

"РЖД"
Северная железная дорога
филиал открытого акционерного общества
"Российские железные дороги"
Вологодское отделение.

Инструктивное пособие для
локомотивных бригад по устранению
неисправностей на электровозах серии

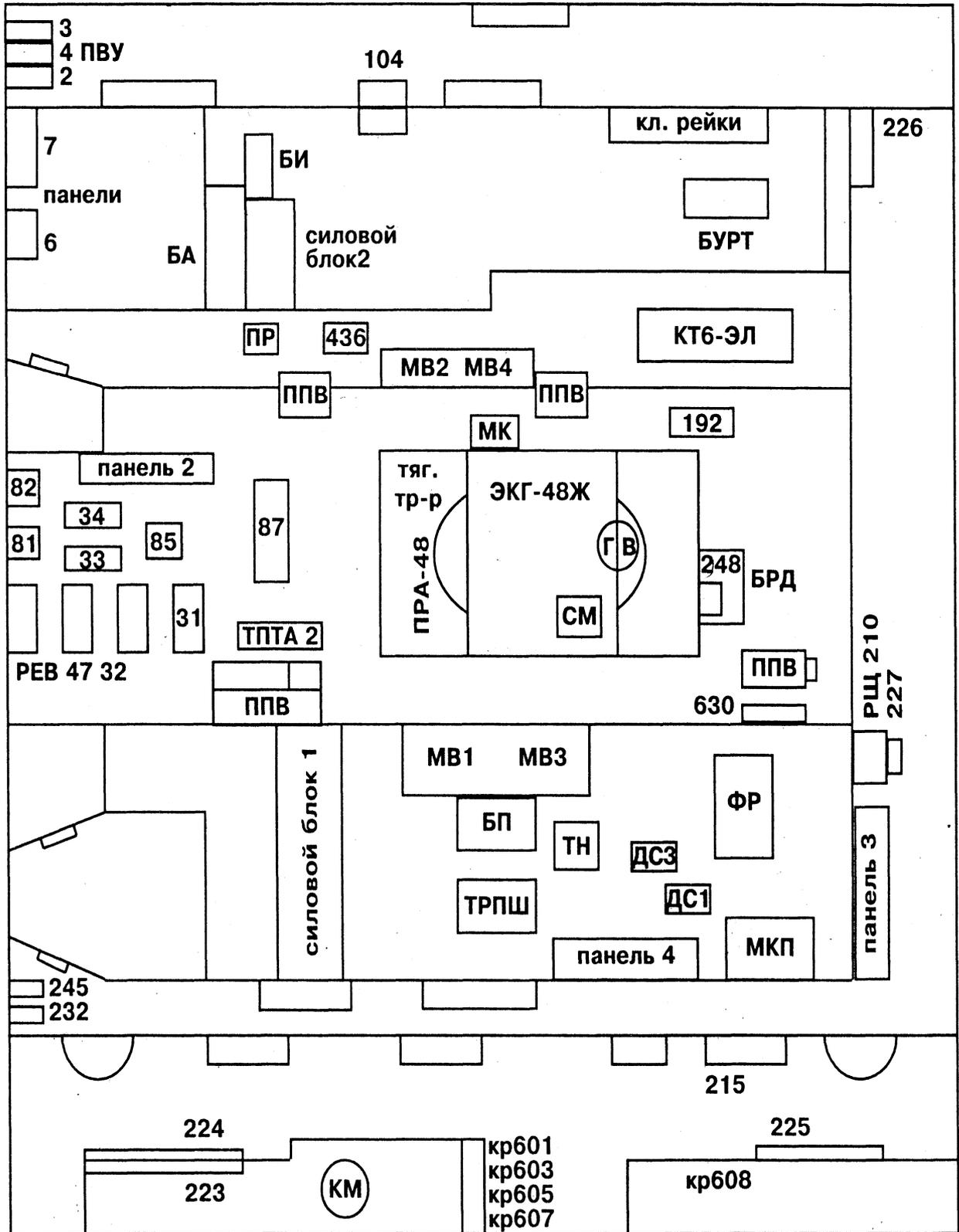
ВЛ-80С

Вологда
2006

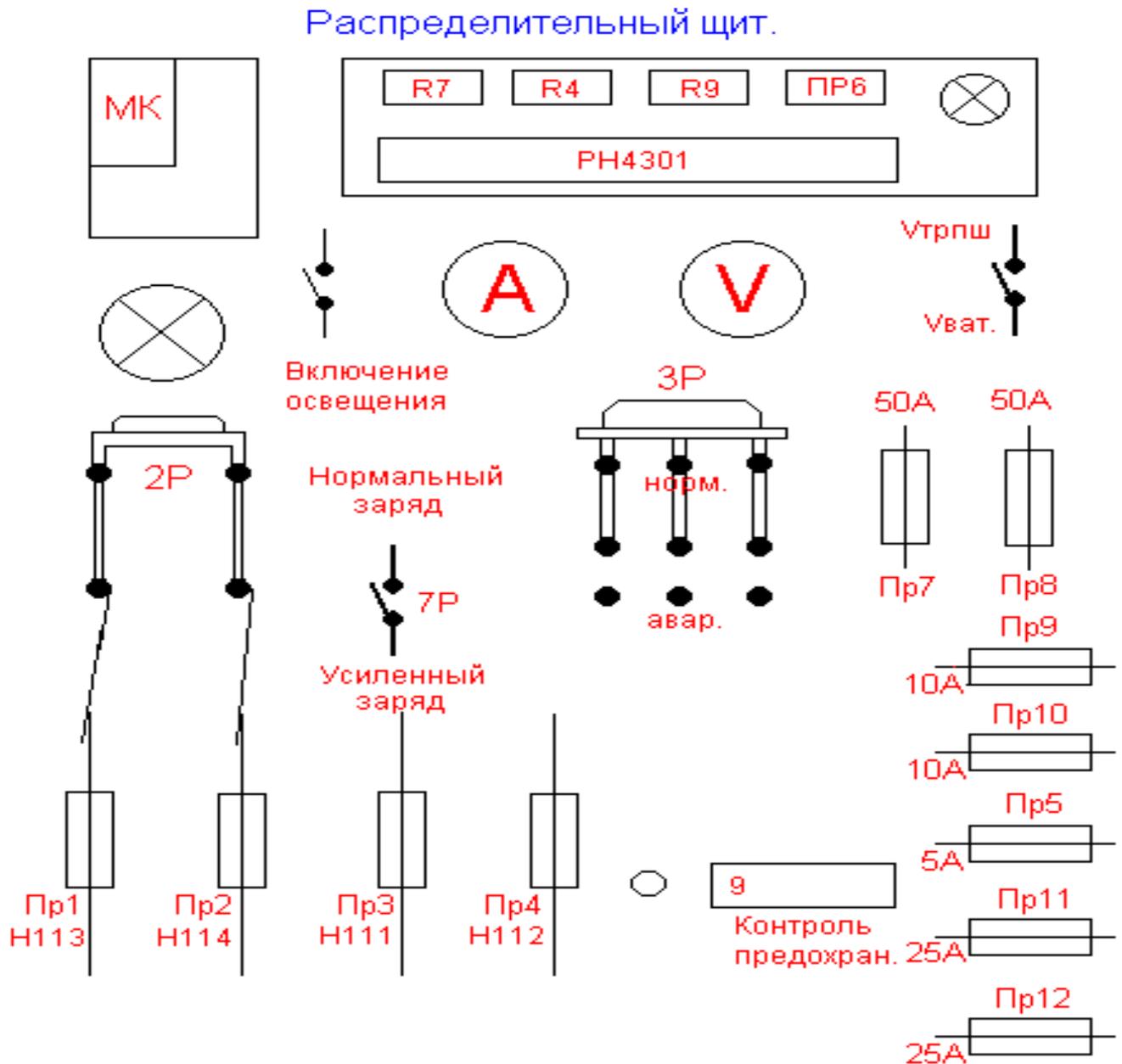
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

КАМЕР, АППАРАТОВ НА ПАНЕЛЯХ И КЛЕММНЫЕ РЕЙКИ

4.1. Расположение ВВК



МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ПАНЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОВОЗА ВЛ-80С



Расположение аппаратов.

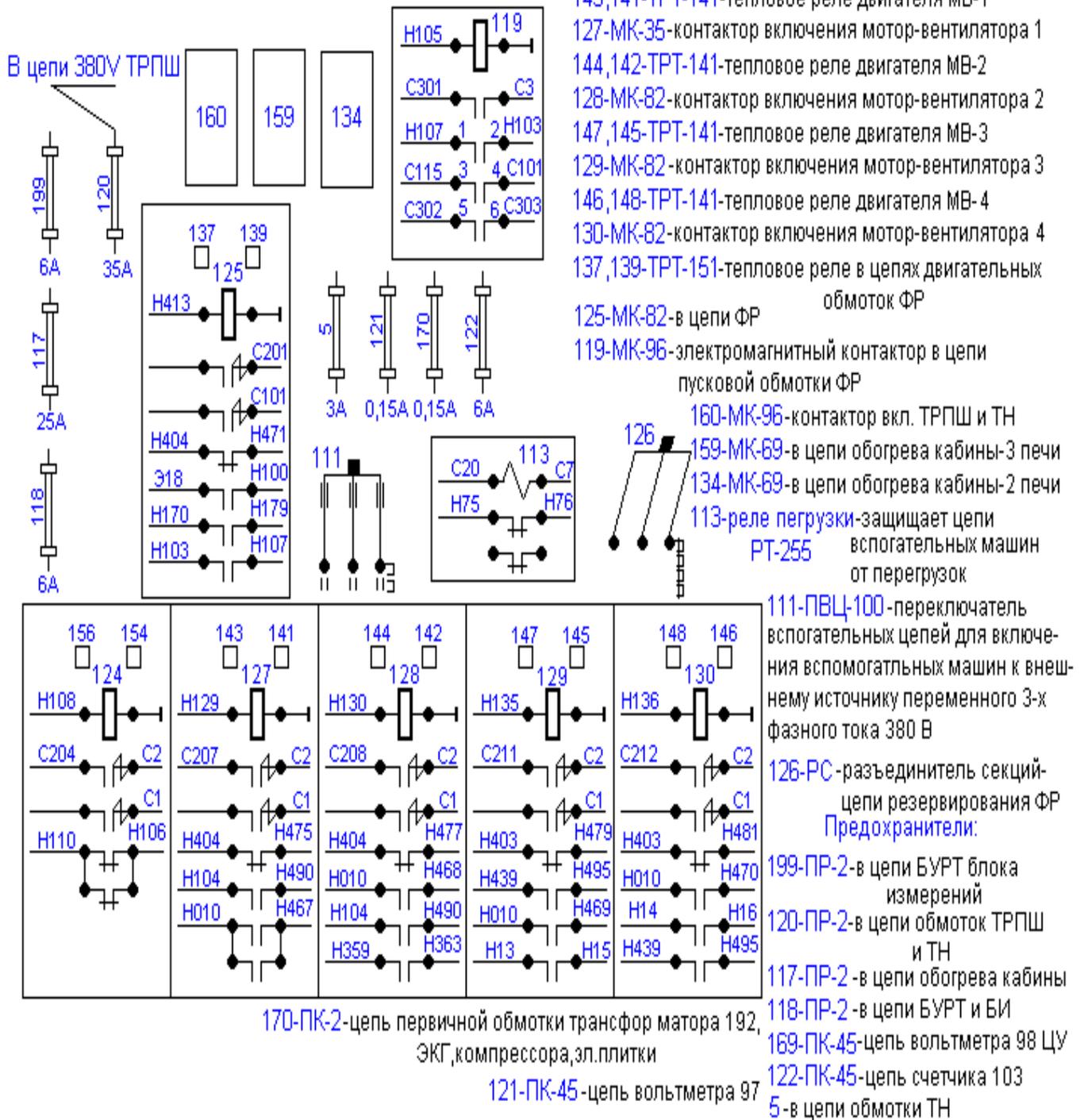
Предохранители:

- Пр1, Пр2 – 100А аккумуляторной батареи
- Пр3, Пр4 – 100А зарядного устройства
- Пр5 – 5А цепь на лампу освещения РЩ
- Пр6 – 2А цепь ТН
- Пр9 – 10А пр.401 сигнализация
- Пр10 – 10А пр. 402 тоже
- Пр11 – 25А Н66 к вспомогательному компрессору
- Пр12 – 25А пр. 49 к СМ
- Пр 7, Пр8 – 50А резерв

ПАНЕЛЬ №1

Расположение аппаратов.

Панель № 1.



Клеммная рейка панели №1: H503, H108, H106, H481, H036, H110, H502, H103, H100, H475, 318, H107, H179, H160, H161, H158, H377, H491, H404, H362, H477, H492, H479, H13, 328, H101, 325, Э27, 326, 335, H15, H493, H76, H75, H14, H497, 361, H343, H342, H16, H481, H494.

Клеммная рейка с обратной стороны панели №1: H467, H469, H403, H010, H495, H439, H470.

ПАНЕЛЬ №2

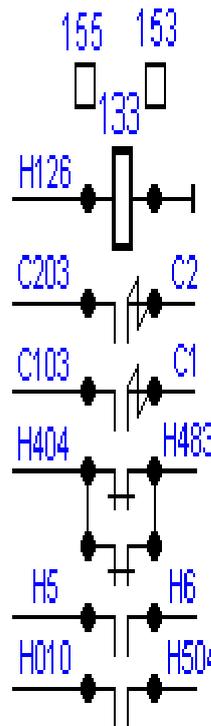
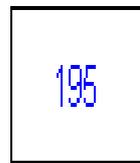
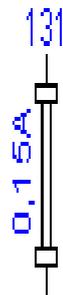
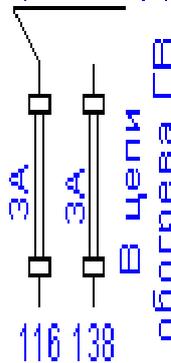
ПАНЕЛЬ №2.

Расположение аппаратов.

Трансформатор



В цепи 112 тр-ра



112-ТН-1-трансформатор напряжения для питания сельсинов указателя позиций

155,153-ТРТ-121-тепловое реле в цепи контактора 133 маслонасоса

133-МК-64-контактор включения маслонасоса

123-реле контроля "земли" вспомогательных цепей

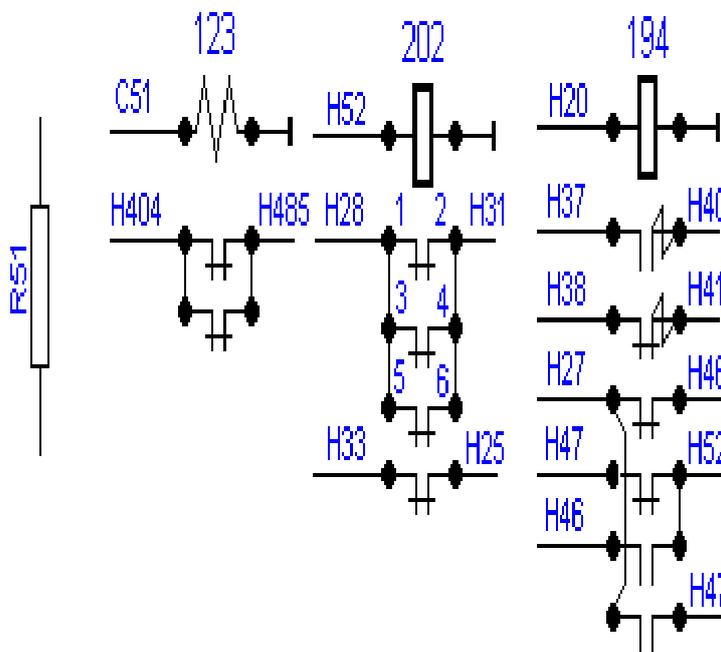
202-РН-287-реле промежуточное для отключения контакторов 206 и 208 при рассинхронизации валов ЭКГ

194-МК-64-контактор обеспечивает работу системы синхронизации ЭКГ

158-выпрямитель селеновый 40ГЛ-24- Яв цепи реле 123

51-резистор в цепи катушки реле 123

Предохранители:



116-в цепи первичной обмотки тр-ра 112

138-в цепи резистора РЗ "Обогрев ГВ"

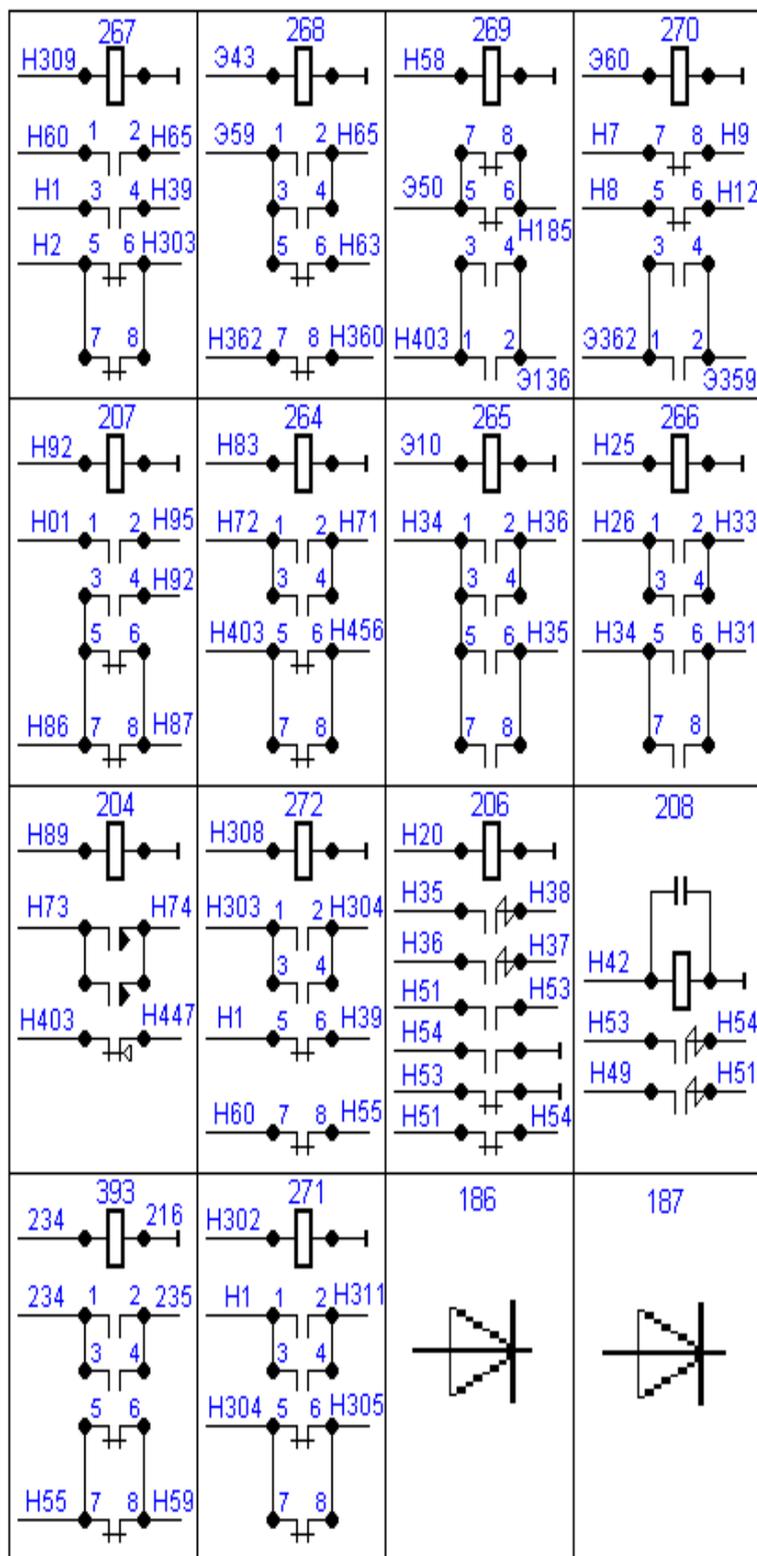
131-в цепи счетчика 103

198-в цепи нагревателя калорифера

Клеммная рейка: Н495, Н168, Н485, Н010, Н5, Н28, Н504, Н6, Н483, Н37, Н38, Н31, Н25, Н33, Н27, Н404, Н41, Н40, Н20.

ПАНЕЛЬ №3

Панель № 3.



Расположение аппаратов:

- 267-РП-280 - реле промежуточное контроля зарядки ЭПК
- 268-РП-280 - реле промежуточное контроля включенного состояния ЛК в режиме реостатного тормоза
- 269-РП-280 - реле промежуточное противобоксовой защиты
- 270-РП-280 - реле промежуточное в цепи ЛК, контролирующее положение тормозной рукоятки КМЭ в положение "П"
- 207-РП-280 - реле промежуточное в цепи ГВ, БРД, 264 реле
- 264-РП-280 - реле промежуточное перегрузки ТЭД
- 265, 266-РП-280 - реле промежуточное в цепи контактора 208
- 204-РЭВ-282 - реле времени, защиты ЭКГ от замедленного вращения
- 272-РП-280 - реле промежуточное, контролирующее 6 положение ручки КМ
- 206-МК-64 - контактор реверсирования СМ
- 208-МК-66 - контактор обеспечивающий включение СМ
- 393 - реле промежуточное в схеме АЛСН, контролирующее скорость свыше 10 км/ч
- 271-РП-280 - реле промежуточное отключает ЛК при срабатывании ДДР, ДДЦ в случае нарушения целостности ТМ
- 185, 186 - выпрямитель селеновый 40ГД-69 в цепи 271 реле и ДДР-ДТЦ

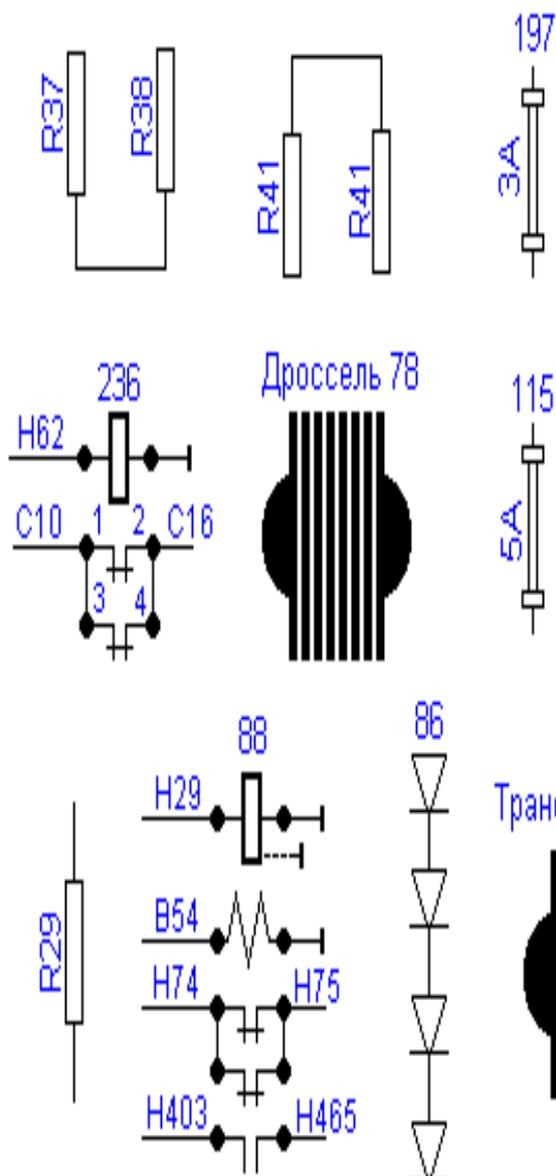
Клеммная рейка № 1 панели №3: Н92, Н55, 216, 233, 234, Н59, Э36, Н447, Н305, Ж, Н403, Н1, Н390, Н89, Н73, Н95, Н86, Н87, Н72, Э43, Н74, Н01, Н311, Н312, Н53, Н42, Н49.

Клеммная рейка № 2 обратная сторона панели: Н9, Н362, 360, Н12, Н359, Н7, Н8, Н185, Н63, Н65, Н309, Н2, Н360, Э59, Н31, Н26, Н70, Н38, Н33.

Клеммная рейка № 3 обратная сторона панели: Э41, Н25, 310, Э126, Н71, Н456, Н37, Н181, Н20, Н51, Н54, Н308, Н83, Э50, Н78, Н96, Н79, Н97.

ПАНЕЛЬ №4

ПАНЕЛЬ № 4.



Расположение аппаратов.

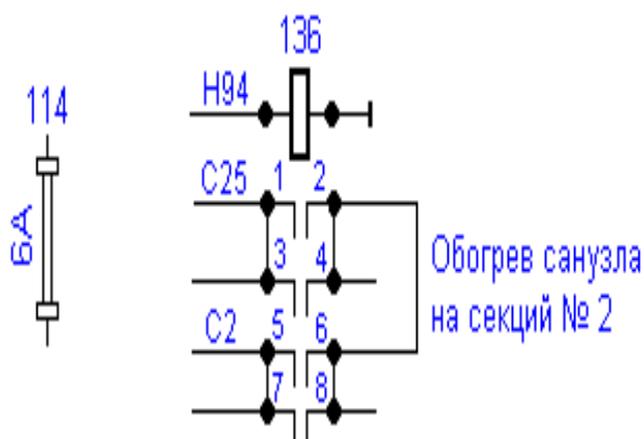
- 197 R-37, R-38-резисторы, ограничивающие уравнильные токи на неходовых позициях ГП
- R-41-резистор в цепи электромагнита переменного тока ГВ
- R-29-резистор в цепи низковольтной катушки реле 88
- 236-промежуточное реле в цепи провода Э15 и отключающего электромагнита ГВ
- 78-дроссель земляной защиты (тип ДВ-1)
- 88-реле заземления РЗ-303 защищает силовые цепи электровоза от замыкания на землю
- 86-выпрямительный мост в цепи катушки реле 88
- 77-трансформатор земляной защиты ТЗ-1 380/220 В

Предохранители:

Трансформатор 77

- 115-предохранитель земляной защиты
- 197-предохранитель ПК-45 в цепи розетки 100 на 220 В

ПАНЕЛЬ № 5.

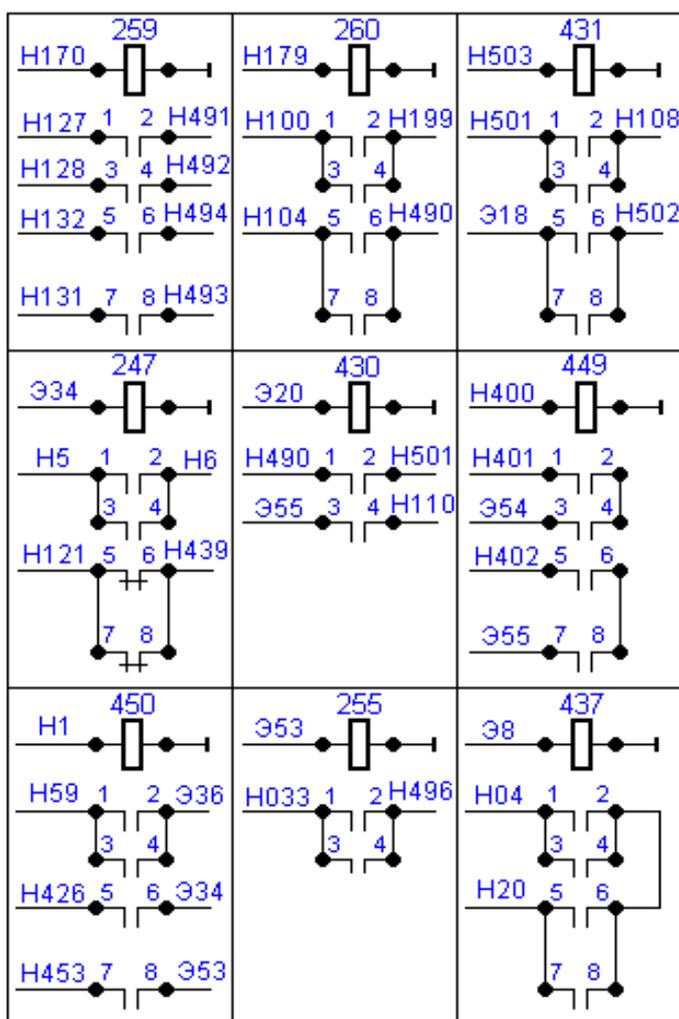


Расположение аппаратов.

- 114-предохранитель обогрева санузла
- 136-реле промежуточное обогрева санузла

ПАНЕЛЬ №6,7,8,9.

ПАНЕЛЬ № 6-7.

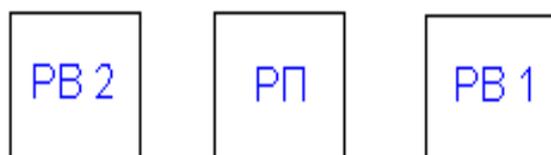


- Расположение аппаратов:
- 259, 260-реле промежуточное РП-282 контроля запуска ФР в цепи вспомогательных машин
 - 430-реле промежуточное РП-279 в цепи 124 контактора МК
 - 247-реле промежуточное РП-280 включения кнопки "Низкая температура масла"
 - 431-реле промежуточное РП-282 в цепи контактора 124 МК
 - 449-реле промежуточное РП-282 включения цепей сигнализация
 - 450-реле промежуточное в цепи включения реле 247, клапанов песочниц и реле 255
 - 255-реле промежуточное РП-279 освещение тележек
 - 437-реле промежуточное в цепи контакторов 206 и 194

Клеммная рейка № 1: Н104, Н128, Н132, Н100, Н5, Н121, Н6, Э34, Э25, Н199, Н404, Н103, Н131, Н127, Н107, Н471, Э55, Н110.

Клеммная рейка № 2: Н502, Н108, Э20, Н491, Н493, Н439, Н503, Ж, Э118, Н494, Н492, Н78, Н79, Н533, Н534, Н536.

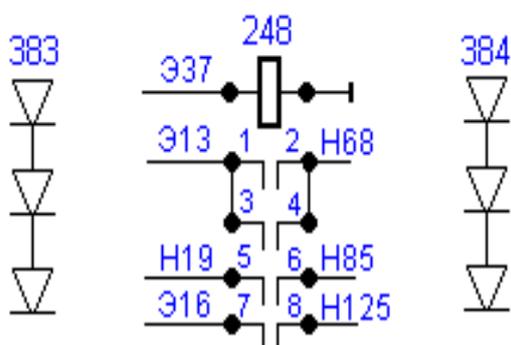
ПАНЕЛЬ № 8.



Расположение аппаратов:

- РВ 1-реле времени РЭВ-597
- РВ 2-реле времени РЭВ-295
- РП-реле промежуточное РП-282

ПАНЕЛЬ № 9.



Расположение аппаратов:

- 383, 384-развязывающие диоды в цепи 248 реле
- 248-реле промежуточное РП-282 в цепи клапана токоприёмника, включающей и удерживающей катушек ГВ

Клеммные рейки пульта управления.

- 600** – Н01, Н02, Н03, Н04, Н05, Н08, Н09, Н010, Н011, Н012, Н013, (пусто), (пусто), (пусто), Н014, Н014, (пусто), Н033, Н035.
- 601** – А1, А1, А7, А8, А33, А55, А56, Н1, Н1, Н2, Н65, Н88, Н302, Н306, Н367, Н400, Н414, Н414, Н415, (пусто).
- 603** – Э22, Э23, Э24, Э36, Э36, Э41, Э42, Э48, Э49, Э50, Э53, Э55, Э56, Э57, Э59, Э60, Э68, Э69, Э70, Э71.
- 605** – Э20, Э94, Э95, Э96, Э97, Э101, Э102, Э103, Э104, Э110, Э112, Э113, Э114, Э129, Э131, Э132, Э133, Э134, Э136, Н114, Н315, Н316, Н317, Н318 – провода только для кабины №1, 2-5УК, 1-5УК.
- 606** – рейка с проводами, идущими в схему АЛСН.
- 607** – Н60, Н102, Н160, Н161, Н168, Н172, Н173, Н178, Н182, Н184, Н191, Н192, Н193, Н311, Н421, Н422, Н423, Н424, Н453, Н461, Н462, Н463, Н464.
- Отсчет реек от главного вала контроллера к лобовой стенке кабины.**

Клеммные рейки в ящике у дверей межсекционного перехода:

- 631** – Э1, Э2, Э3, Э4, Э5, Э6, Э7, Э8, Э9, Э10, Э11, Э12, Э13, Э14, Э15, Э16, Э17, Э18, Э19, Э20, Э21, Э22, Э23, Э24.
- 632** – Э35, Э26, Э27, Э28, Э30, Э331, Э332, Э33, Э34, Э35, Э36, Э37, Э40, Э41, Э42, Э43, Э48, Э49, Э50, Э51, Э52, Э53, Э54, Э55.
- 633** – Э56, Э57, Э58, Э59, Э60, Э61, Э61, Э62, Э62, Э62, Э65, Э66, Э67, Э68, Э69, Э70, Э71, Э81, Э82, Э83, Э84.
- 634** – Э116, Э117, Э118, Э119, Э120, Э121, Э122, Э123, Э124, Э125, Э126, Э127, Э128, Э129, Э130, Э131, Э132, Э133, Э134, Э135, Э136, Э137, Э138, Э139.
- 635** – провода рации КВ
- 974** – 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3, 4-1, 4-2, 5-1, 5-2, 6-1, 6-2, 7*1, 7-2, 8 по 14,15, 16, 17, 18, 19.
- 982** – 15 по 20, 21, 22, 23, 24, Э94, Э95, Э100, Э107, Э101, Э102, Э103, Э111, Э104, Э105, Э106, Э110, Э112, Э113, Э114, Э115, Э96, Э97.

Клеммные рейки

Рейка № 1 — Н496, Н033, 4 пустые, Э53, пустая, Н03, Ж, Н04, пустая, Н20, В379, Э4, Э8.

Рейка № 2 — Н181, Э119, Э50, Н05, Э54, Н401, Н402, Н1, Н400, Н426, Н59, Э84, Э36, Э55, Н453, Н45.

4.10. Клеммные рейки пульта управления.

600 — Н01, Н02, Н03, Н04, Н05, Н08, Н09, Н0Ю, Н011, Н012, Н013, 3 пустые, Н014, Н014, пустая, Н033, Н035.

601 — А1, А1, А7, А8, А33, А55, А56, Н1, Н1, Н2, Н65, Н88, Н302, Н306, Н367, Н400, Н414, Н414, Н415, пустая.

603 — Э22, Э23, Э24, Э36, Э36, Э41, Э42, Э48, Э49, Э50, Э53, Э55, Э56, Э57, Э59, 360, Э68, Э.69, Э70, Э71.

605 — Э20, Э94, Э95, Э96, Э97, Э101, Э102, Э103, Э104, Э110, Э112, Э113. Э114, Э129, Э131, Э132, Э133, Э134, Э136, Н114, Н315, Н316, Н317, Н318 — провода только для кабины .№ 1, 2-5УК, 1-5УК.

606 — рейка с проводами, идущими в схему АЛСН.

607 — Н60, Н102, Н160, Н161, Н168, Н172, Н173, Н178, Н182, Н184, Н191, Н192, Н193, Н311, Н421, Н422, Н423, Н424, Н453, Н461, Н462. Н463, Н464, отсчет реек от главного вала контроллера к лобовой стенке кабины.

4.11. Клеммные рейки трансформаторного отделения.

Находятся под потолком у блокировочных валов в ЭКГ — Э15, Э55, Н62, Н76*, Н84, Н86, Н92, Н103, Н157, Н179, Н376, Н445, Н93, 2 пустые, С18, пустая, С20, ± на секции .№ 1 провод Н77, пустая, С97, пустая, С98, 2 пустых.

4.13. Клеммные рейки переключателя 49 реверсора 63 (ВВК-1) — Н58, Э2, Э3, Н382, Э5, Э6, Э15, Н90, Н56, Э50, Н302, Н307, Н3, Н4, Н5, Н6, Н9, Н17, Н28, Н32, Н43, Н71, Н81, Н91, Н61, Н157, Н165, Н171, Ш76, 6177, Н331, Н352, Н355, Н380, Н376, Н701, Н702, Н703, Н726, Н728.

4.14. Клеммные рейки в ящике у дверей межсекционного перехода — 631 — Э1, Э2, Э3. Э4, Э5, Э6, Э7, Э8, Э9, Э10, Э11, Э12, Э13, Э14, Э15, Э16, Э17, Э18, Э19, Э20, Э21, Э22, Э23, Э24.

632 — Э25, Э26, Э27, Э28, Э30, Э331, Э332, Э33, Э34, Э35, Э36, Э37, Э40, Э41, Э42, Э43, Э48, Э49, Э50, Э51, Э52, Э53, Э54, Э55.

633 — Э56, Э57, Э58, Э59, Э60, Э61, Э61, Э61, Э62, Э62, Э62, Э62, Э65, Э66, Э67, Э68, Э69, Э70, Э71, Э81, Э82, Э83, Э84.

634 — Э116, Э117, Э118, Э119, Э120, Э121, Э122, Э123, Э124, Э125, Э126, Э127, Э128, Э129, Э130, Э131, Э132, Э133, Э134, Э135, Э136, Э137, Э138, Э139.

635 — Провода рации КВ.

974 — 1-1, 1-2, 2-1, 2-2, 3, 4-1, 4-2, 5-1, 5-2, 6-1, 6-2, 7-1, 7-2, 8 по 14, 15, 16, 17, 18, 19.

982 — 15 по 20, 21, 22, 23, 24, Э94, Э95, Э100, Э107, Э101, Э102, Э103, Э111, Э104, Э105, Э106, Э110, Э112, Э113, Э114, Э115, Э96, Э97.

Особенности монтажа проводов.

Провода, обозначенные буквой «Н», являются внутренними соединениями в секции.

Провода Э25-Э28, Э30, Э37, Э57, Э61, Э62, Э65, Э67, Э94-Э97 — идут только в межсекционное соединение. Остальные провода с буквой «Э» идут в межсекционное и межэлектровозное соединения.

В межсекционном соединении перекрещиваются следующие провода:

Э2-Э3, Э16-Э17, Э25-Э28, Э48-Э49, Э61-Э62, Э65-Э66, Э81-Э82, Э94-Э95, Э96-Э97, Э101-Э102, Э110-Э112, Э131-Э132.

В межэлектровозном соединении перекрещиваются провода: Э2-Э3, Э16-Э17, Э41-Э48, Э42-Э49, Э81-Э83, Э82-Э84, Э101-Э103, Э102-Э104, Э110-Э113, Э112-Э114, Э131-Э133, Э132-Э134.

Неисправности в цепях управления электровозом ВЛ 80С

Во всех случаях появления повреждения в цепях управления необходимо, прежде всего, проверить включение соответствующих ВА и их исправность на блоках автоматов 215,216, а также целостность предохранителей, расположенных на РЩ и панелях, защищающих данные цепи.

При нормальной работе электровоза на ведущей секции должны быть включены все ВА, кроме ВА32, на ведомой секции – ВА1, ВА4, ВА10, ВА36, а ночью и ВА33 ... ВА35.

Неисправности РЩ и аккумуляторной батареи.

Проверка аккумуляторной батареи.

Отключается ГВ и проверяется напряжение батарей.

Отключить рубильник батареи и регулировочным винтом установить стрелку амперметра и вольтметра на «0».

Для проверки емкости батареи включить вспомогательным компрессором, если напряжение снижается на 2-3В, а затем восстанавливается, емкость хорошая.

Когда напряжение падает до 4-6 В и более, емкость плохая.

При напряжении от 25 до 40 В для откачивания воздуха при подъеме токоприемника электровоза батареи соединить последовательно.

После откачивания воздуха и подъеме токоприемника изоляцию и перемычки снять.

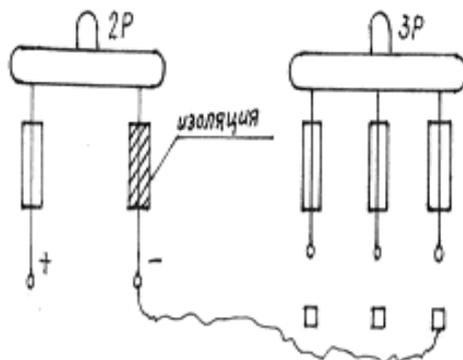


Рис.1 послед.
0001

Рис.1 последовательное
соединение АБ

Аварийная схема питания приборов безопасности

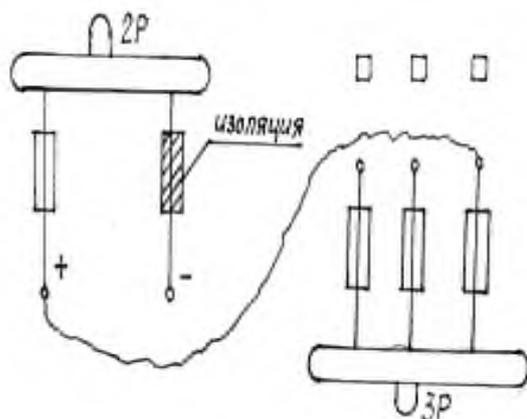


Рис.2 Пар.
0001

Рис.2. Параллельное
соединение АБ

НЕИСПРАВНОСТИ ЗАРЯДНОГО АГРЕГАТА.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ВЫХОД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ
Горит лампа ЗБ. Амперметр показывает разрядку АБ.	Перегорел предохранитель ПР 120	Перейти на работу от исправного зарядного агрегата. Для чего необходимо: 1 Рубильник ЗР поставить в положение «Аварийно». 2 При отсутствии на электровозе блока питания, собрать аварийную схему на приборы безопасности / при неисправности на ведущей секции/
Горит лампа ЗБ. Амперметр показывает разрядку АБ.	Перегорел предохранитель ПР 3,4	Перейти на работу от исправного зарядного агрегата.
Горит лампа ЗБ. Амперметр показывает разрядку АБ.	Отключился 160 контактор. Отключается ВА-36 в эл.цепи 160 контактора.	160 контактор заклинить во включенном положении. ВА-36 не включать. 160 контактор заклинить во включенном положении.
Горит лампа ЗБ. Амперметр показывает разрядку АБ.	Не включается контактор « К ».	Контактор « К » заклинить во включенном положении. Перед нейтральной вставкой клин снять.
Звонковая работа контактора « К ».	Обрыв в эл.цепи сопротивлений К-11,К-12 контактора « К ».	Контактор « К » заклинить во включенном положении. Перед нейтральной вставкой клин снять.
Пониженное напряжение в цепях управления (42-45в). Стрелка амперметра стоит на 0 .	Перегорели предохранители ПР-5,ПР-6. Неисправность регулятора напряжения.	Перейти на работу от исправного зарядного агрегата.
Повышенное напряжение в цепях управления (80- 100в).	Неисправен регулятор напряжения.	Перейти на работу от исправного зарядного агрегата. ВА-36 отключить.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	ВЫХОД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ
<p>Отсутствует зарядка АБ, стрелка амперметра на нуле, лампа ЗБ не горит. На нейтральной вставке опускается токоприемник, отключается ГВ.</p>	<p>Перегорели предохранители ПР-1Д1Р-2. КЗ или обрыв в АБ.</p>	<p>На неисправной секции; - Осмотреть АБ. - Отключить рубильник 2Р, ВА-36. - Рубильник 3Р поставить в положение «Аварийно».</p> <p>На электровозах без блока питания, при неисправности на ведущей секции необходимо выполнить следующие действия.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Снять приставку САУТ, поставить на ее место редуктор. 2 Отключить АЛСН / если свистит свисток, не горят огни/. 3 Поставить перемычку с Н-2 на Н-306 под пультом управления. 4 Переключить р/станцию на питание от задней АБ. 5 Поставить скоростемерную ленту в блок регистрации задней секции. 6 Взять приказ на следование без АЛСН довести поезд до пункта смены.
<p>Опускается «Токоприемник», отключается ГВ. Перегорают предохранители ПР-3,4 затем ПР-1,2.</p>	<p>Короткое замыкание в проводе Н-0</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Отключить рубильники 3Р,2Р вытащить предохранитель ПР-12 (СМ). 2 Поставить перемычку с Н-01 у 207 реле на нижний правый зажим 3Р (Э-62). 3 Поставить перемычку с Э-62 на зажим предохранителя ПР-12(Н-49). 4 В кабине открыть щиток блока автоматических выключателей 215 и отсоединить провод Н-0. Поставить перемычку с Н-01 на место отсоединенного Н-0.

Неисправности в цепях управления токоприемниками.

При включении кнопок «Токоприемники», «Токоприемник передний» или «токоприемник задний» токоприемники не поднимаются.

Проверить:

- включение ВА1 на блоке 215;
- наличие воздуха в резервуаре ГВ не ниже $6,0 \text{ кгс/см}^2$;
- положение разъединителей – 19,20,126;
- открытие кранов КН 34 на 245 вентиль;
- выход пневматических блокировок на секциях.

1. Штоки не вышли на обеих секциях.

Выход:

- переключить кнопку «Токоприемники»;
- поставить перемычку с провода Э15 на Э55(рейка зажимов 631 и 635) М.С.С.;
- если не помогает, принудительно включить ВЗ.104 на обеих секциях и расклинить во включенном положении.

2. Штока ПБ вышли на обеих секциях.

- проверяем цепь пневматики нажатием на грибок клапана 245;
- если токоприемник поднялся поставить перемычку с блока автоматов 216 ВА 34 внизу на провод Н 125 клапана 245.

Токоприемник опускается на вставке.

Причины:

- не замкнулись силовые губки контактора «К», или его заедание;
- на РШ – 210 перегорел предохранитель ПР1 или ПР2 в цепи АБ;
- обрыв в цепи АБ;
- обрыв в цепи катушки 50 В – ВЗ.104.

Выход:

- перейти на аварийное питание от исправной АБ;
- рубильник ЗР (ЦУ) поставить в аварийное положение «Аварийно»;
- выключить автомат ВА 36 на блоке 216

При включении кнопки «Токоприемники» выключается ВА1.

Выход:

- кнопки «Токоприемники», «Токоприемник задний» и «Токоприемник передний» не включать;
- ВЗ104 на обеих секциях включить принудительно;
- реле 236 на обеих секциях расклинить во включенном положении;
- поставить перемычку с блока автоматов 216 и ВА 34 (внизу) на провод Н125 клапана 245, управлять автоматом ВА 34.

При включении кнопки «Токоприемник передний» или «Токоприемник задний» выключаются ВА1.

Причина: «КЗ» в цепях проводов Э16,Э17.

Выход:

- поставить перемычку с блока 216 ВА 34 на провод Н 125 клапана 245;
- ГВ на обеих секциях включить с панели № 3 с провода Н 01 реле 207 на Н74 реле 204 импульс с Н 01 на Н 86 реле 207.

Неисправности в цепи главного выключателя.

При включении кнопок «Выключение ГВ» и «Включение ГВ и возврат реле» ГВ не включается.

Необходимо проверить:

- положение БП – флажок в сторону РЩ – 210;
- положение ПР – указатель в сторону коридора;
- положение ЭКГ – по ОХП – ГВ поз. 3 и УП на ЭКГ.
- наличие воздуха в резервуаре ГВ не менее 6 кгс/см^2 (при неисправности реле давления, поставить перемычку на верхние контакты РД слева направо).
- проверить надежность контакта в кнопке «Выключение ГВ и возврат реле».

Выход:

- на панели №3 поставить перемычку;
- с провода Н 01 реле 207 на Н 87 реле 207.

На секциях ГВ отключается сразу же после включения.

Причина: нет цепи питания на удерживающую катушку ГВ.

Выход:

- на панели №3 поставить перемычку с провода Э 50 на Н 74 у реле 204 и включить кнопку: « АПП»;
- на панели №1 с провода Н 160 на Н 76 у реле 113 включить «2 печи».

В этом случае помощник машиниста постоянно контролирует работу оборудования неисправных секций.

При включении ГВ все лампы гаснут кроме 3Б, но напряжения в контактной сети на ПУ нет.

Причина: ГВ встал в промежуточном положении.

Выход:

- зайти в ВВК в соответствии с требованием ЦТ – 555, ЦЭ – 346;
- перекрыть кран КН–30 и спустить воздух из резервуара ГВ открыв кран КН-18.
- выполнить несколько переключений ГВ специальным ключом, оставив его в выключенном положении;
- обратным порядком привести схему для управления с ПУ.

**При наборе первой позиций отключается ГВ.
с загоранием лампы ГВ, ЗБ, РП.**

Причина: отсутствует контакт в блокировках БРД 21, 22 и реле 264 (провода Н71-Н73)

Выход:

- поставить перемычку на панели №3;
- с провода Н01 у реле 207 на Н74 у реле 204.

**При наборе позиции выключается ГВ на одной из секций
с загоранием лампы ГВ, ЗБ, ГП.**

Причина:

- не работает или отсутствует демпферное кольцо реле 204;
- пониженное напряжение ЦУ;
- плохой контакт в блокировке ГП поз. №1.

Выход:

- проверяем ход валов ЭКГ по лампе «О.ХП» не более – 28 сек.
- заклиниваем реле 204 во включенном положении, если время хода ЭКГ в норме.

Примечание: если ЭКГ не фиксируется по позициям, проверяем состояние блокировок ГПпр ЭКГ.

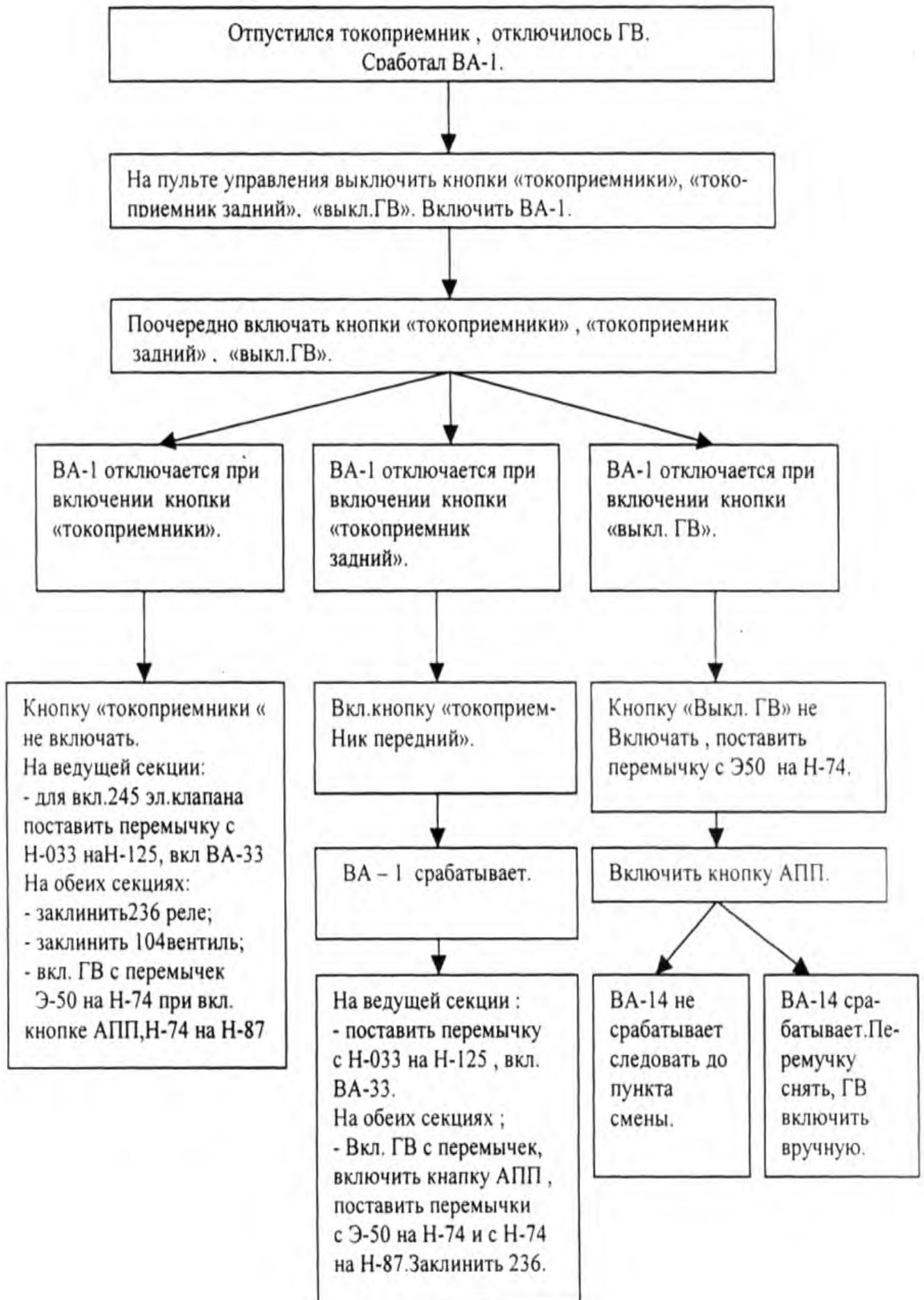
**При наборе позиций выключается ГВ на одной из секций,
загорается лампа ВУ–1 или ВУ–2.**

Выход:

- перейти на работу от ТРПШ другой секции;
- если это не помогает, заклинить реле 236 во включенном положении;
- поставить перемычку с провода Н 01 реле 207 на Н74 реле 204, на панели №3.

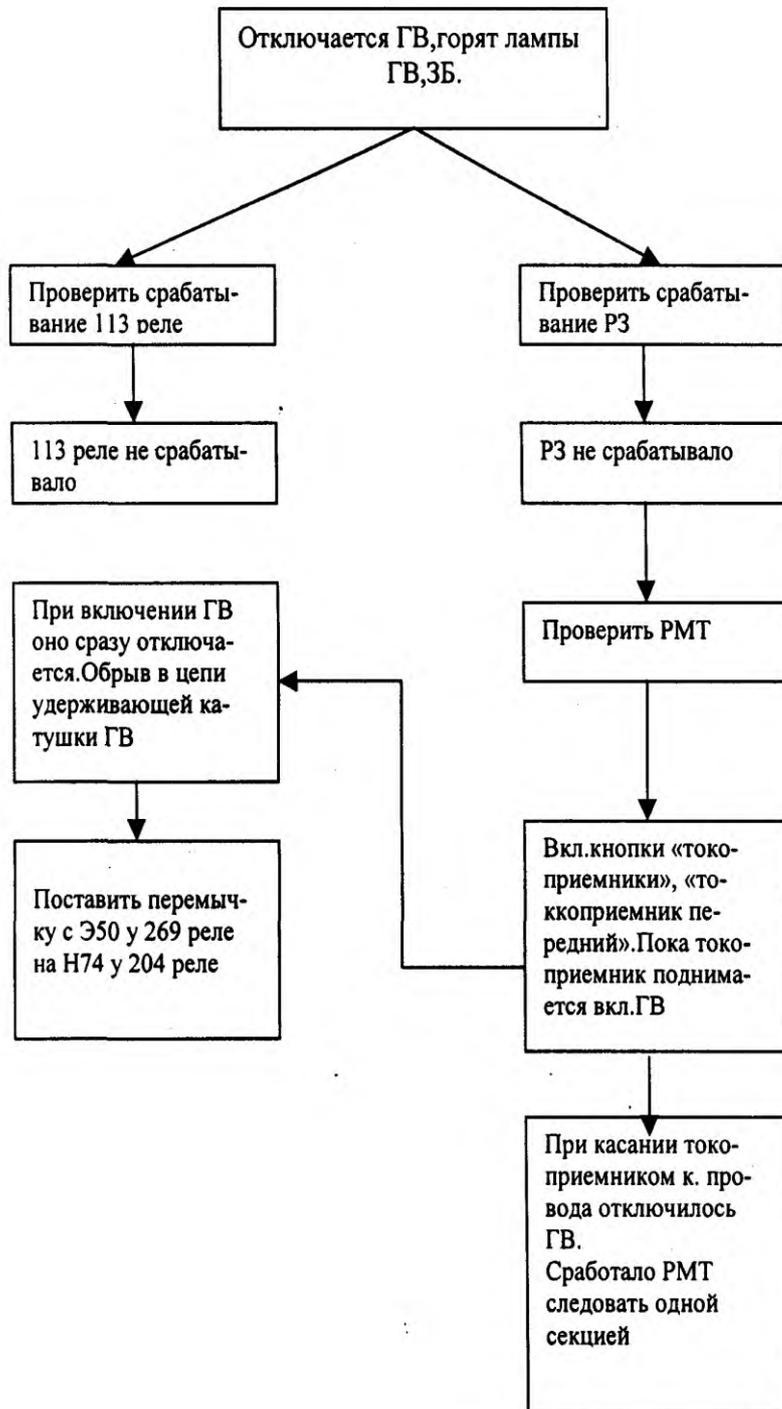
Вести постоянный контроль за работой оборудования данной секции.

СХЕМА ПОИСКА КЗ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ТОКОПРИЁМНИКОВ И ГВ



Поиск неисправностей в силовых эл. цепях электровоза
ВЛ-80с.

РМТ



Короткое замыкание в цепи ГВ.

При включении кнопки «Выключение ГВ» срабатывает ВА 1.

Причина:

- короткое замыкание в цепи удерживающей катушки ГВ или в цепи реле 204.

Выход:

- а) при помощи включения тумблеров 501,502, ПР определяем секцию:
 - для проверки в какой цепи «КЗ» на неисправной секции набираем одну позицию;
 - включаем кнопку «Включение ГВ»: если сработал ВА1, значит «КЗ» в цепи реле 204; если ВА1 не сработал, то «КЗ» в цепи удерживающей катушки ГВ.
- б) при обнаружении «КЗ» в цепи реле 204 необходимо:
 - на неисправной секции под блокировку ПР в проводах Н68-Н72 положить изоляцию;
 - питание на удерживающую катушку ГВ с провода Э50 на провод Н74 реле 204;
 - заклинить реле 236 во включенном положении на панели №4.
- в) при обнаружении «КЗ» в цепи удерживающей катушки ГВ:
 - отсоединить провод Н75 от РП 113;
 - поставить перемычку с провода Н160 на провод Н76 панель 1, включить кнопку «2 печи».

В данном случае набирать не более 21-й позиции, т.к. в цепи ГВ сохраняется только защита РМТ.

Реле перегрузки РП

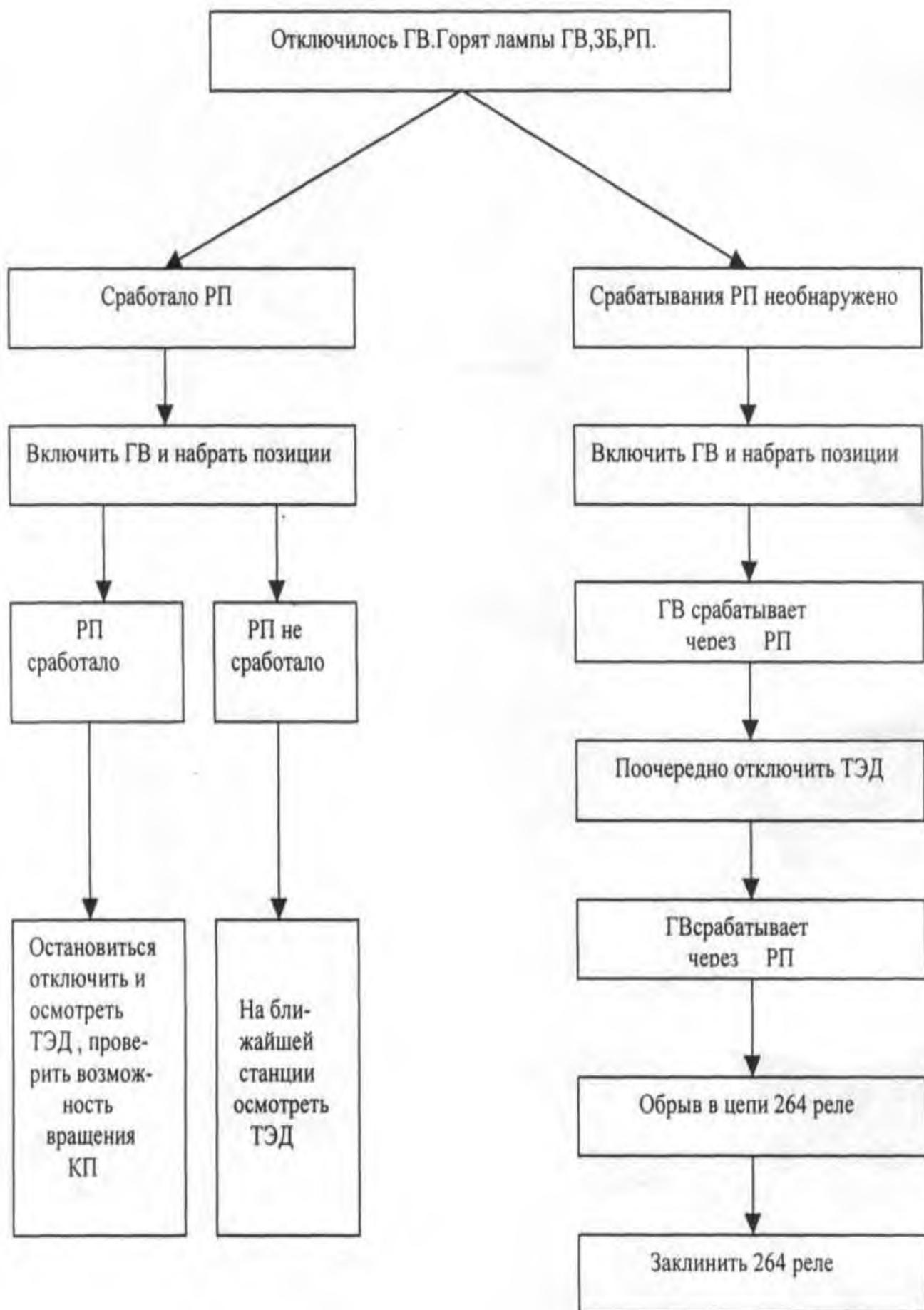
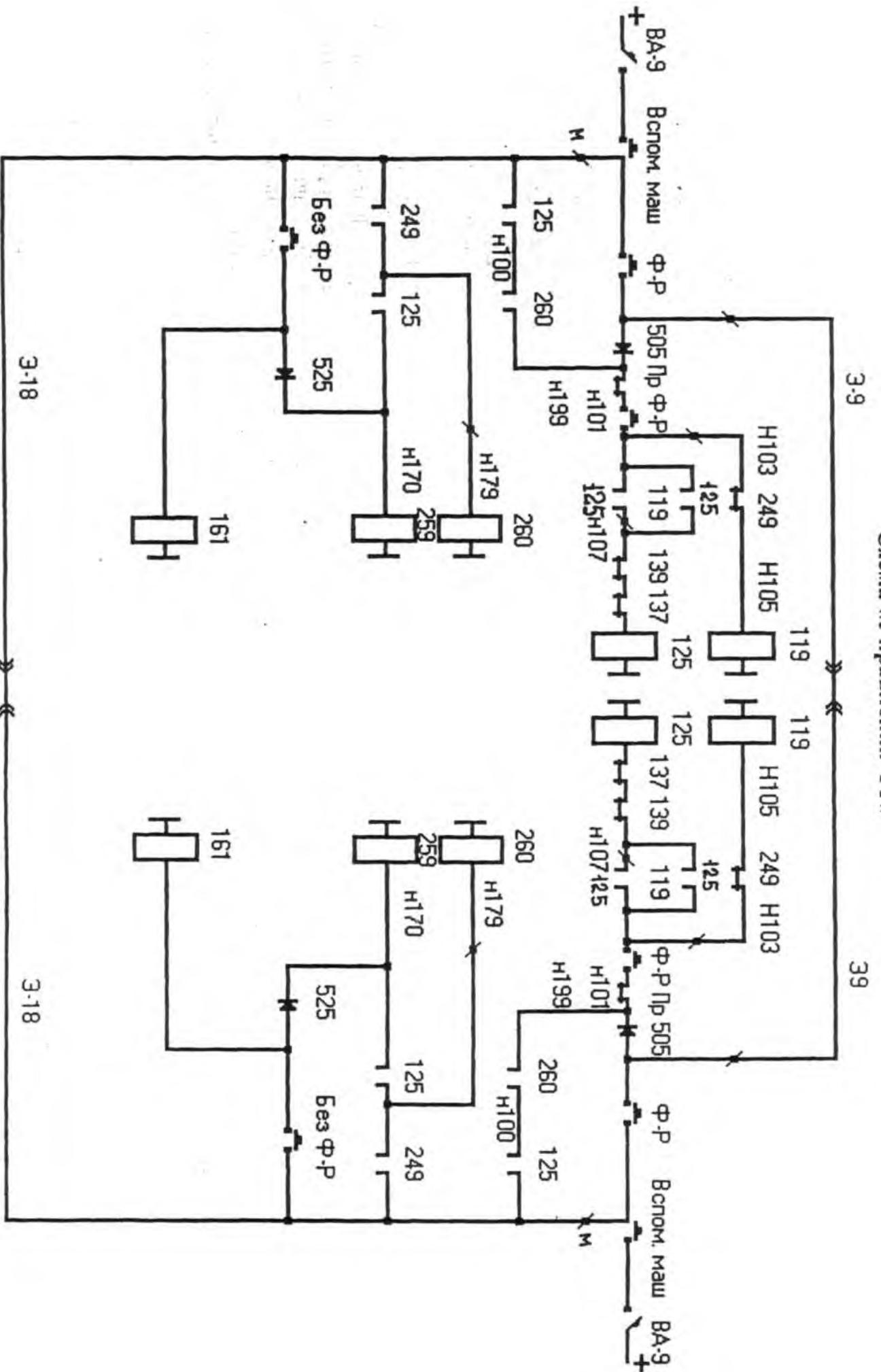


Схема «Управления ФР»



Неисправности в цепях управления вспомогательными машинами

Не запускается ФР на одной из секций

Выход:

- перейти на работу без «ФР» на параллельном щитке 227 (ШПР);
- произвести резервирование от ФР исправной секции. На большой секции отключить 126 рубильники.

Не запускается ФР на обеих секциях

Выход:

- несколько раз переключить кнопки на ПУ;
- запустить ФР из задней по ходу кабины, если не помогает перейти на аварийную схему как при срабатывании ВА9.
- на панелях обеих секций заклинить во включенном положении реле 259, 431, на электровозах со схемой САУВ зашунтировать блокировки в цепи реле 259 секции 2
 - с провода Н132-Н494 МВ 4
 - с провода Н128-Н492 МВ 2

МАШИНИСТ ПОМНИ! Вначале запускают МВ 1 и МВ 2 затем МК и остальные мотор – вентиляторы. Отключение перед вставкой производить автоматом ВА 10.

При включении кнопки «Компрессоры» они не работают на обеих секциях

Выход:

- разблокировать ПУ на задней секции и включить кнопку «Компрессоры», (предварительно проверить включение ВА 10) если не поможет, то поставить перемычки на обеих секциях:
 - с провода Н108(МК) панель1 на Э55(МСС) управлять кнопкой «Сигнализация»

При включении кнопки «Компрессоры» отключается ВА10.

Выход:

- кнопку «Компрессоры» на ПУ не включать;
- на обеих секциях отключить кнопки «Компрессор» на «ЩПР»
- поставить перемычки поочередно, на обеих секциях с провода Э55 (МСС) на Н 108 (МН) панель 1, если при проверке включения одной секции сработает автомат «Сигнализация», то на реле зажимов данной секции отсоединить провод Н 108 идущий на панель.

Включением «МК» управлять кнопкой «Сигнализация».

СХЕМА ПОИСКА НЕИСПРАВНОСТИ (КЗ) В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ КОМПРЕССОРА.

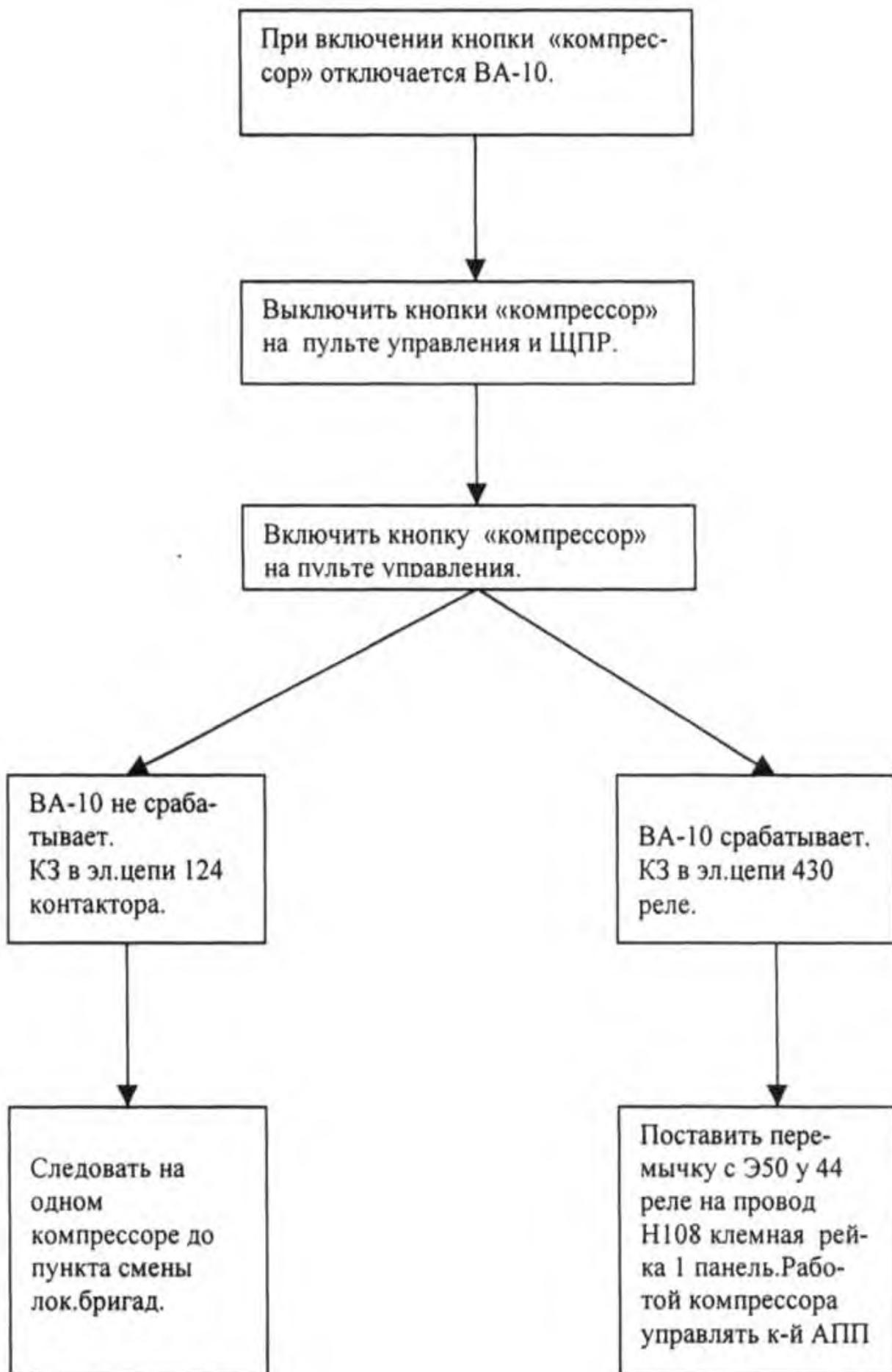
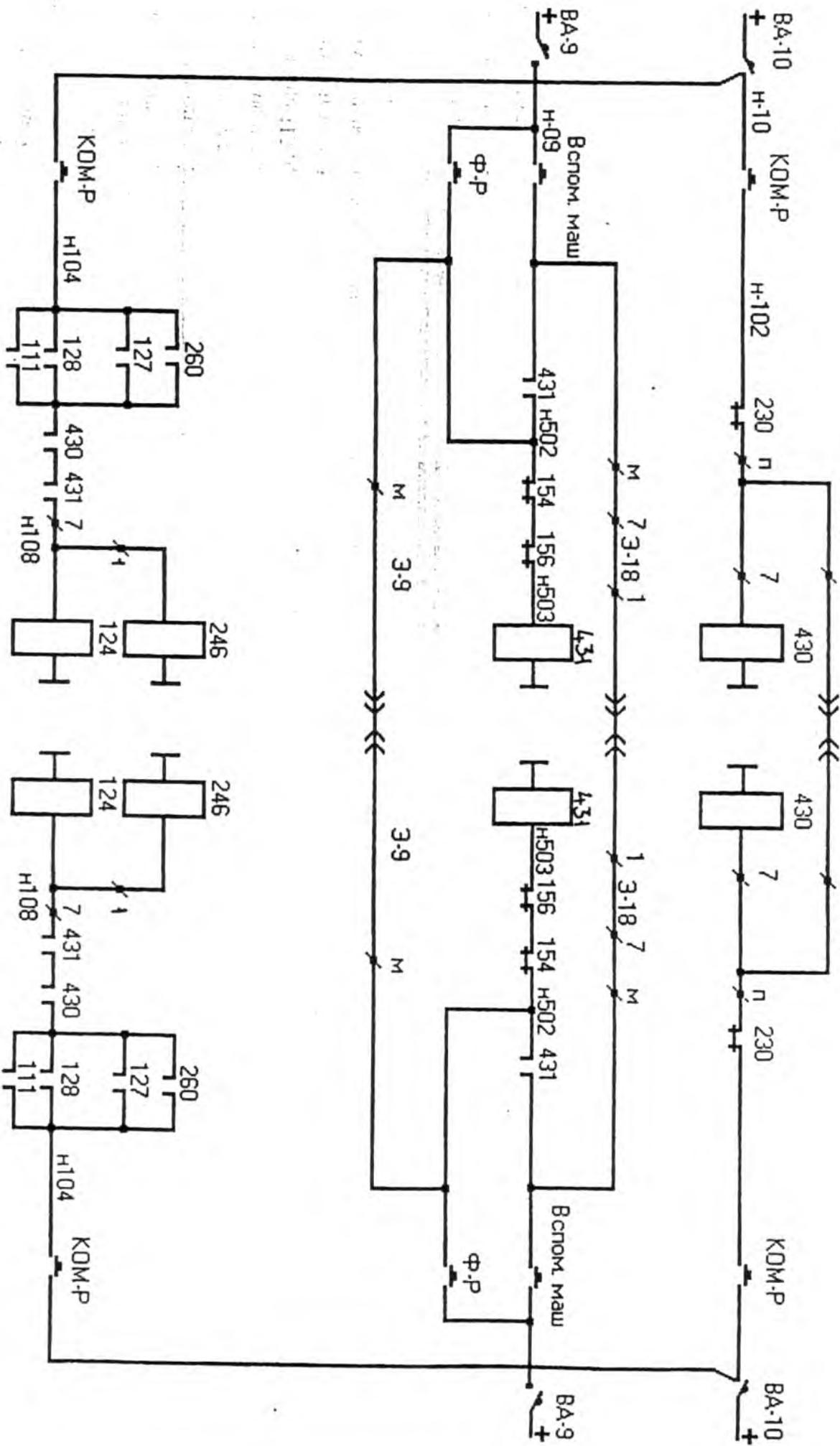


Схема «Управления компрессором»
320 М 320



Неисправности в цепях управления МВ.

При включении кнопки не запускается соответствующий вентилятор «МВ»

Выход:

- поставить переключки с провода Н 160 или Н 161 на провода катушки МВ (Н 129 – Н 130 – Н135 - Н 136).

Управлять кнопками «Печи».

Примечание:

- при срабатывании через ТРТ загрузить ток установки (двигок опустить вниз);
- при постороннем шуме в двигателе вентилятора, повторном срабатывании через ТРТ – электродвигатель вентилятора отключить.

Срабатывает автомат ВА 10.

При возведении ВА 10 выбивает из под руки на ведущей секции.

Выход:

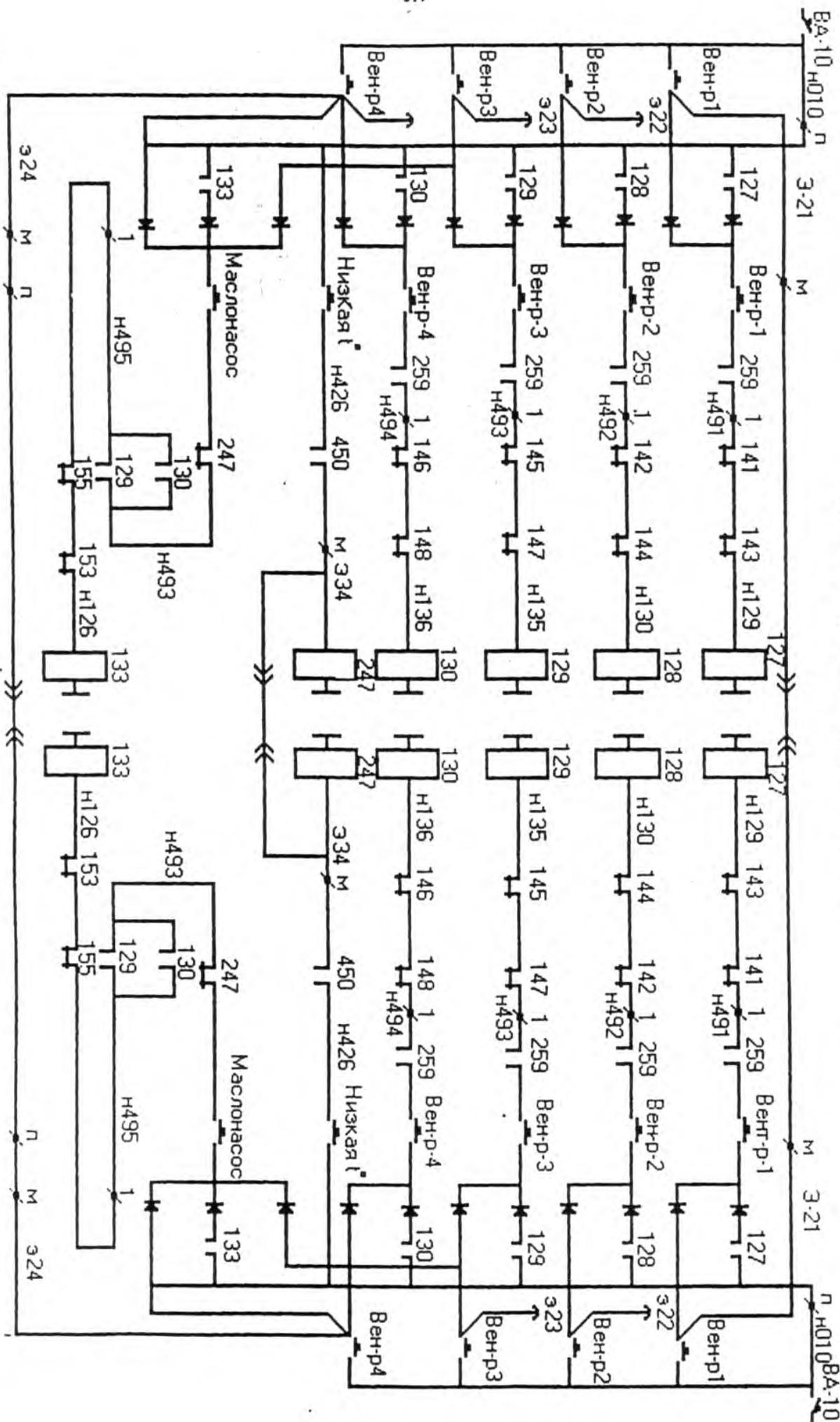
- ВА 10 не включать, «КЗ» на ведущей секции.
- кнопку «Компрессор» на ПУ выключить
 - кнопку «Компрессор» на ЩПР – отключить
 - поставить переключку с провода Н108 у реле 431 на Э20 у реле 430 панель № 6.
- на задней секции разблокировать ПУ и включить «МВ» кнопки подклинить во включенном положении;
 - включить кнопку «Компрессор».

«КЗ» в проводе НО 10 на задней секции

Выход:

- на задней секции отключить кнопку компрессор на ЩПР;
 - поставить переключку с Э20 на Н 108 панель 6.
- на ПУ ведущей секции включить «МВ» и подклинить кнопки во включенном положении;
 - включить кнопку «Компрессор».

Схема «Управления Вспом. машин»



Неисправности в цепях управления ЛК.

Не включаются ЛК на обеих секциях.

Проверяем:

- положение ВА – 2;
- кнопки «Цепи управления», ключи ЭПК – 150;
- тормозных переключателей 49,50;
- переключателей потока воздуха ППВ.

Выход:

- после проверки положения реверсоров «Вперед», «Назад» поставить перемычку под ПУ;
- с провода Н 306 на Н 02 (Н 03) – если включения ЛК не произойдет, поставить перемычки;
- с провода Э50 на провод Н 9 – Н 12 реле 270 на обеих секциях. Управлять кнопкой «АПП».

НЕ ВКЛЮЧИЛИСЬ ДВА ЛК: поставить перемычку
РШ 19 (БСА 1) – от провода Н 5 на провода Н21 – Н 22
РШ 20 (БСА 2) – от провода Н 5 на провода Н 23 – Н 24.

Срабатывает ВА 2 при постановке КМ в положение АВ.

Выход:

- выключить «Цепи управления» на ПУ;
- выключить кнопку контактора 133 (МН), не включая кнопку 247 (низкая Т° масла).
- поставить перемычки поочередно на секциях:
 - а) с провода Э 50 на Н 9 – Н 12 у реле 270, если выбивает ВА 14, то «К3» в ВВК данной секции;
 - б) на одной секции поставить изоляцию в блок- контакторы ЛК (ОД 1–ОД4)
 - установить перемычку с провода Э 50 на Н 21 – Н 24 у РБ (43,44).

Управлять кнопкой «АПП».

ПРИМЕЧАНИЕ: поезд останавливать на благоприятном профиле, реверсора работать не будут.

Неисправности в цепях набора и сброса позиции ЭКГ

МАШИНИСТ ПОМНИ! Для проверки набора позиции ручку КМЭ необходимо поставить в положение РП.

На панели №3 должно быть включено: реле 206, 265 или 266.

Не включаются контакторы 206 и 208

Выход:

- проверить механическую и электрическую исправность контакторов;
- с + АБ перемычку на Н 20 (контактора 206) если, включится, то катушка его исправна;
- на обеих секциях ставим перемычку с провода Э 50 реле 269 на Н 20, набор К.М.Э. в ФП включаем кнопку «АПП» при сбросе КМЭ кнопку АПП выключить.

При неисправности контактора 206 (обрыв в катушке), на неисправной секции на момент набора заклинить во включенном положении, при сбросе расклинить.

Не включается реле 265

Выход:

- заклинить во включенном положении на обеих секциях;
- при наборе КМЭ сразу поставить в положение РП, для набора в АП или ФП кратковременно.

Не включается реле 206

Выход: заклинить во включенном положении на обеих секциях:

- переводим КМЭ в положение ФП, для набора в РП - кратковременно.

Контактор 208 не выключается

Выход:

- поставить КМЭ в положение ФП, и проверить целостность катушки контактора 208 постановкой перемычки с Н 01 у реле 207 на Н42 – кратковременно, если включается: поставить перемычку с провода Э 57 (Тифон) на Н 42 контактора 208.

Для набора позиции КМЭ поставить в положение ФП, кратковременно нажать кнопку «Тифон» затем в РП.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- а) если 208 реле не включается на задней секции до установки перемычки рубильник 3 Р на РШ – 210 перевести в положение «Аварийно»
- б) Краны на трубопроводе к «Тифону» перекрыть.

ПРИМЕЧАНИЕ:

При одной неисправной секции, позиции можно набирать на другой путем кратковременного включения вручную контактора 208 при нахождении КМЭ в положении ФП.

Все действия по набору осуществлять по звуковым сигналам.

Контактор 208 включен, но серводвигатель не работает нарушение эл. цепи «СМ»

Проверить:

- неисправность предохранителя ПР 12;
- состояние нижних силовых контактов – 208 (раствор силовых контактов в проводах Н 49 – Н 51).
- прилегание якоря к сердечнику в контакторе 208;
- если электропневматические клапаны 221 и 222 дуют проверить состояние щеточно – коллекторного узла СМ, а также соединение проводов в клеймной коробке СМ. проверить контакты контактора 206.

Кратковременно соединить перемычкой:

- при наборе – Н 51 – Н 53 и Н 54 – ж.
- при сборе – Н 51 – Н 54 и Н 53 – ж.

если схема заработает, то устранить неисправности блок. контакта.

Неисправности катушки контактора 208.

Выход: перейти на работу от реле 269.

- от реле 269 отсоединяют все подводящие провода.
- от катушки контактора 208 отнять провод Н 42 и соединить перемычками с катушкой реле 269;
- замыкающие и размыкающие контакты 208 соединить перемычками с соответствующим реле 269;
- положить изоляцию под размыкающие контакты контактора 208.

ПРИМЕЧАНИЕ: при изломе тяги, коромысла или пружины контактора 208 заменить их с снятыми с контактора 206.

При этом контакты с дугогашением контактора 206 закоротить перемычками, соединив провода Н 36, Н 37 и Н 35, Н 38.

Напомним, что реверсивные контакты контактора надежно работают без тяги.

Самопроизвольный ход ЭКГ автоматом при наборе и сбросе позиций ПРИЧИНЫ:

- а) отсутствие контакта в тормозной губке контактора 208
 - проверить состояние, зачистить.
- б) потеря диамагнитной прокладки якоря контактора 208
 - между якорем и катушкой положить приблизительно 14 слоев скоростемерной ленты сложенной вполювину.
- в) загрязнение коллектора серводвигателя
 - визуально осмотреть, зачистить
- г) разность напряжения ЦУ РЩ – 210 по секциям;
 - рубильник ЗР (ЦУ) перевести в положение «Аварийно»

Нет набора и сброса из-за рассогласования валов ЭКГ под нагрузкой.

ПРИЧИНЫ:

- а) разница напряжения ЦУ РШ – 210 между секциями
 - рубильник ЦУ на одной из секций перевести в «Аварийное» положение.
- б) дополнительное сопротивление от электромагнитных компенсаторов установленных на контакторах ЭКГ;
 - на неисправной секции уменьшаем магнитный поток между якорем и сердечником катушки контактора 208, путем побора нескольких слоев скоростемерной ленты сложенной вполювину.
- в) на ведущей секции рассогласование позиций ЭКГ можно устранить путем кратковременного включения вручную контактора 208 при нахождение КМЭ в положении ФП.
- г) на панели № 2, на обеих секциях заклинить реле 202 в отключенном положении.

При неисправности ЭКГ на одной из секций переводим схему для следования на обоих: Компрессорах.

ДЛЯ ЭТОГО:

- на неисправной секции вынуть предохранитель ПР 12 на РЩ – 210;
- на панели № 3, перемычками шунтируем блокировки реле 202;
- с провода Н 33 у реле 266 на Н 25 у реле 266;
- с провода Н 31 у реле 266 на Э 50 у реле 269, включить кнопку АПП;
- на новых сериях ВЛ 80 С расклиниваем реле 202 в коридоре.

«КЗ» в цепях набора

При постановке ручки КМЭ в положение АВ выключается ВА 4

- а) определяют в какой цепи возникла неисправность отключением ПР ведущей секции:
 - если не срабатывает ВА 4, то «КЗ» в исполнительных цепях: контакторы 194, 206, 208, провода Н 20, Н 28, Н30-Н32, Н 24- Н38, Н40- Н 42.
- б) если срабатывает ВА 4, то «КЗ» в цепях, общих для обеих секций.

ВЫХОД:

- ставим кембрики на блокировки в цепях КМЭ проводов Э10, Э11, Э12 под пультом управления;
- поочередно вынимаем, определяя «КЗ» по срабатыванию ВА 4 – ручка КМЭ в положении АВ;
- в)
 - при замыкании в проводе Э 10 оставляем кембрик в блокировке КМЭ;
 - заклиниваем на обеих секциях реле 265 во включенном положении.

Кратковременно переводят КМЭ из РП в АП (при наборе) и из РП в АВ (при сбросе).

- г)
 - при замыкании в цепи проводов Э11 и Э12 оставляем кембрики в блокировках КМЭ;

- заклиниваем на обеих секциях реле 266 во включенном положении.
Кратковременно переводят КМЭ из ФП в РП (при наборе) и из ФП в РВ (при сбросе)

При постановке ручки КМЭ в положение ФП выключается ВА 4.

ПРИЧИНА:

- «КЗ» в проводах Э8 или Н 20;
- ставим кембрик в блокировку КМЭ под пультом управления провод Э 8;
- ставим перемычку с провода Э 50 – на Н20 на обеих секциях;
- при наборе ручку КМЭ ставим в положение ФП, затем включить кнопку АПП;
- при сбросе: выключить кнопку АПП, ручку КМЭ ставим в положение РП.

Неисправности в цепи серводвигателя (СМ)

При включении контактора 208 перегорает Пр 12 на РЩ – 210.

ПРИЧИНА: «КЗ» в проводах Н51, Н53, Н54, «СМ» или обрыв ОВ. СМ.

ВЫХОД:

- а) положить изоляцию в провода Н51 –Н53 и Н51 – Н54 контактора 206;
 - поставить новый предохранитель и выключить контактор 208, если Пр 12 перегорает то «КЗ» в проводе Н 51.
- б) убрать изоляцию и с обратной стороны рейки зажимов панели № 3 отсоединить провод Н 51 идущий на панель
 - снять провод Н 51 с катушек вентилей 221, 222 на ЭКГ, на его место дать питание от провода Н 42 (контакты ГПО -32, ГПП1 – 33, ГП пр).Если после этого срабатывает ВА 4, то «КЗ» в одной из катушек 221 или 222.
- в) если Пр 12 не перегорит, значит «КЗ» в проводах Н 53 , Н54 или «СМ».

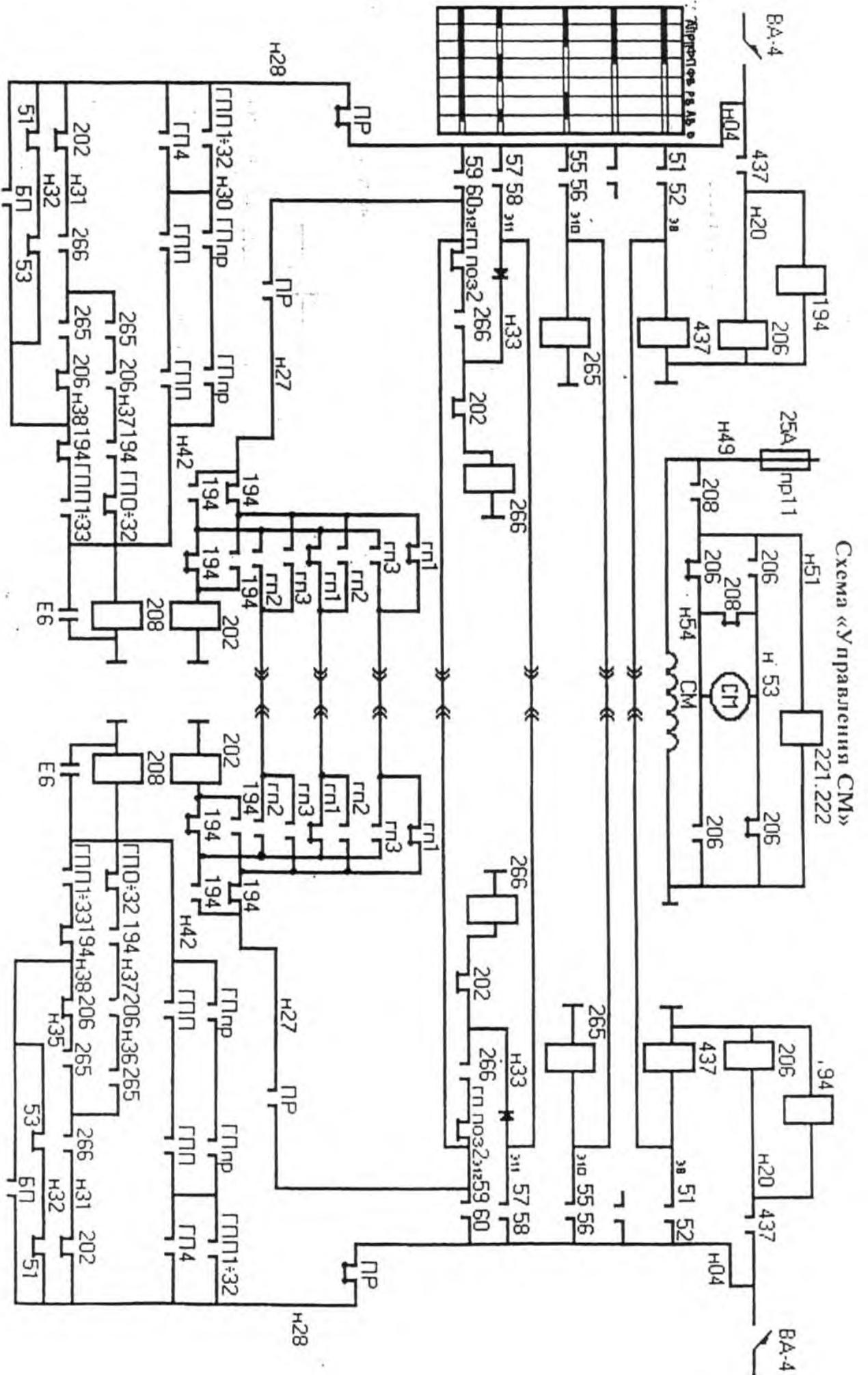
В ЭТОМ СЛУЧАЕ:

- убрать подложенную изоляцию;
- открыть все крышки СМ и осмотреть провода и щеточный аппарат;
- использовать контрольную лампу для проверки «КЗ» в проводах Н 53 и Н54.

Срабатывает ВА 5 «Переключатели»

ПРИЧИНА: «КЗ» в цепях управления ПР, БП, реле 436, 49,50, ППВ, реле 449.

- если ВА 5 срабатывает при включении кнопки «Сигнализация» то ее больше не включать;
- на ведущей секции заклинивают реле 449 (панель № 7) во включенном положении;
- реостатный тормоз не применять.



Запрещается выдавать в поезда с дефектами колесных пар и отступлениями согласно указанию К2273У.

- 1) Выщербины, раковины или вмятины на поверхности катания глубиной более 3 мм и длиной более 10 мм;
- 2) Выщербина или вмятина на вершине гребня глубиной более 4 мм;
- 3) Разница прокатов у левой и правой стороны колесных пар более 2 мм;
- 4) Ослабление бандажа на колесном центре, зубчатого колеса на ступице колесного центра;
- 5) Опасную форму гребня (параметр крутизны) менее 6 мм для профилей с высотой гребня 30 мм и менее 5,5 мм для профиля 28 мм, измеряемое шаблоном УТ-1;
- 6) Остроконечный накат гребня в зоне поверхности на расстоянии 2 мм от вершины гребня и 13 мм от круга катания;
- 7) Острые поперечные риски и задиры на шейках и предподступичной частях оси;
- 8) Потертое место на средней части оси глубиной более 4 мм;
- 9) Местное или общее уширение бандажа более 6 мм;
- 10) Ослабление бандажного кольца более чем в 3 местах по его окружности суммарной длиной ослабленного места более 30% общей длины окружности кольца, а также ближе 100 мм от замка;
- 11) Толщина бандажей менее 45 мм и с разрешения начальника дороги 40 мм в бесснежное время;
- 12) Трещины в ободе, в ступице, бандаже, диске колеса ТПС;
- 13) Кольцевые выработки на поверхности катания у основания гребня глубиной более 1 мм, на конусности 1 к 35 более 2 мм и шириной более 15 мм, кольцевые выработки на других поверхностях бандажа бракуются при глубине более 1 мм.

Замеры колесных пар проводят на плановом ремонте не реже одного раза в календарный месяц. Измеряют прокат, высоту гребня, параметр крутизны и диаметр бандажа. В случае обточки без выкатки колесной пары измерения проводят до и после обточки.

	До 120 км/час	121-140 км/час
Расстояние между внутренними гранями бандажей	1440+3 1440-3	1440+3 1440-1
Прокат более	7 мм	5 мм
Толщина гребня на расстоянии 20 мм от вершины	33 -25 мм	33-28 мм
Вертикальный подрез гребня более	18 мм	18 мм

Скорость при ползунах.

	Локомотивы	Вагоны
15 км/час	1 -2 мм	2 - 6 мм
10 км/час	2-4 мм	6 - 12 мм
10 км/час с вывешенной колесной парой, резервом	Более 4 мм <i>Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры, ТЭД поврежденной к/п должны быть отключены</i>	Более 12 мм

При обнаружении в пути следования у пассажирского или грузового вагона (кроме моторного вагона МВПС или тендера с буксами с роликовыми подшипниками) ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон без отцепки от поезда до ближайшего пункта ТО, имеющего средства для замены к/п, со скоростью не **свыше** 100 км/час в пассажирском поезде и **не свыше 70 км/час** в грузовом поезде.

Глубина ползуна в мм	Длина ползуна в мм, на колесах диаметром в мм		
	1250 мм	1050 мм	950 мм
0,7 мм	60 мм	55 мм	50 мм
1,0 мм	71 мм	65 мм	60 мм
2,0 мм	100 мм	92 мм	85 мм
4,0 мм	141 мм	129 мм	120 мм
6,0 мм	173 мм	158 мм	150 мм
12,0 мм	244 мм	223 мм	210 мм

НЕИСПРАВНОСТИ КОЛЕСНЫХ ПАР ВАГОНОВ

Неисправность	Меры
Выщербина, глубиной свыше 10 мм . длиной Пасс 20 мм Груз 50 мм	До ближайшей станции со скоростью 15 км/час
Ползун , навар от 1 до 2 мм	До ближайшего ПТО пассажирский 100 км/час, грузовой 70 км/час
Ползун , навар от 2 до 6 мм	До ближайшей станции со скоростью 15 км/час
Ползун, навар от 6 до 12 мм	До ближайшей станции со скоростью 10 км/час
Ползун, навар свыше 12 мм	Исключить КП из вращения до ближайшей станции скорость 10 км/час
Вертикальный подрез гребня высотой более 18 мм	Не допускается следование в поездах
Остроконечный накат на расстоянии 2 мм от вершины гребня . 13 мм от поверхности катания Грузовых: не менее 22 мм Пассажирских: не менее 30мм	Не допускается следование в поездах При меньшей величине запрещается следование в поездах
Толщина гребня: Грузовой более 33 мм, менее 25 мм Пассажирский более 33 мм менее 28 мм	Не допускается следование в поезде
I Прокат : Грузовой - не более 9 мм Пассажирский - не более 7 мм	Не допускается следование в поезде

Диаметр колес по кругу	Длина ползуна при его глубине (в мм)												
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12
950	44	62	87	107	123	137	151	162	174	184	194	203	212

Неисправности механического оборудования электровоза.

№	НЕИСПРАВНОСТЬ	ВЫХОД ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ
1.	Заклинивание колёсной пары.	Отключить ТЭД, тормоза неисправной колёсной пары. Закрепить состав, отцепится от состава. Вывести электровоз до ближайшей станции на башмаках со скоростью 5км/час под присмотром пом. машиниста. Перед стрелками станции башмаки снять.
2.	Излом коренных листов рессоры.	Следовать до пункта смены одиночным локомотивом со скоростью 20-30 км/час.
3.	Излом пружины рессорного подвешивания.	Следовать до пункта смены локомотивных бригад со скоростью 50-60 км/час.
4.	Излом стержня рессорного подвешивания.	Следовать до пункта смены локомотивных бригад, одиночным локомотивом со скоростью 30 км/час
5.	Нагрев МОП.	Вскрыть, осмотреть МОП через верхнюю крышку. Вытащить подбивку, очистить подбивку от осколков баббита. Добавит масло в МОП, смочить подбивку и установить её в МОП. При повторном нагреве снизить скорость до 40 км/час, отключить ТЭД.
6.	Нагрев буксового узла.	Остановится, смотреть буксу. Отключить ТЭД, тормоза неисправностей КП. Скорость следования 20-30 км/час.

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАМЕРА ПОЛЗУНА

Глубина ползуна, в мм	Длина ползуна, в мм, на колёсах диаметром, мм.		
	Электровоз 1250	Тепловоз 1050	Вагон 950
0,7	60	55	50
1,0	71	65	60
2,0	100	92	85
4,0	141	129	120
6,0	173	158	150
12,0	244	223	210

Пример расчета глубины ползуна на при замере шаблоном.

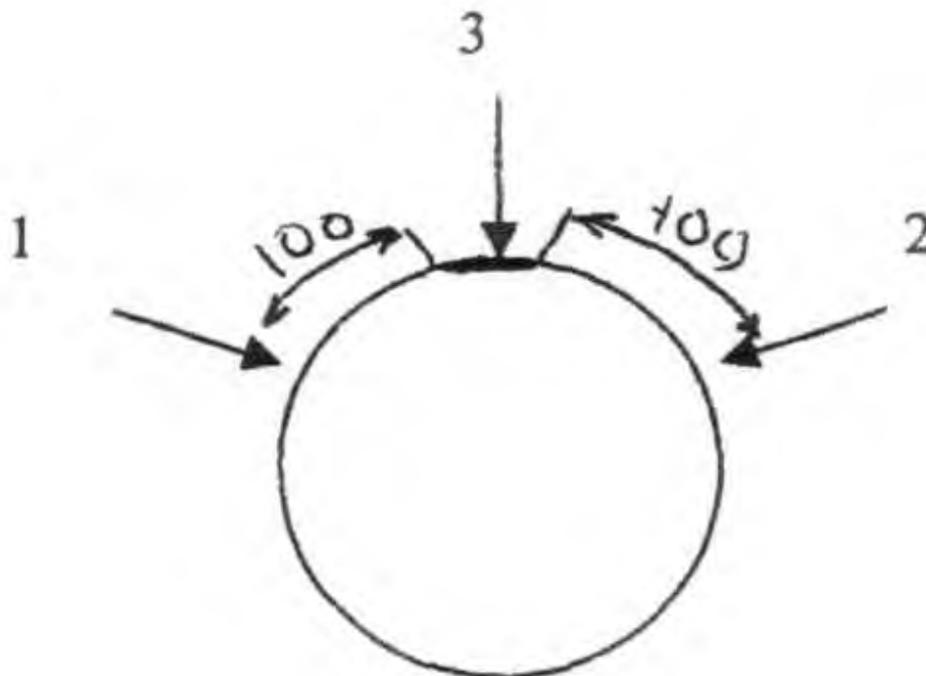
Замер проката.

Прокат в точке 1-2 мм. в точке 2-2. 2 мм Среднее значение проката $2+2.2 = 4.2$

$4.2: 2 = 2.1$ мм.

Замер в точке 3. Ползун 3 мм.

Глубина ползуна $3-2.1 = 0.9$ мм.



Блок КОН.

Руководство по эксплуатации
НКРМ.468242.003 РЭ (выпуска).

1. Блок КОН предназначен для предотвращения несанкционированного отключения ЭПК ключом.
2. При выключении ЭПК ключом при скорости выше минимально контролируемой скоростемером и давлении в ТЦ ниже **1,2 – 1,5 атм.** блок КОН через **7 – 10 сек.** подаёт питание на ЭПВ. Тот выпускает воздух из полости над срывным клапаном ЭПК и включает экстренное торможение без выдержки времени.
3. В случае внезапного загорания «К» или «КЖ» огня на ЛС и скорости движения выше контролируемой при данных огнях, машинист должен кратковременно на **5 – 6 сек.** выключить ЭПК ключом с обязательным включением после этого и принять меры для снижения скорости ниже контролируемой. Если машинист выполняет требования инструкции, КОН в работу не вмешивается. Если машинист не принял меры к снижению скорости (давление в ТЦ **менее 1,2 – 1,5 атм.**) и выключил ЭПК более чем **на 15 сек.**, произойдёт экстренное торможение без выдержки времени.
4. В случае появления, не прекращаемого нажатием на РБ свистка ЭПК, отсутствия или неправильной индикации фактической скорости независимо от показания ЛС, машинист должен кратковременно **на 5 – 6 сек.** выключить ЭПК с обязательным включением после этого и принять меры для снижения скорости ниже контролируемой скоростемером – **10 км/час.**, т. е. до остановки. Если для снижения скорости машинист применил ступень торможения с давлением в ТЦ **более 1,5 атм.**, то после повторного выключения ЭПК включение его не обязательно.
5. Если машинист не принял меры к снижению скорости и выключил устройства АЛСН ключом **более чем на 15 сек.**, то блок КОН включает экстренное торможение без выдержки времени.
6. Если после остановки нормальная работа устройств АЛСН и скоростемера не восстанавливается, машинист для продолжения движения должен взять приказ, снять фиксатор с разобщительного крана ЭПК, перекрыть кран и далее следовать в соответствии с действующими инструкциями.
7. Включение и выключение устройств АЛСН при блоке КОН возможно только на стоянке, в противном случае **через 7 – 10 сек.**, произойдёт срыв ЭПК без предупредительного свистка.
8. Движение с выключенными устройствами АЛСН при блоке КОН возможно только при скорости, ниже минимально контролируемой скоростемером – **10 км/час.** При превышении этой скорости **через 7 – 10 сек.**, произойдёт срыв ЭПК без предупредительного свистка.
9. Блок КОН произведёт экстренное торможение при обрыве электрических цепей управления, идущих от ЭПК, скоростемера и датчика тормозного давления.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОВОЗА, ОБОРУДОВАННОГО УСТРОЙСТВОМ ОПЕРАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МОЩНОСТИ ЛОКОМОТИВА ОРМЛ – 4.

1. Общие сведения.

- 1.1- Аппаратура ОРМЛ – 4 предназначена для экономии электроэнергии в пути следования посредством оперативного регулирования мощности электровоза переменного тока ВЛ – 80 ° в зависимости от веса поезда , профиля пути и скорости движения поезда.
- 1.2- Аппаратура по принципу действия является электронной схемой отключения тяговых двигателей электровоза, размещается в первой секции электровоза и соединяется с цепями управления электровоза разъемами Х-1 и Х-2.
- 1.3- Соединять кабели с блоком ОРМЛ – 4 или заглушками, а также переводить тумблер блока в положение «ВКЛЮЧЕНО» можно только при положении КМ в «0»
- 1.4- Органами управления аппаратурой являются тумблеры, установленные на ПМ в кабине каждой секции электровоза. Тумблеры имеют два положения: 1. Положение вниз – ТЭД включены. 2. Положение вверх – ТЭД отключены.
- 1.5- Аппаратура и тумблеры в кабине машиниста включаются в работу при переводе КМ из «0» положения на одну из ходовых позиций. Поэтому в кабине ведомой секции тумблеры не действуют. В режиме торможения происходит рабочее отключение аппаратуры ОРМЛ –4.
- 1.6- На блоке установлен тумблер «Включения и отключения ОРМЛ». При положении тумблера «Отключено» типовая схема электровоза восстанавливается, а тумблеры в кабинах машиниста не действуют. Повторное включение тумблера можно производить не ранее чем через 5 секунд.
- 1.7- Около блока ОРМЛ – 4 установлены разъемы (заглушки), которые используются для восстановления штатной схемы электровоза при управлении электровозом без аппаратуры (или ее ненормальной работе).

2. Порядок отключения и включения ТЭД электровоза.

- 2.1- Тумблеры отключают пару ТЭД, согласно маркировки на любой ходовой позиции КМ. Тумблер «1-2» и «7-8» включают пары ТЭД без изменения положения КМ, а тумблеры «3-4» и «5-6» после перевода КМ в «0».
- 2.2- ЛК «1-2» и «7-8» пар ТЭД отключаются после срабатывания КДМ (уменьшения напряжения в два раза). Полное напряжение на ТЭД при включении появляются через 4 секунды при включении КДМ. Этим обеспечивается плавность тяги. В кабине машиниста отключение ТЭД определяется по показаниям амперметров.

3. Способы перевода управления электровоза на штатную схему.

- 3.1- Перевести тумблер на блоке ОРМЛ в положение «Отключено».
- 3.2- Отсоединить кабели от блока и соединить их с заглушками Х –1 иХ-2

Система автоматизированного управления вентиляторами (САУВ) электровозов ВЛ 80С

Система автоматизированного управления вентиляторами предназначена для управления величиной расхода охлаждающего воздуха от вентиляторов МВ1...МВ4 электровозов ВЛ 80С в зависимости от превышения температуры обмоток тяговых двигателей и вентилях выпрямительных установок. Включение САУВ осуществляется тумблером SA. Запустить МВ1 – МВ4 обеих секций. Собрать схему «Тяга». При снижении температуры до 83°С и ниже начинается цикл переключения схемы управления «МВ».

Система обеспечивает изменение скорости вращения мотор – вентиляторов с 450 об/мин на номинальную 1450 об/мин, и наоборот, по сигналу от блока теплового контроля.

Установка переключения скорости вращения МВ по показаниям прибора:

С низкой скорости вращения на высокую.....	87°С
С высокой скорости вращения на низкую.....	83°С
Расход воздуха на низкой скорости вращения.....	33 +/- 5 м ³ /мин

Система обеспечивает автоматическое переключение МВ на питание от штатной схемы:

При продолжительном прохождении тока через ТЭД свыше 550 А

При переходе схемы из положения «Тяга» в положение «Торможение»

При срабатывании ТРТ 809 (защита силовых цепей САУВ)

При остановке одного или всех вентиляторов МВ3, МВ4 на время более 1 минуты.

Если по каким-либо причинам из контакторов 127 – 130 остался во включенном состоянии при переходе на низкую скорость вращения, то происходит обратный переход МВ1 – МВ4 на высокую скорость с индикацией аварийного состояния – стрелка на приборе циклически колеблется от 0 до 100°С.

Если по каким-либо причинам один из контакторов 827 – 830 остался во включенном состоянии при переходе на высокую скорость вращения, то это ведет к отключению МВ1 – МВ4 и разработке схемы «Тяга» с индикацией аварийного состояния – стрелка на приборе циклически колеблется от 0 до 100°С.

В обеих случаях необходимо отключить тумблер SA и продолжить движение без САУВ.

САУВ обеспечивает работу мотор-вентиляторов на полном расходе (модификации САУВ КУ-3, МКВ-01, МКВ-09):

При выключении системы.

При каждом включении ГВ.

После прохождения нейтральной вставки.

Дальнейший режим работы МВ определяется величиной тяговой нагрузки.

Полный цикл разбит на 6 тактов:

- 1 - Шунтируются контакты блокировок 129, 130 (829, 830) для сохранения режима тяги.
- 2 - Отключается реле 259.1 и 259.2, через контакты которых происходит отключение 127 – 130 контакторов. Лампы МВ1 – МВ4 на сигнальном табло горят. Включается реле 859.
- 3 - Включаются контакторы 829, 830, запускаются МВ3, МВ4. Лампы МВ3, МВ4 гаснут.
- 4 - Пауза, завершается разгон МВ3, МВ4.
- 5 - Включатся 827, 828 контакторы, лампы МВ1, МВ2 гаснут.
- 6 - Снимается шунтирование блокировок 129, 130 (829, 830).

На электровозах со схемой САУВ в случае неисправности в цепи Ф.Р. зашунтировать блокировки цепи реле 259 секции 2:

- Н 132 -> Н 494 МВ – 4
- Н 128 -> Н 492 МВ – 2

Эксплуатация комплексов КПД-3.

Памятка машиниста

1. Приемка локомотива и МВПС локомотивной бригадой.

1.1 При приемке локомотива и МВПС л/бр обязана выполнить следующие работы:

- убедиться по журналу технического состояния локомотива формы ТУ-152 в отсутствии замечаний по работе комплекса КПД-3 у сдающей бригады;
- проверить внешнее состояние блоков КПД-3, правильность их установки, наличие пломб на блоках комплекса КПД-3, надежность крепления датчиков угла поворота к крышке буксы колесной пары.

2. Порядок установки и съема диаграммных лент и модулей памяти МПМЭ-64

2.1. Перед отправлением в очередной рейс локомотива или МВПС установленные на них блоки регистрации БР-22 комплекса КПД-3 должны быть заправлены диаграммной лентой. В блоке БСБУ (для КПД-3А и КПД-3Б) или блоке БУ-3В должен быть установлен модуль памяти МПМЭ-64.

2.2. МПМЭ-64, подготовленные к работе, машинист получает у дежурного по депо или иного ответственного работника.

2.3. Заправку и съем лент комплекса КПД-3 и модулей МПМЭ-64 производит непосредственно машинист локомотива. Заправку лент в БР-22 могут осуществлять лица, обслуживающие КПД при ТО-2. Съём лент и модуля МПМЭ-64 производится после каждой поездки и при смене бригад.

ВНИМАНИЕ! Запрещается БР-22, работающий на бумажной ленте, заправлять лавсановой и наоборот.

2.4. После заправки БР-22 лентой машинист обязан проверить на ней качество печати, для чего нажатием кнопки **П** необходимо 3-4 раза распечатать «шапку» (информацию о времени, типе, номере и пробеге локомотива или МВПС.)

2.5. Во всех случаях наезда на препятствие, проезда сигнала с запрещающим показанием, аварии, крушения или брака в работе, когда для расследования необходимо использовать имеющиеся на ленте и в модуле МПМЭ-64 записи, машинисту запрещается снимать ленту и модуль. В таких случаях лента и модуль снимаются должностными лицами локомотивного хозяйства железных дорог или ревизорами по безопасности движения, прибывшими для расследования.

Исключением являются случаи угрозы уничтожения ленты или модуля (пожар и т.п.), когда их изъятие должно производиться машинистом.

3. Действия машиниста перед началом поездки или смены

3.1. Перед началом поездки или смены машинисту необходимо произвести следующие операции:

- проверить наличие в БР-22 диаграммной ленты в объеме, достаточном для поездки. При необходимости заправить диаграммную ленту;
- установить модуль памяти (при его наличии) в блок связи БСБУ или в БУ-3В;
- включить питание КПД-3. При наличии в составе КПД-3 блока питания БПЛ убедиться в том, что на блоке питания не загорается индикатор «Авария». Если же он загорится, необходимо выключить КПД-3 и через 30 с вновь включить его.

При трехкратном загорании индикатора «Авария» выключить КПД-3 и сообщить дежурному по депо о неисправности данного прибора;

- убедиться в отсутствии неисправностей по показаниям дополнительного индикатора БИ-2 или индикатора **КОНТРОЛЬ БИ-4:**

- 1 **H000** – нормально
- 2 **H205-H212, H225-H232, H245-H252**-допустимо;
- 3 **H524, H534** нет ленты в БР-2/2:
- 4 **H600-H690** –на локомотивах и МВПС, не оборудованных модулем памяти, на работу не влияют, а для локомотивов и МВПС, оборудованных модулем памяти, это означает, что он не установлен:
- 5 **H608, H609**-сменить МПМЭ-64.

Индикация любых других кодов, в том числе **H131, H514, H524, H534** (при наличии правильно установленной ленты) информируют **о неисправности КПД-3**, т.е. необходимо потребовать устранения неисправности или замены локомотива.

3.2. Установить текущее время.

4. Установка текущего времени на КПД-3 с блоком индикации БИ-2

4.1 Чтобы установить текущее время, необходимо:

- нажать кнопку **Т** на БИ-2;
- кнопкой **Ч** установить значение текущего часа:
- кнопкой **МИН** установить значение текущей минуты:
- после установки текущего времени нажать кнопку **П** на БИ-2, после чего произойдет печать «шапки».

4.2 После печати регистратором «шапки» комплекс КПД-3 **автоматически** переходит в режим контроля параметров движения.

5. Установка текущего времени на КПД-3 с блоком индикации БИ-4 (БИ-4М)

5.1 Чтобы установить текущее время, необходимо:

- нажать клавишу **ВВОД** на БИ-4 (БИ-4М);
- установить текущее время с помощью цифровых клавиш клавиатуры БИ-4 (БИ-4М) по одному символу слева направо:
- после установки текущего времени нажать кнопку **ВВОД** на БИ-4 (БИ-4М), после чего произойдет печать «шапки».

5.2 После печати регистратором «шапки» комплекс КПД-3 **автоматически** переходит в режим контроля параметров движения.

6. Проверка качества печати

6.1. Качество печати и регистрации давления блоком БР-2/2 (при его наличии) проверяется одновременным нажатием на кнопки **Ч** и **МИН** на БИ –2 и удержания их 25-30 с, а на БИ-4 (БИ-4М)-нажатием **клавиши 9**, которая включает режим печати. Через 25-30 с нажатием клавиши **ВВОД** выключить режим печати.

7. Порядок ввода даты поездки, номера поезда и табельного номера машиниста с помощью БИ-2

7.1. До отправления поезда при наличии модуля памяти локомотивная бригада должна записать информацию о дате, номере поезда и табельном номере машиниста.

Ввод даты поездки, номера поезда и табельного номера производить в следующем порядке:

- одновременно нажать кнопки **Т** и **Ч** ;
- после появления 0 на левом индикаторе кнопками **КОНТР** и **МИН** (единицы и десятки) установить число текущей даты;

- нажать кнопку **Т** и после появления 1 на левом индикаторе кнопками **КОНТР** и **МИН**(единицы и десятки) установить месяц текущей даты;
- нажать кнопку **Т** и после появления 2 на левом индикаторе кнопками **КОНТР**, **МИН** и **Ч** (единицы, десятки и сотни с тысячами) установить номер поезда;
- нажать кнопку **Т** и после появления 3 на левом индикаторе кнопками **КОНТР**, **МИН** и **Ч** (единицы, десятки и сотни с тысячами) установить табельный номер машиниста.

8. Порядок ввода даты поездки, номера поезда и табельного номера машиниста с помощью БИ-4 (БИ-4М)

8.1. Ввод даты поездки, номера поезда и табельного номера производить в следующем порядке:

- нажать **клавишу 7**. На индикаторах появятся предыдущие значения этих параметров и левая цифра даты будет мигать;
- ввести две цифры числа и две цифры месяца (индикатор **ВРЕМЯ**);
- ввести четыре цифры номера поезда (например, 0052) на индикаторе **УСКОРЕНИЕ**;
- ввести четыре цифры табельного номера машиниста (например, 0217) на индикаторе **КОНТРОЛЬ**;
- если все цифры введены правильно, нажать клавишу **ВВОД**;
- для исправления неверно введенных цифр переход на одну позицию влево или вправо осуществляется с помощью клавиш ← или →.

9. Действия локомотивной бригады в пути следования

9.1. После печати регистратором «шапки» комплекс КЖД-3 автоматически переходит в режим контроля параметров движения.

На дополнительном индикаторе БИ-2 показывается величина ускорения. В случае необходимости нажатием **кнопки Т** комплекс КЖД-3 переводится в режим индикации текущего времени взамен ускорения.

На индикаторе **УСКОРЕНИЕ** БИ-4 (БИ-4М) показывается величина ускорения. В момент индикации отрицательного ускорения можно зарегистрировать его значение на ленте БР-2/2. Для этого во время движения нужно нажать **кнопку П** на БИ-2 (БИ-4).

Если КЖД-3 после включения автоматически перешел в режим контроля параметров движения, нажать клавишу **К** и действовать в соответствии с 3.1 в части неисправностей.

9.2. При включении режима контроля плотности тормозной магистрали на индикаторе **КОНТРОЛЬ** выводится значение плотности тормозной магистрали (три цифры и буква «с»).

При нажатии **клавиши 1** данное значение плотности запоминается как «эталонное».

При отклонении плотности от эталонного значения на 20% начинает мигать ее значение и включается прерывистый сигнал, который можно выключить **нажатием клавиши Т**.

После этого ввести новое значение плотности, либо принять меры по ремонту тормозной магистрали.

При нажатии на клавишу **К** на этом индикаторе показывается % заполнения модуля памяти, причем в правом знакоместе отображается символ «П», затем пробел и два символа- процент заполнения модуля памяти.

9.3. В случае работы КЖД-3 без измерения плотности тормозной магистрали на индикаторе **КОНТР** показывается % заполнения модуля памяти.

9.4. В пути следования локомотивная бригада обязана:

- следить за показанием блока индикации комплекса КЖД-3;
- периодически проверять качество печати БР-2/2 (при его наличии) и, в случае замятия ленты, перезаправить ее;

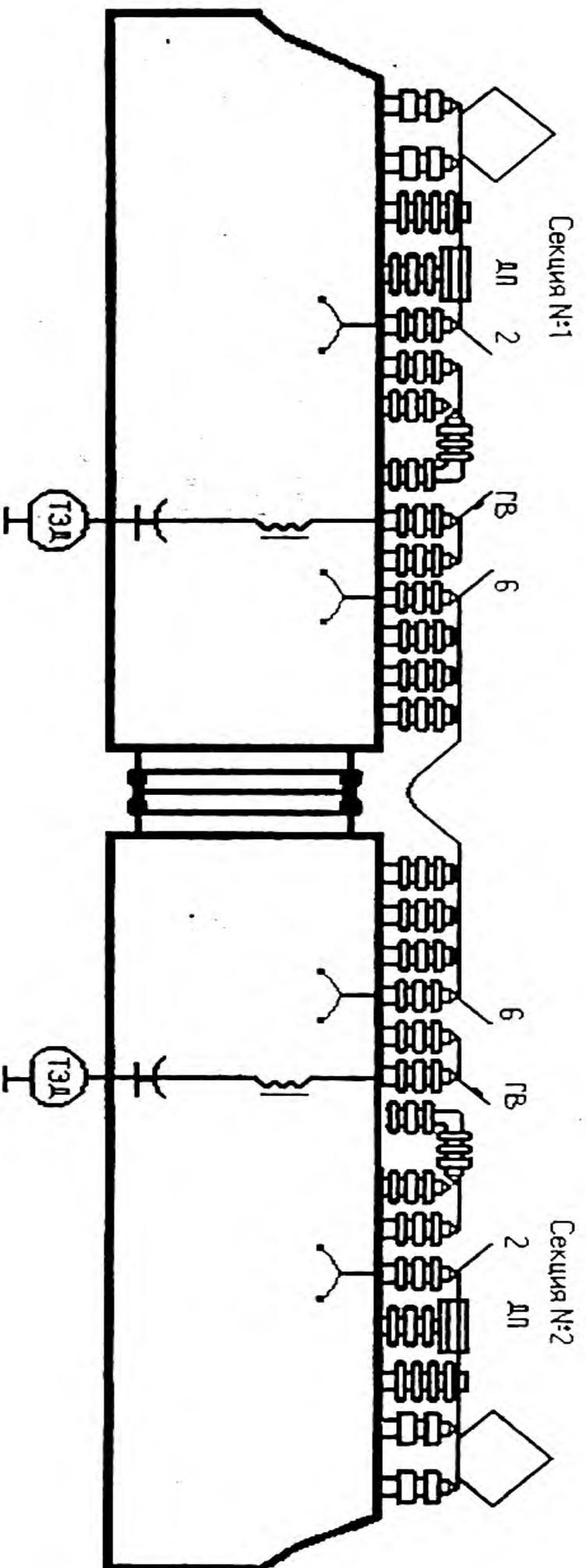
- содержать аппаратуру комплекса КПД-3 в чистоте, обращаться с ней осторожно, не класть на нее инструмент и посторонние предметы, не допускать по ней ударов.

10. Действия машиниста при возникновении сбоя в работе комплекса КПД в пути следования

- 10.1. В пути следования при загорании индикатора неисправности на блоке БИ-2 машинист обязан нажатием кнопки КОНТР вывести на индикатор код неисправности и записать его в журнал формы ТУ –152. Повторное нажатие на кнопку КОНТР будет вызывать показ еще более раннего кода неисправности (при наличии таковой), т.е. можно просмотреть другие коды за последние 15 с поездки.*
- 10.2. При наличии БИ-4 (БИ-4М) в случае работы КПД-3 без измерения плотности тормозной магистрали на индикаторе КОНТР при появлении ошибки индицируется код ошибки. Повторное нажатие на клавишу К будет вызывать показ еще более раннего кода неисправности, т.е. можно просмотреть другие коды за последние 15 с поездки.*
- 10.3. В случае работы КПД-3 в режиме измерения плотности тормозной магистрали при появлении ошибки на индикаторе КОНТР –место маленькой «с» появится большая «Н». При нажатии на клавишу К появится код неисправности. Просмотреть предыдущие коды неисправности можно нажатием клавиши К.*
- 10.4. При индицировании кодов Н111,Н121,Н112,Н122,Н131,Н141,Н142,Н201,Н202,Н203,Н204, а также при погасании индикатора, кратковременно на 3-5 с (для КПД-3 с блоком питания БПЛ на 10-12 с) выключить и затем вновь включить КПД-3 тумблером питания.*
- 10.5. Если после этого нормальная работа комплекса КПД-3 не восстановится, машинист должен немедленно доложить об этом поездному диспетчеру по радиосвязи.*
- 10.6. Если время, индицируемое блоком индикации БИ-4(БИ-4М), после перезагрузки КПД-3 не соответствует текущему, то нажатием клавиши 5 нужно установить текущее время и затем нажать клавишу ВВОД.*
- 10.7. Во всех случаях сбоев в работе или неисправностей комплекса КПД-3, имевших место в пути следования, машинист должен сделать запись в журнал технического состояния локомотива формы ТУ-152, а также на обратной стороне бумажной диаграммной ленты (или лицевой стороне пластиковой ленты) после ее снятия.*

11. Действия машиниста после окончания поездки

- 11.1. После окончания поездки машинист обязан:**
 - после окончания маневровых работ до начала движения с поездом или МВПС, после окончания движения с поездом до начала маневровых работ, а также по окончании поездки после остановки локомотива или МВПС перед выключением комплекса КПД-3 ил изъятием модуля памяти нажать кнопку П на блоке индикации;
 - снять диаграммную ленту (при ее наличии), поставить штамп, заполнить его и вместе с модулем памяти (при его наличии), маршрутом и поездными документами (бланк предупреждения, справки о тормозах ВУ-45 разрешения на бланках установленных форм, регистрируемые приказы поездного диспетчера и дежурных по станциям и др.) сдать дежурному по локомотивному депо или другому ответственному работнику в установленном на железной дороге порядке;
 - сделать запись в журнале технического состояния локомотива форма ТУ-152 обо всех обнаруженных в пути следования неисправностях в работе комплекса КПД-3.
- 11.2** Порядок съема, доставки в локомотивное депо и расшифровки лент и модулей с маневровых локомотивов и арендованных локомотивов устанавливается заместителем начальника локомотивного депо по эксплуатации, согласовывается с ревизором по безопасности движения отделения железной дороги и утверждается начальником отделения железной дороги.



Снимается напряжение контактной сети.

Опуститься, остановиться, КМ 395 в III положение. С земли осмотреть крышевое оборудование.

1. Поврежден один из (пролетных) изоляторов между разъединителями № 6. Отключить разъединители № 6 на обеих секциях, поднять оба токоприемника.

2. Поврежден участок от разъединителя № 2 до токоприемника. Перекрывать вентиль на эл. клапан токоприемника. Отключить разъединитель № 2, поднять токоприемник на исправной секции.

3. Поврежден участок между разъединителями № 2 и № 6. Отключить разъединитель № 6, поднять токоприемник на исправной секции. Если неисправна ведущая секция, выполнить резервирование 111, 126 рубильниками для работы зарядного агрегата и компрессора. При неисправности задней секции рубильник ЗР перевести в аварийное положение.

Электровоз с 4-мя крышевыми разъединениями.

Из-за неисправности крышевого оборудования снимается напряжение контактной сети.

Пример поиска неисправного участка эл. цепи крышевого оборудования.

Опустить токоприемник, остановиться, КМ395 поставить в III положение.

Осмотреть с земли крышевое оборудование. Неисправность обнаружить не удалось

Отключить разъединители № 6 на обеих секциях. Поднять токоприемник на передней секции № 1.

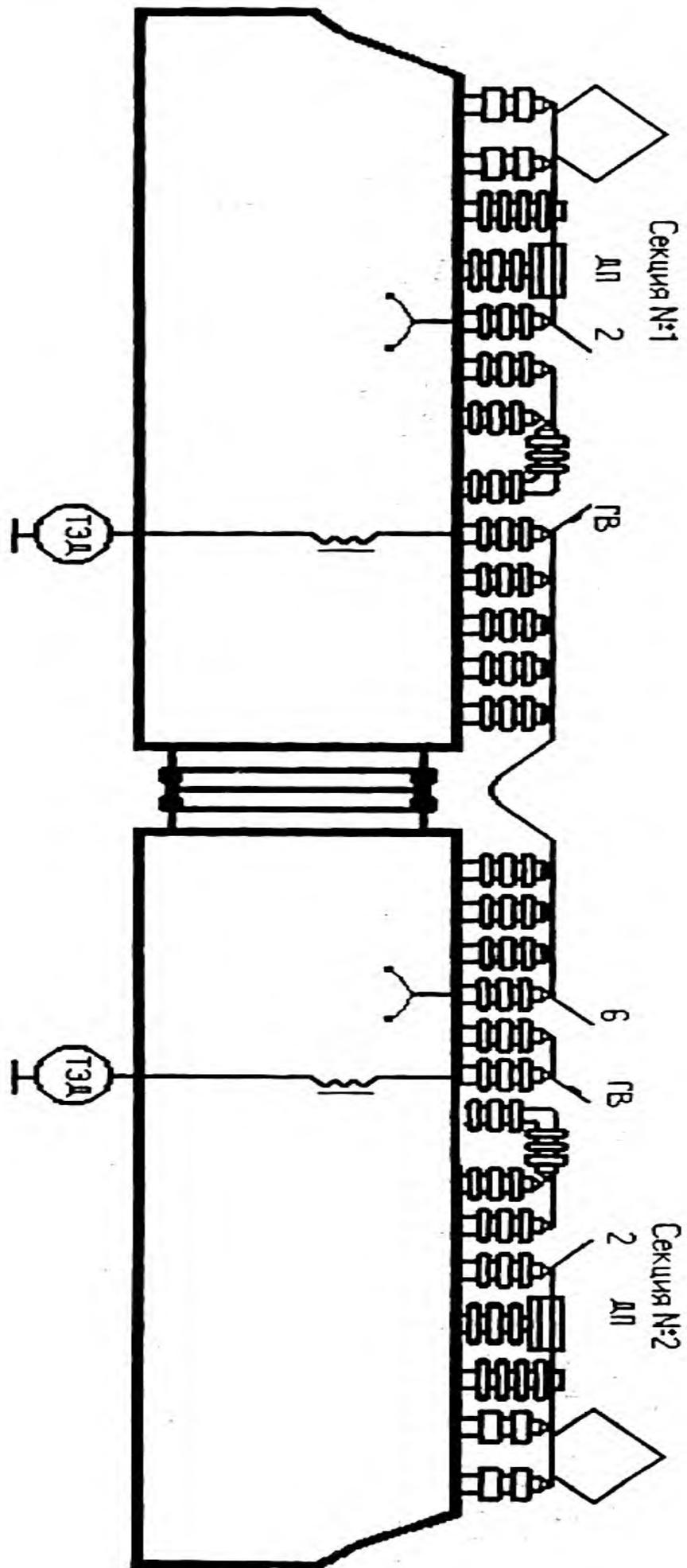
Напряжение снимается. Поврежден участок от разъединителя 6 секция 1 до переднего токоприемника. Опуститься, отключить разъединитель № 2. Поднять передний токоприемник.

Напряжение снимается. Поврежден участок от токоприемника до разъединителя № 2. Передний токоприемник опустить. Перекрыть вентиль на 245 эл. клапан. Включить разъединители № 6 на обеих секциях. Токоприемник поднять на задней секции № 2.

Напряжение не снимается. Поднять токоприемник задней секции 2.

Напряжение не снимается. Поврежден участок между разъединителями № 6. Следовать на 2-х токоприемниках.

Напряжение не снимается. Поврежден участок от разъединителя № 2 до № 6 задней секции № 1. Токоприемник поднять на задней секции. Выполнить резервирование III, 126 рубильниками. Следовать одной секцией.



Электровоз с тремя крышевыми разъединителями.

Из-за неисправности крышевого оборудования снимается напряжение контактной сети.

Пример поиска неисправного участка эл. цепи крышевого оборудования.
Опустить токоприемник, остановиться, КМ 395 поставить в III положение.

Осмотреть с земли крышевое оборудование. Неисправность обнаружить не удалось

Отключить разъединители № 6 и № 2 секции 2 и поднять токоприемник секции 2.

Напряжение снимается. Поврежден участок от разъединителя № 2 до токоприемника секции 2. Опустить, включить разъединитель № 6, перекрыть вентиль на эл. клапан токоприемника секции 2. Поднять токоприемник на секции 1.

Напряжение не снимается. Опустить, включить разъединитель № 2 секции 2 и на ней же поднять токоприемник.

Напряжение снимается. Поврежден участок от разъединителя № 6 до разъединителя № 2 секции 2. Опустить, перекрыть вентиль на эл. клапан токоприемника секции 2. Поднять токоприемник секции 1. Движение одной секцией.

Напряжение не снимается. Опустить, отключить разъединитель № 2 на секции 1 и включить разъединитель № 6 на секции 2, поднять токоприемник на секции 2.

Напряжение снимается. Поврежден участок от разъединителя № 6 до разъединителя № 2 секции 2. Опустить, перекрыть вентиль на эл. клапан токоприемника секции 2. Поднять токоприемник секции 1. Движение одной секцией.

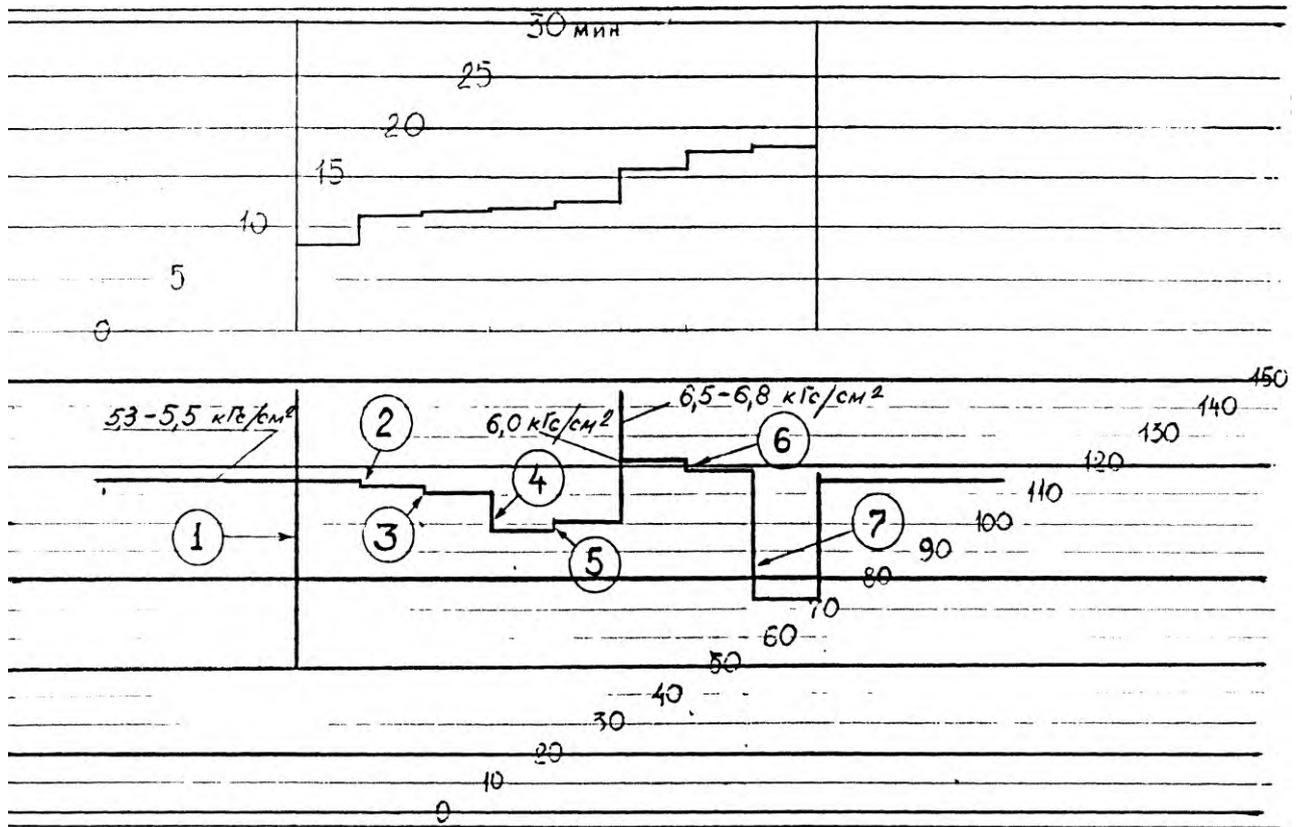
Напряжение не снимается. Поврежден участок от разъединителя № 2 секции 1. Перекрыть вентиль на эл. клапан токоприемника секции 1. Движение на 2-х секциях.

Неисправности пневматической схемы

Признаки неисправности	Причина	Выход из положения
Срабатывают предохранительные клапана, дует воздух из регулятора давления АК-11Б	Разрыв диафрагмы регулятора давления	На пульте управления выключить кнопку «компрессор», на задней секции разблокировать пульт и включить кнопку «компрессор». Заглушить трубку к неисправному регулятору давления.
Срабатывают предохранительные клапана на нагнетательном трубопроводе задней секции	Перемерзание концевого крана или рукавов питательной магистрали между секций.	Отключая и включая кнопку «компрессор» на щитке параллельной работы, поддерживать давление в ГР задней секции 5-9 кг/см. На ближайшей станции устранить ледяную пробку.
Не отпускает тормоз второй тележки одной из секций	Замерзание или засорение выпускных отверстий 304 реле давления.	Перекрывать краны КН-10, КН-28. Воздух из ТЦ выпустить; разобрав реле давления 304, либо отвернув пробку на ТЦ.

Признаки неисправности	Причина	Выход из положения
<p>Опускается токоприемник и отклоняется ГВ, на одной из секций не выходит штока блокировок ВВК.</p> <p>Срабатывает один из предохранительных клапанов на нагнетательном трубопроводе КП-1 или КП-2 при нормальном давлении в главных резервуарах</p> <p>Дует воздух из нагнетательного трубопровода</p>	<p>Засорение или замерзание 104 вентиля либо регулятора КР-2.</p> <p>Неисправность предохранительного клапана</p> <p>Вырвало предохранительный клапан, лопнула труба нагнетательной магистральной.</p>	<p>Продолительно включить 248 реле на обеих секциях. Токоприемник поднимать на секции, где выходят штока блокировок ВВК.</p> <p>Снять неисправный клапан, на его место поставить клапан КП-3 вспомогательного компрессора, предварительно заткнув на нем регулировочную гайку.</p> <p>На неисправной секции отключить компрессор и перекрыть кран КН-1.</p>

ПРОВЕРКА КРАНА МАШИНИСТА УСЛОВНЫЙ №395



1.	-Продувка тормозной магистрали.
2.	-Проверка плотности уравнительного резервуара при IV положении ручки крана (0,1 кгс/см ² за 3 мин.)
3.	-Чувствительность уравнительного поршня и проверка датчика 418. Величина снижения - 0,2-0, кгс/см ² .
4.	- Темп служебной разрядки тормозной магистрали с 5,0 до 4,0 кгс/см ² за 4-6 сек.
5.	-Проверка плотности золотника крана. Повышение давления не более 0,3 кгс/см ² за 40 сек.
6.	-Проверка ликвидации сверхзарядного давления в ТМ с 6,0 до 5,8 кгс/см ² за 100-120 сек.
7.	- Проверка срабатывания ЭПК-150 при IV положении ручки крана. Падение давления в уравнительном резервуаре не более 0,1 кгс/см ² за 30 сек.