



**РУКОВОДСТВО
МАШИНИСТА ЭЛЕКТРОПОЕЗДА
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
ТИПОВ Е и ЕЖЗ НА ОСНОВЕ ВАГОНА МОДЕЛИ ЕЖЗ**

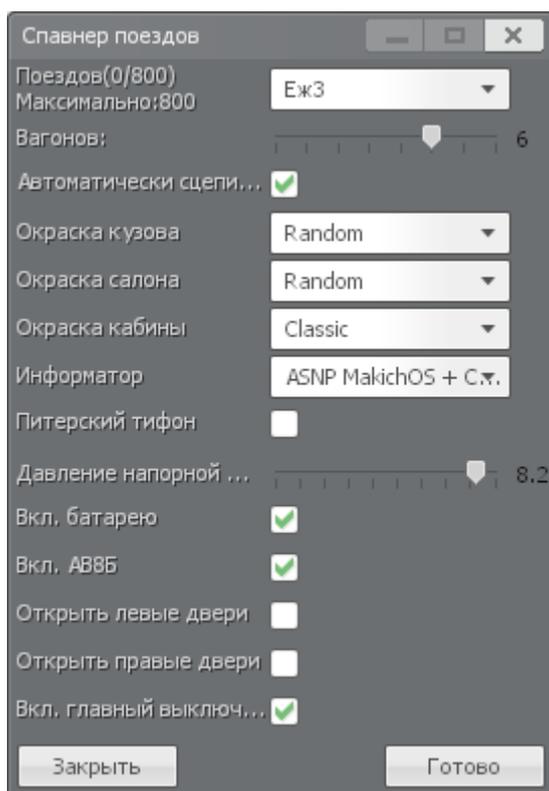
Оглавление

Сокращения	2
Спавн состава.....	3
Запуск состава.....	4
Работа с контроллером.	5
Оборот состава.	6
Рекомендации.	7
Проезд автостопа в заграждающем положении	7
Системы АРС.	8
АРС-ЕЖЗ.....	8
АРС-МП.....	9
Привязки клавиш.....	11

СОКРАЩЕНИЯ

Таблица сокращений	
АКБ	Аккумуляторная батарея
АЛС	Автоматическая локомотивная сигнализация
АРС	Автоматическое регулирование скорости
АСНП	Автоматический считыватель номера поезда
ДИП	Дополнительный источник питания
ГВ	Главный выключатель
ЭПК	Электропневматический клапан
КАХ	Кнопка аварийного хода
КБ, ПБ	Кнопка\Педаль бдительности
КВ	Контроллер вагоновожатого
КМ	Кран машиниста
РЦ-АРС	Разъединитель цепей АРС

СПАВН СОСТАВА

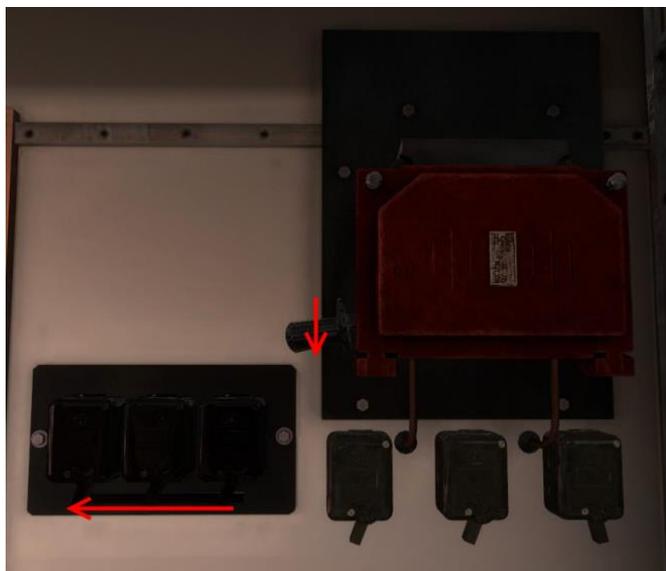


Пункты спавера:

- **Окраска кузова, Окраска салона, Окраска кабины** – выбор окрасок(скинов). Зависит от сервера, установленных аддонов
- **Информатор** – выбор голоса\стиля информатора. Зависит от карты и настройки карты.
- **Питерский тифон** – альтернативный звук тифона
- **Давление НМ** – стартовое давление напорной магистрали
- **Вкл. батарею** – стартовое включение аккумуляторных батарей вагона.
- **Вкл. АВ8Б** – стартовое включение высоковольтного автомата
- **Открыть левые двери, Открыть правые двери** – стартовое открытие дверей слева или справа
- **Вкл. главный выключатель** – включение ГВ

ЗАПУСК СОСТАВА

Для начала необходимо проверить включенное положение автоматов включения батареи и высоковольтный автомат (положение вниз) на всех вагонах



Проверяем включённое состояние ВУ.



После включаем мотор-компрессор, включение освещения салона. Переводим реверс вперёд.

На составах, оборудованных системами АЛС-АРС проверяем включенное положение тублеров АЛС, АРС, после включения зазвонит звонок, убеждаемся, что лампа **КТ** горит, нажимаем **КВТ** (на других составах так же можно нажать КБ\Педаль безопасности)



Открываем краны двойной тяги и кран ЭПК (на составах оборудованных АЛС-АРС после включения тумблера АРС), отпускаем тормоза краном 334.



Состав готов к движению.

РАБОТА С КОНТРОЛЛЕРОМ

Контроллер управления составов типа Е, Еж3 имеет 3 ходовые и 3 тормозные позиции:

- **X3** Режим параллельного соединения с ослаблением поля (вращение РК с 18 по 1 позицию на параллельном соединении).
- **X2** Режим последовательного соединения (вращение РК с 1 по 18 позицию на последовательно-параллельном соединении и продолжение вращения после перехода на параллельное соединение через позицию X3)
- **X1** Маневровый режим и удержание позиции РК
- **0** Выбег
- **T1** Подтормаживание (удержание позиции РК) или торможение тиристором на высоких скоростях с уставкой 200А
- **T1a** Ручное торможение или байпасное торможение (вращение РК на 1 позицию) или торможение тиристором на высоких скоростях с

уставкой 260А

- **T2** Тормоз-автомат (вращение РК под контролем РУТ) или торможение тиристором на высоких скоростях с уставкой 260А

Вагоны оборудованы реостатно-контакторной системой управления. Ток на двигателях регулируется с помощью выведения сопротивления из схемы управления. Сопротивления выводятся реостатным контроллером.

В режиме тяги сначала в последовательно-параллельном соединении тяговых двигателей с 1 по 18 позицию РК, потом после перехода на параллельное соединение с 18 до 6, с 5 по 1 идёт ослабление возбуждения поля тяговых двигателей со 100 до 40%.

В режиме торможения двигатели подключены параллельно, и для возможности торможения вырабатывают ток. На высоких скоростях (~>55км\ч) ток регулируется с помощью регулирования ослабления возбуждения поля тяговых двигателей с помощью тиристорного регулятора (составы ниже ЕжЗ - ослабление возбуждения двигателей), а ниже уже реостатным контроллером с помощью последовательного выведения позиций при вращении РК.

При сбросе схемы с тягового или тормозного режима система управления «сбрасывается» - реостатный контроллер вращается до 1 позиции. **Пока реостатный контроллер возвращается на 1 позицию сбора схемы НЕ БУДЕТ!**

ОБОРОТ СОСТАВА

- После остановки на пути оборота, затормозить состав пневматическим тормозом, перевести КВ в положение "0", перекрыть краны двойной тяги тормозной и напорной магистралей, перевести реверс в положение 0 и выключить мотор-компрессор. С помощью кнопки «Отключение освещение салона» или «Звонок» подать звонок при обороте в 2 лица.
- Для выезда с путей оборота перевести реверс в положение Вперёд, проверить включённое положение АРС и АЛС, убедиться, что лампа КТ горит, подтвердить бдительность, открыть ЭПК и краны двойной тяги, отпустить тормоза, убедиться в свободности пути, правильности стрелок и разрешающего показания светофора, привести состав в движение.

РЕКОМЕНДАЦИИ.

Проезд автостопа в заграждающем положении

- после полной остановки разрядить ТМ (кран машиниста в 5 положение, дождаться падения давления ТМ до 0 кгс/см^2)
- после прекращения утечки восстановить контакты УАВА
- отпустить тормоза

На составах типа Еж3 рекомендуется ставить ручку в 0 после открытия дверей, так как возврат РК с 18 до 1 позиции длится ~3 секунды.

Постановка на станции на вагонах типа **Е, Ем508** не оборудованных системами АРС-АЛС, а следовательно и контроля тормоза, во избежание отсутствия давления в ТЦ при подготовке к отправлению при постановке КВ в нулевое положение (отпустит В31, возврат РК до 1 позиции длится ~3 секунды) рекомендуется применить ступень торможения краном (разрядить ТМ до появления в ТЦ давления $\sim 1 \text{ кгс/см}^2$), после закрытия дверей (гаснет синяя лампа Сигнализации Дверей) переводом крана машиниста в 2 положение произойдет отпуск тормозов, состав готов к движению. Переводом рукоятки КВ в Х1 контролируем сбор схемы отсутствием горячей лампы РП или РП, ЛСН после чего переводим КВ в Х3.

СИСТЕМЫ АРС

На составах типа Е*, оборудованных АЛС-АРС стоят 2 варианта системы АЛС-АРС: АРС-ЕЖЗ и АРС-МП

АРС-ЕЖЗ:

Системой АРС-ЕжЗ оборудован состав 81-710 «ЕжЗ». Система кардинально отличается от большей части систем своей работой.

Органы управления:

КБ – кнопка бдительности

ПБ – педаль бдительности

КВТ – кнопка восприятия торможения

РЦ-АРС – разъединитель цепей АРС

ВУ АРС – выключатель АРС

ВУ АЛС – выключатель АЛС

При включении системы АРС начинает звенеть звонок, который можно отменить **только** нажатием кнопки **КВТ**. Кнопкой **КБ** подтвердить бдительность **НЕ ПОЛУЧИТСЯ**.

При превышении скорости без звонка происходит разбор схемы и назначается режим тормоз-автомат. После снижения скорости $V_{доп-5}$ км\ч торможение прекращается. После торможения **необходимо подтвердить бдительность кнопкой КВТ**. Если после этого не подтвердить бдительность, то через 10 секунд будет включено повторное торможение в режиме тормоз-автомат с включением звонка и **до полной остановки**.

ВНИМАНИЕ! Нажатие на ПБ вызовет сброс ограничения скорости до 20 и торможение от АРС, если скорость выше 20.

При снижении скорости <3 км\ч происходит срабатывание **противоскатывания** – назначается режим тормоз-автомат. Отмена режима происходит после кратковременной постановки ручки КВ в Х1 или подаче питания на 31\32 поездной провод (Открытие левых\правых дверей или кнопкой резервное закрытие дверей). При этом отменяется режим тормоз-автомат и остаётся первый вентиль (режим остановки). Отмена этого режима происходит либо нажатием на педаль бдительности, либо при постановке ручки КВ в Х1. То есть, при остановке в тоннеле для продолжения движения нужно либо нажать кнопку КРЗД и поставить ручку в Х1, либо

кратковременно поставить ручку в Х1, и после отмены противоскатывания продолжать движение.

После начала движения начинает отсчитываться таймер. Если поезд не наберёт **5км\ч за 7 секунд**, то произойдёт сработка противоскатывания со **срывом ЭПК**.

При отсутствии горения лампы **КТ** при торможении АРС (лампа КВД) или при стоянке после выдержки времени произойдёт сработка ЭПК.

Выдержка на срабатывание ЭПК:

Скорость	Время
ь	сработки
>60	3.6
30-60	4.2
20-30	5.2
<20	7.9

АРС-МП:

Системой АРС-МП оборудован состав 81-707 «Еж». Система похожая на большую часть систем АРС.

Органы управления:

ПБ – педаль бдительности

КВТ – кнопка восприятия торможения

РЦ-АРС – разъединитель цепей АРС

ВУ АРС – выключатель АРС

ВУ АЛС – выключатель АЛС

Дешифратор – переключение режима приёмных катушек(1/5 или 2/6)

Кнопки АБ – Переход в режим АБ

Дешифратор переключает режим кодирования приёмных катушек АЛС. При этом, если он в режиме 1/5, а напольные устройства в режиме 2/6 то **будет гореть ОЧ** (числовая защита). Если дешифратор в режиме 2/6, а напольные в режиме 1/5 то на пульте не будет гореть РС, не будет возможности получить ЛН. ЛН получается при наличии частоты 40 и частоты РС(325Гц), что возможно только при режиме 2/6.

Отсутствие ЛН в режиме 2/6 не даст разогнаться быстрее 40км\ч до получения ЛН!

ВНИМАНИЕ! Долгое нажатие на ПБ вызовет сброс ограничения скорости до 20 и торможение от АРС, если скорость выше 20.

При включении системы АРС начинает звенеть звонок, который можно отменить нажатием кнопки **КВТ** или нажатием **ПБ**.

При превышении скорости начинает звенеть звонок, происходит разбор схемы и назначается режим тормоз-автомат. После снижения скорости $V_{доп} = 5 \text{ км}\backslash\text{ч}$ и нажатии на **КБ\ПБ** торможение прекращается.

При снижении скорости $< 3 \text{ км}\backslash\text{ч}$ происходит срабатывание противоскатывания – назначается включается **ВЗ№1** от АРС. Отмена **ВЗ№1** постановки ручки **КВ** в **X1**.

После начала движения начинает отсчитываться таймер. Если поезд не наберёт **5 км\ч** за **7 секунд**, то придёт **ВЗ№2** без возможности отмены. (потребуется перезапуск АРС)

При отсутствии горения лампы **КТ** при торможении АРС (лампа **КВД**) или при стоянке после выдержки времени произойдёт сработка ЭПК.

Выдержка на срабатывание ЭПК:

Скорость	Время сработки
>30	3.5
10-30	5,5
3-10	3.5
<3	10

ПРИВЯЗКИ КЛАВИШ

Клавиша	Кнопка
1	КВ в X1
2	КВ в X2
3	КВ в X3
4	КВ в 0
5	КВ в T1
6	КВ в T1a
7	КВ в T2
Shift	Фиксатор КВ(для части составов)
8	КРП
=	Программа 1
-	Программа 2
G	Возврат РП
0	Перевод реверса вперёд
9	Перевод реверса назад
Numpad +	Перевод реверса вперёд
Numpad -	Перевод реверса назад
W	КВ на позицию вверх
S	КВ на позицию вниз
F	Кран машиниста в отпуск
R	Кран машиниста в торможение
A	Двери левые
D	Двери правые
V	Закрытие дверей
L	Тифон
Numpad 1	КМ 334 в положение I
Numpad 2	КМ 334 в положение II
Numpad 3	КМ 334 в положение III
Numpad 4	КМ 334 в положение IV
Numpad 5	КМ 334 в положение V
Numpad /	КРП
Numpad *	КАХ
Пробел	Педаль бдительности
Backspace	КВ в T2 и кран в 5
Numpad 0	Краны двойной тяги
Numpad .(Del)	Включение ЭПК
Shift+1	Включение ДИП(Освещения)
Shift+2	Выключение ДИП(Освещения)
Shift+L	Краны двойной тяги

Shift+7	Вынуть реверсивку
Shift+8	Вставить реверсивку в КРУ(на некоторых составах)
Shift+9	Вставить реверсивку в КВ
Shift+0	Вставить реверсивку в КВ