

**Инструкция по включению оборудования
троллейбуса Тролза-5265 с распределенной
системой управления оборудованием (РСУ-33)**

2012

1. Включение АКБ.

Включение и выключение троллейбуса производится нажатием кнопки «АКБ» по левому борту и удержанием ее около 1 секунды.

После команды включения появится светодиодная индикация на индикаторе БИН и пульте управления. Еще через 2 сек, появится изображение на основном блоке индикации – БИ-04:



На этом рисунке с левой стороны панели индикатора БИ-04 – кнопки реверсирования направления движения. Справа – кнопки, переключающие различные «экраны» для проведения диагностики и настройки систем троллейбуса. Подробнее об этом – в инструкции по эксплуатации.

БИН-01НЛ – блок индикации неисправностей (далее БИН)

В его верхней половине – индикация состояния основных световых приборов: включения габаритного света, дальнего света, левого и правого поворотов. А также индикация состояния переключателя реверса.

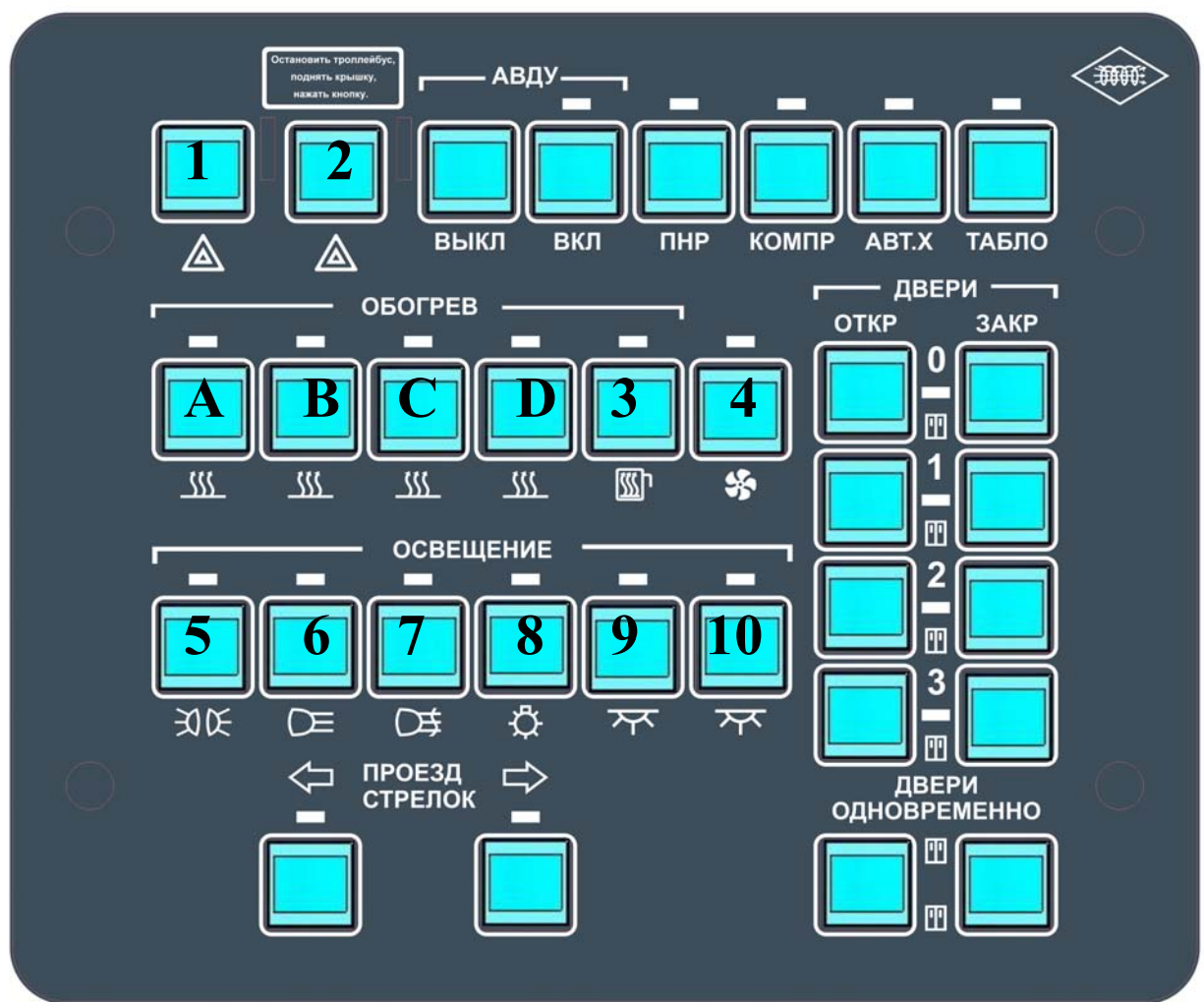
В нижней половине – красного цвета аппликации возможных неисправностей или не включенного оборудования, слева направо:

- «1/ПНР» – неисправен один из бортовых преобразователей ПНР160 или нет их высоковольтного питания;
- «2/ПНР» – неисправен блок заряда аккумуляторов автономного хода ПНР58-32 или нет его высоковольтного питания;



- недостаточен уровень масла в системе гидроусилителя руля;
- «ГУР» – не включен гидроусилитель руля;
- «АВДУ» – не замкнут вспомогательный контакт автоматического выключателя, что означает его выключенное состояние;
- «Р/ПЕРЕД» - недостаточно давления переднего тормозного контура;
- «Р/ЗАДН.» - недостаточно давления заднего тормозного контура (одновременное мигание двух последних аппликаций означает разомкнутое состояние цепи датчиков износа тормозных колодок);
- «Р/СТОЯН.» - недостаточно давления во входном ресивере тормозной системы, мигание этого знака – включен стояночный тормоз;
- «ABS» - индицирует состояние диагностического выхода системы АБС;
- «Р/ДВЕРИ» - недостаточно давления в пневмоприводе дверей.

Основной пульт управления всем оборудованием троллейбуса (далее – пульт управления).



Назначение кнопок:

- «1» - аварийная сигнализация;
- «2» - авария;
- «3» - обогрев зеркал;
- «4» - кондиционер;
- «5» - габаритный свет;
- «6» - головной (дальний, ближний) свет;
- «7» - задний противотуманный свет;
- «8» - освещение кабины;
- «9», «10» - освещение салона;
- «А-D» - управление отопителями.

Кнопки пульта управления снабжены одно-, трех- цветными светодиодами отображающими текущее состояние устройств каждой кнопки.

После включения троллейбуса включатся несколько светодиодов пульта управления. Три из них – красные. Это «АВДУ», «ПНР» и «КОМПР». Красный цвет говорит о нерабочем состоянии соответствующего оборудования. Его надо перевести в рабочее.

2. Включение ПТА «Ирби...»

Поворот замка зажигания в стартерный режим подаст команду на включение ключа питающего процессорный узел тягового привода. Передаваемые при этом данные по цифровому каналу связи от ПТА подтверждают подачу питания на процессорный узел и надпись на индикаторе БИ-04 «с ПТА нет связи» сменится на текущее напряжение и ток контактной сети.

Поворот замка в противоположную сторону выключает питание процессора ПТА.

3. Управление автоматическим выключателем АВДУ

Состояние АВДУ отражается в двух местах: на пульте управления над кнопкой включения АВДУ. Красный – выключенное состояние, не горит – включенное. Выключенное состояние также дублируется красной аппликацией «!АВДУ» на индикаторе БИН.

Включение и выключение производится соответствующими кнопками пульта управления под общей надписью «АВДУ». При этом при включении, для «взвода» механизма быстрого выключения автомата иногда требуется сначала подать команду выключения.

4. Включение преобразователей питания бортовой сети ПНР.

Начальное свечение красного светодиода над кнопкой «ПНР» и красная аппликация на индикаторе БИН «1/ПНР» говорит о выключенном состоянии ПНР. Нажатие на кнопку «ПНР» вызовет включение высоковольтных контакторов питающих преобразователи. При этом, если ПНР-ы получают высоковольтное питание и сообщат системе о своей работоспособности, то светодиод пульта сменит цвет на зеленый, Аппликация на БИН-е погаснет. При отсутствии питания или неисправности хотя бы одного из ПНР-ов аппликация не погаснет, а светодиод пульта управления будет гореть желто-оранжевым цветом.

Включенное состояние преобразователей подтверждается также повышением напряжения бортовой сети и наличием положительного тока заряда аккумулятора. Токи питания обмоток высоковольтных контакторов можно увидеть на диагностическом экране «Отопители», ток потребления ПНР-ами – там же.

5. Включение компрессора.

Начальное свечение красного светодиода над кнопкой «КОМПР» говорит о выключенном состоянии компрессора. Нажатие на кнопку вызовет включение высоковольтных контакторов питающих привод компрессора ПСК-1. При этом светодиод над кнопкой погаснет, что говорит о готовности компрессорной системы к включению. Компрессор включится если:

- включить ПТА;
- регулятор давления АК-11 покажет о недостаточном давлении;
- термодатчик и датчик избыточного давления компрессора подадут разрешающий сигнал приводу ПСК.

При работе компрессора будет мигать красным цветом светодиод над кнопкой «КОМПР». Токи питания обмоток высоковольтных контакторов, ток потребления компрессора и состояние регулятора давления АК-11 можно увидеть на диагностическом экране «Отопители».

6. Включение отопителей.

Две первые кнопки «А» и «В» управляют отопителями кабины водителя. При этом, контакторы нагревательных элементов включаются только при замкнутом термоконтакте отопителя и при наличии нормального тока вентилятора (в пределах 0.5-4 А).

Кнопка «С» включает отопитель за спиной водителя и за средней дверью. Кнопка «D» - отопитель перед средней дверью и на задней площадке.

При включении отопителя загорится зеленый светодиод над кнопкой. Мигающий зеленый светодиод говорит о не включении по какой-либо причине соответствующего высоковольтного контактора. Токи питания обмоток высоковольтных контакторов, токи потребления отопителей и вентилятора и состояние термодатчиков можно проконтролировать на диагностическом экране «Отопители».

7. Управление дверями

Черные кнопки на пульте управления под надписью «ДВЕРИ» служат для управления дверями

Верхний ряд кнопок «0» - для управления отдельной водительской дверью. В данной конфигурации отдельная дверь водителя отсутствует.

Ряды «1», «2» и «3» - для управления соответственно передней, средней и задней пассажирскими дверями.

Нижний ряд – для одновременного открывания-закрывания пассажирских дверей.

Подсветка кнопок меняется в зависимости от выполняемой команды и состояния датчика закрытия двери.

После нажатия кнопки «открывания двери» кратковременно загорается оранжевый цвет до тех пор, пока не сработают датчики открывания двери. После срабатывания датчиков загорается зеленый цвет – команда выполнена, дверь открылась.

При нажатии кнопки «закрывания двери» загорается красный цвет и горит до полного закрывания. После закрывания – гаснет, разрешено ехать. Если дверь не закроется в течении 4 – 5 секунд, сработает функция «антизажим» - дверь откроется, на индикаторе БИ-04 появится надпись – «ЗАЖАТ ПАССАЖИР» сопровождаемая спец звуковым сигналом, и соответствующая кнопка пульта управления мигает красным цветом.

При нештатном открывании двери появится надпись – «ОТКРЫТА ДВЕРЬ» и также появится звуковой сигнал, и соответствующая кнопка пульта управления мигает красным цветом. Погасить звук и убрать мигание можно, нажав кнопку «открыть» этой двери.

Для открывания и закрывания передней двери внешней кнопкой необходимо держать ее нажатой не менее 1 секунды

Состояние датчиков закрытия двери, кнопок «вызова от пассажиров», наружной кнопки открывания двери и состояние датчика давления в пневмосистеме дверей можно увидеть на диагностическом экране «Двери».

8. Внешние световые приборы

При включении габаритных (стояночных) огней включается зеленый светодиод над соответствующей кнопкой, если токи ламп подключенных ко всем блокам РСУ обслуживающих эти лампы соответствуют норме 0.3-2А.

Если какой либо из токов не соответствует норме – цвет подсветки будет оранжевым.

Головной свет также включается кнопкой на пульте управления. Переключатель «дальний-ближний» на подрулевом переключателе.

Светодиод над кнопкой будет зеленым, если потребление ламп будет в диапазоне 4...7А, иначе – оранжевым.

Задний противотуманный свет также включается кнопкой на пульте управления.

Светодиод над кнопкой будет зеленым, если потребление ламп будет в диапазоне 1.5...3.5А, иначе – оранжевым.

Правый и левый поворот включаются подрулевым переключателем, аварийная сигнализация – кнопкой на пульте управления. Мигание наружных ламп дублируется на индикаторе БИН

Сигнал на включение ламп стоп-сигнала и заднего хода формирует блок индикации БИ-04. Токи всех ламп можно увидеть на диагностическом экране «Токи ламп наружного света».

9. Внутреннее освещение

Кнопка 8 пульта управления включает освещение кабины. Кнопки 9 и 10 – освещение салона. При выключенном аккумуляторе кнопка 10 управляет включением дежурного освещения.

Лампы освещения подножек включаются при открывании двери и включенных габаритных огнях.

Токи всех ламп можно увидеть на диагностическом экране «Внутреннее освещение»

10. Автономный ход.

Включение автономного хода производится кнопкой «АВТ.Х», загорится красный светодиод. При этом должен быть выключен автомат и отсутствовать напряжение на токоприемниках.

11. АУКСИ

Проверка сопротивления изоляции с помощью блока УАКСИ производится при включенном ПТА и снятых штангах токоприемника.

12. Выключение троллейбуса.

Выключения троллейбуса может быть выполнено с задержкой до 1 минуты на время принудительного остывания нагревательного элемента отопителя водителя, если команда на выключение произошла при работающем отопителе.