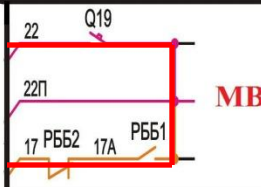
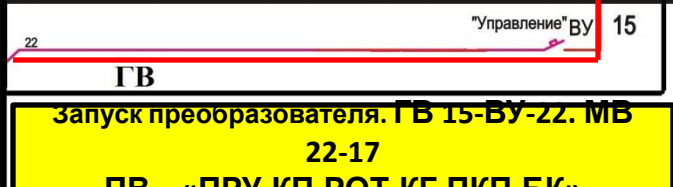
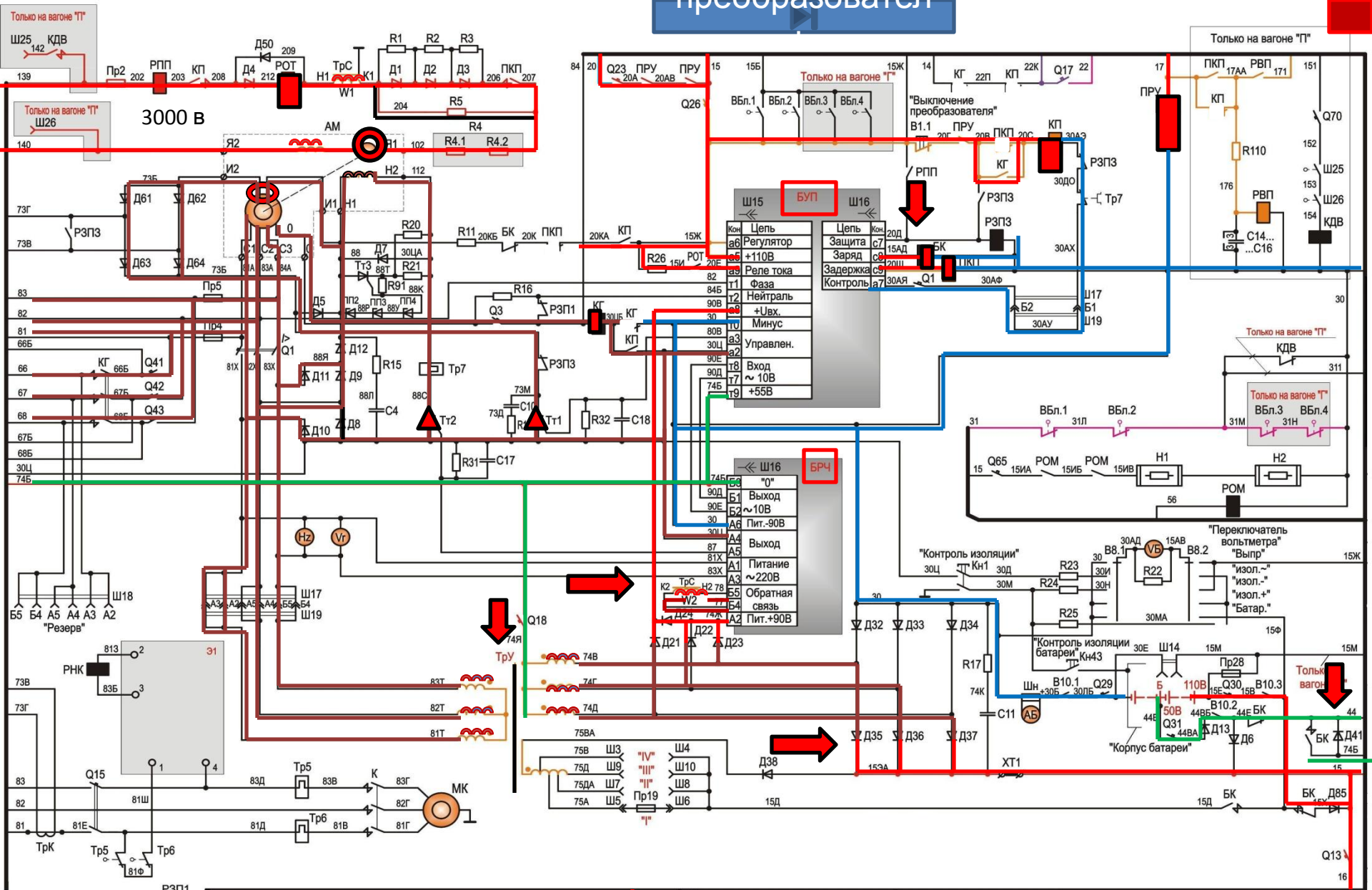
4. Цепи питания ПКП.
Вывод пускового резистора в цепи двигателя преобразователя.

Преобразователь

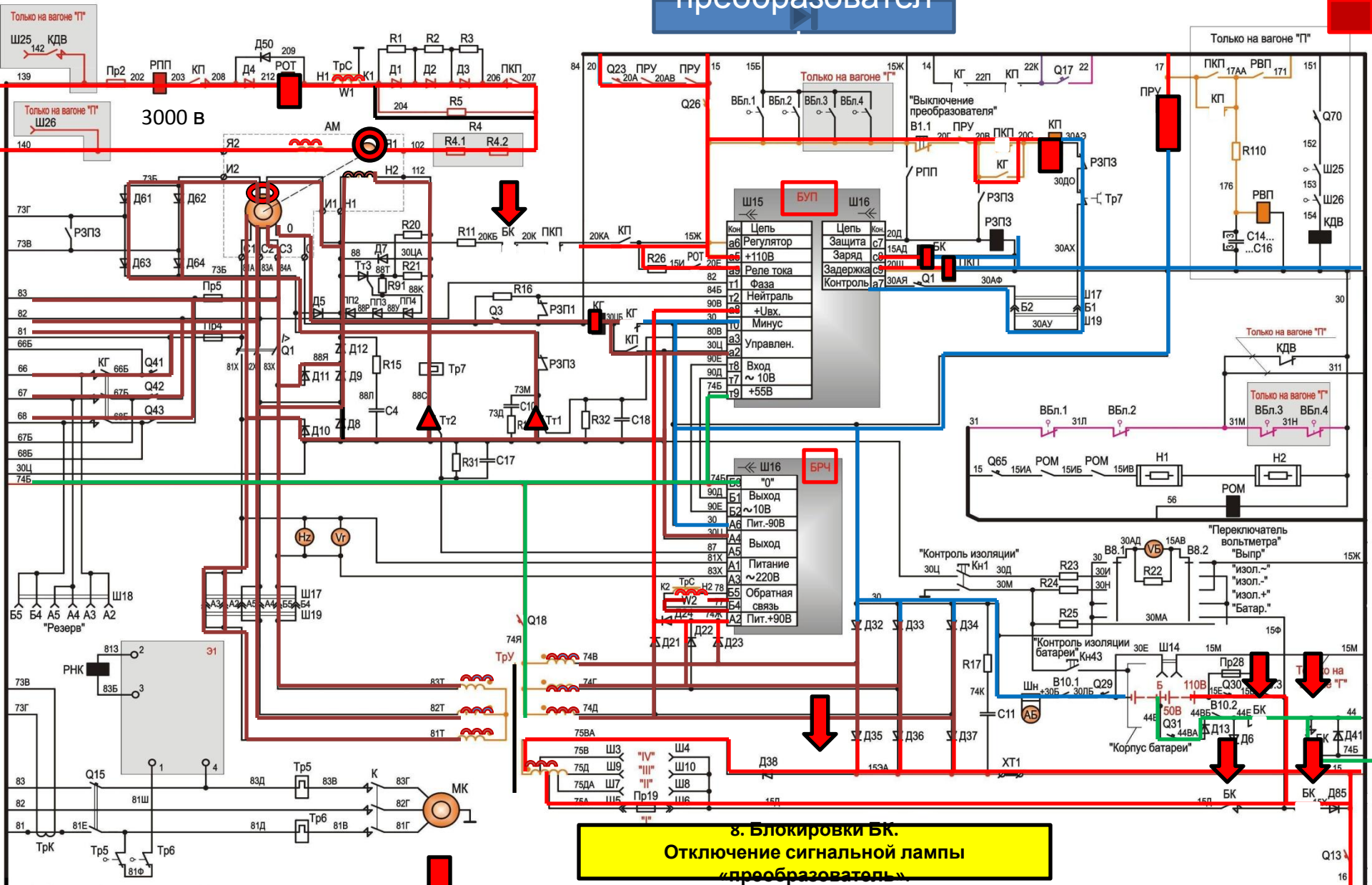


5. Цепи питания ротора – синхронного генератора (самовозбуждение). Регулирование напряжения 220 В.

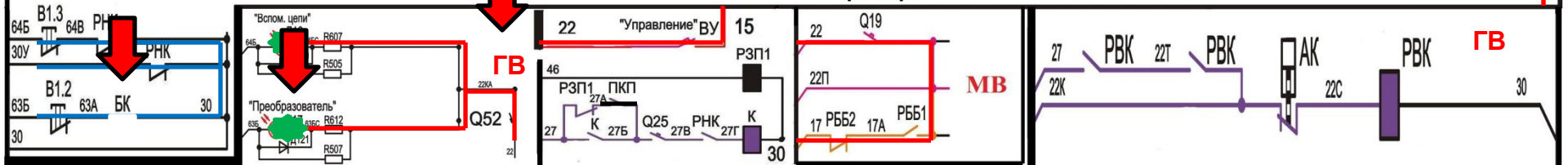
Преобразователь

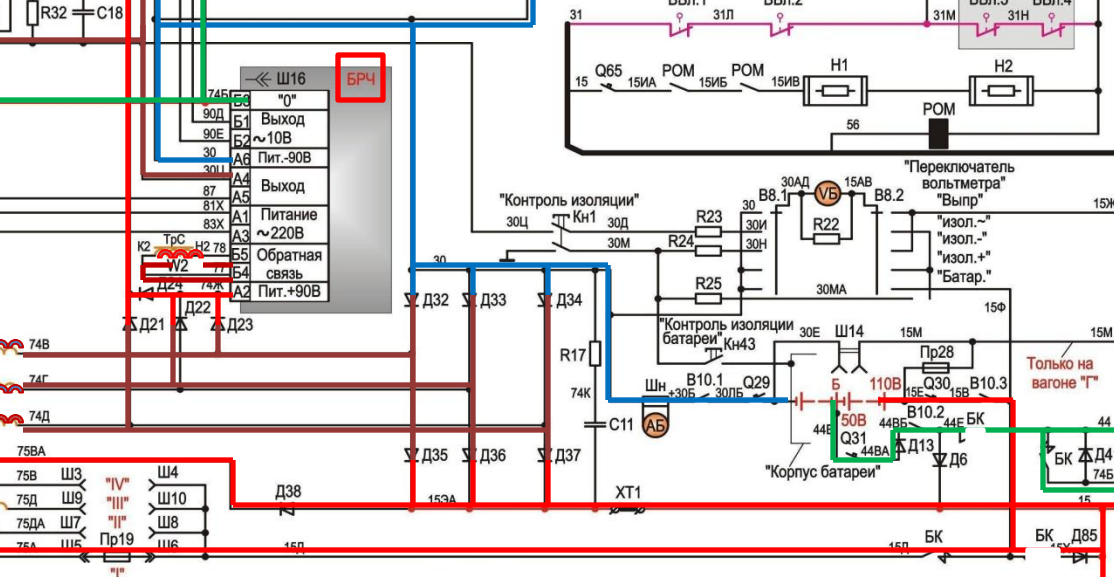
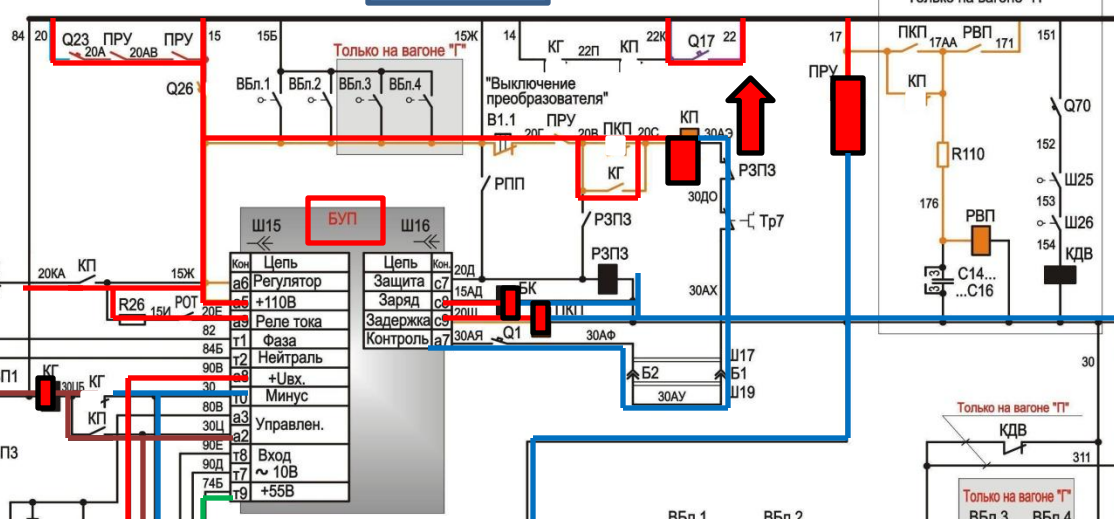
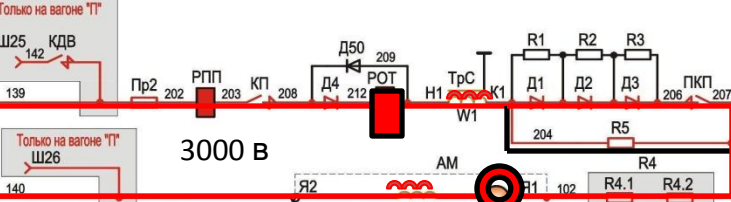
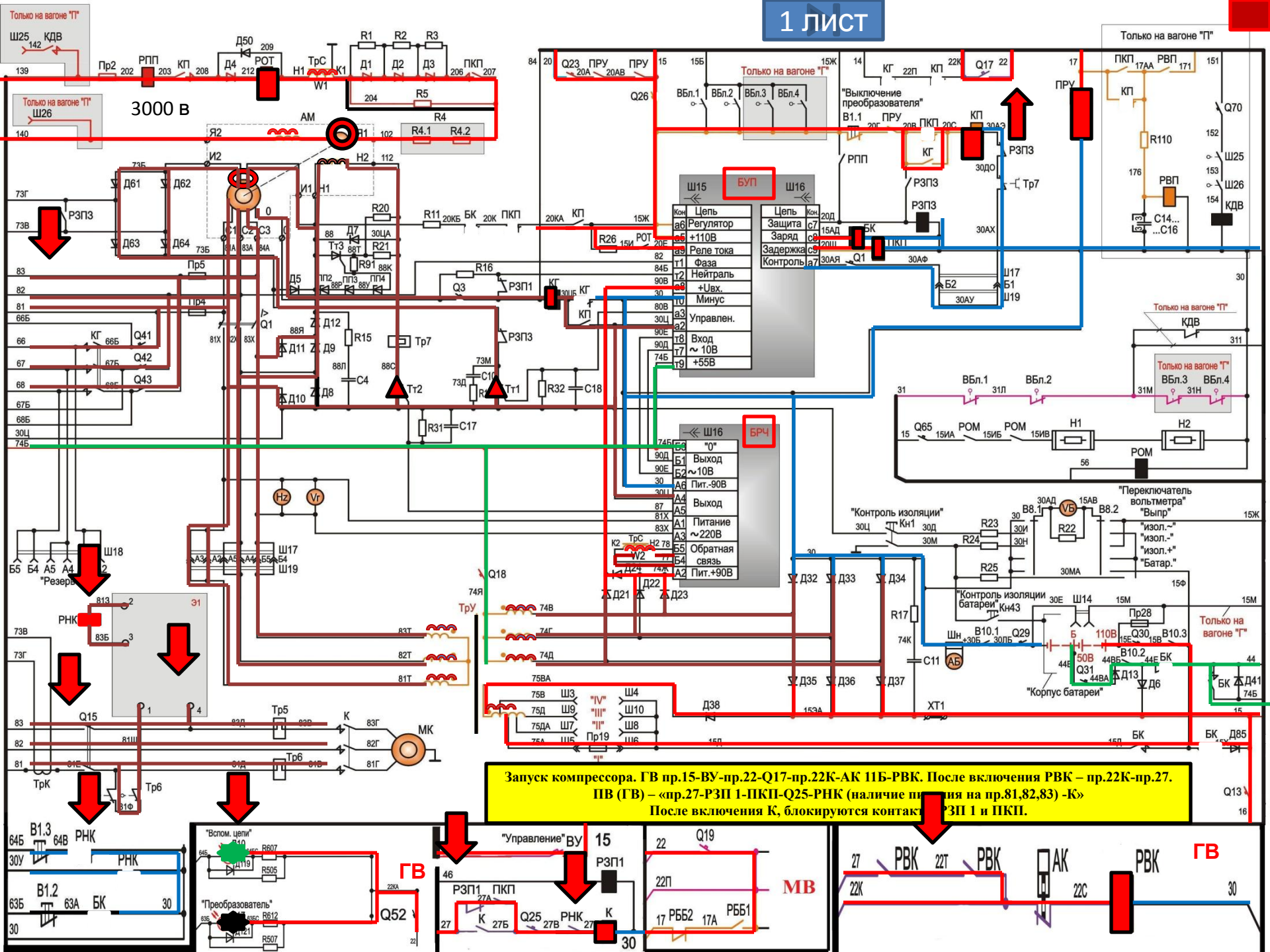


Преобразователь



8. Блокировки БК.
Отключение сигнальной лампы
«преобразователь»





Запуск компрессора. ГВ пр.15-ВУ-пр.22-Q17-пр.22К-АК 11Б-РВК. После включения РВК – пр.22К-пр.27. ПВ (ГВ) – «пр.27-Р3П1-ПКП-Q25-РНК (наличие питания на пр.81,82,83) -К» После включения К, блокируются контакты Р3П1 и ПКП.

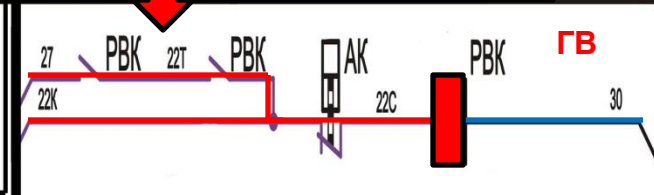
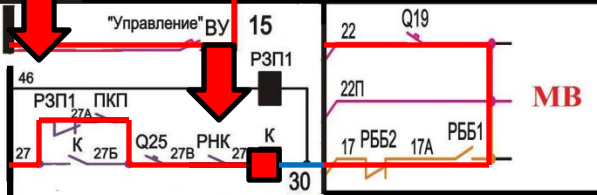
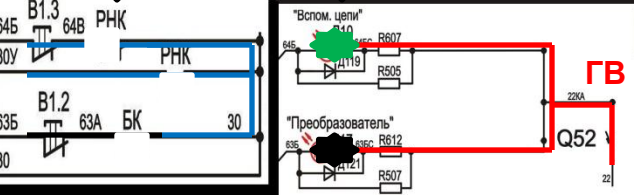


Схема запуска преобразователя.



1. Включение ПРУ, КП.
Запуск двигателя преобразователя, через пусковой R5. Включение РОТ.
2. Цепи питания ротора – синхронного генератора от АБ.
3. Цепи питания КГ. Вывод фазных проводов и нулевого провода со статора
4. Цепи питания ПКП.
Вывод пускового резистора в цепи двигателя преобразователя.
5. Цепи питания ротора – синхронного генератора (самовозбуждение).
Регулирование напряжения 220В.
6. Цепи питания независимой обмотки.
Регулирование частоты 50Гр
Вращение 1000 об/мин.
7. Цепи питания ТРУ. Включение БК.
8. Блокировки БК.
Отключение сигнальной лампы «преобразователь».