

**Порядок выполнения практического задания на стенде по проверке исправности тормозной сети железнодорожного подвижного состава
(кран машиниста усл.№ 394(395), №254)**

Задание: проверка действия крана машиниста согласно требованиям правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления, тормозами железнодорожного подвижного состава: Утверждённых приказом Минтранса России от 03.06.2014г. №151.

Проверки выполняются с соблюдением последовательности:

*Перед началом проверок отвечающий должен сказать
«Локомотив должен быть закреплён от ухода»*

1. Плотность тормозной сети.

Снижение давления, замеряемое по тормозной магистрали, должно быть не более 0,2 кгс/см² в течение 1 минуты.

Порядок выполнения
1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
2 Перекрыть комбинированный кран ТМ
3 Включить секундомер и наблюдать снижение давления по манометру в ТМ с номинального зарядного давления на величину не более чем 0,2 кгс/см в течение 1 мин.
4 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/ «Проверка не соответствует заданным параметрам»

2 Плотность питательной сети.

Снижение давления, замеряемое по питательной магистрали, должно быть не более 0,2 кгс/см² в течение 2,5 минут

Порядок выполнения
1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
2 Перекрыть краны НМ и ТМ
3 Включить секундомер и наблюдать снижение давления манометру по НМ не более чем 0,2 кгс/см ² в течение 2,5 мин.
4 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/ «Проверка не соответствует заданным параметрам»

3 Плотность уравнительного резервуара крана машиниста.

Плотность уравнительного резервуара при нахождении управляющего органа ручки крана машиниста в положении ,обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали (IV положении) должна быть не более 0,1 кгс/см² в течение 3 минут. Завышение давления в уравнительном резервуаре не допускается.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Установить рукоятку КМ в IV положение
- 3 Включить секундомер и наблюдать снижение давления манометру УР не более 0,1 кгс/см² в течение 3 минут.
- 4 Завышение давления в УР не допускается, при наличии необходимо сказать «Проверка **НЕ** соответствует заданным параметрам»
- 5 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

4 Темп ликвидации сверхзарядного давления краном машиниста.

После завышения давления до 6,4 кгс/см² в уравнительном резервуаре крана машиниста после постановки управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного давления и последующего её перевода в поездное положение, снижение давления в уравнительном резервуаре с 5,8 до 5,6 кгс/см² должно происходить за 80–120 секунд. При проверке темпа ликвидации краном машиниста сверхзарядного давления и снижении давления в уравнительном резервуаре с 6,4 кгс/см² до зарядного давления не допускается подача визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 I положением рукоятки КМ завысить давление в УР выше 6,4 кгс/см² (если загорелась лампа визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали: Отвечающий может прекратить выполнения проверки и сказать:«Проверка не соответствует заданным параметрам»)
- 3 Перевести рукоятку КМ в поездное положение, включить секундомер и наблюдать за снижением давления в УР с 5,8 до 5,6 кгс/см² (80 – 120 с) (если загорелась лампа визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали: Отвечающий может прекратить выполнения проверки и сказать:«Проверка не соответствует заданным параметрам»)
- 4 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

5 Работу вспомогательного тормоза на максимальное давление.

В тормозных цилиндрах при нахождении органа управления в крайнем тормозном положении, (которое должно быть указано в руководстве по эксплуатации конкретного типа локомотива) принимаем $3,8 - 4,0 \text{ кгс/см}^2$

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Переставить рукоятку вспомогательного крана машиниста в IV положение
- 3 Наблюдать давление в ТЦ по манометру - $3,8 - 4,0 \text{ кгс/см}^2$.
- 4 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

6.Темп экстренной разрядки через кран машиниста

Который должен быть не более 3^x секунд при положении управляющего органа крана машиниста в положении экстренного торможения. Замеряется время снижения давления в тормозной магистрали с $5,0$ до $2,5 \text{ кгс/см}^2$.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Перевести рукоятку КМ в экстренное положение, включить секундомер и наблюдать за снижением давления в тормозной магистрали с $5,0$ до $2,5 \text{ кгс/см}^2$. При достижении $2,5 \text{ кгс/см}^2$ выключить секундомер. Время снижения не более 3^x секунд
- 3 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»
- 4 Произвести зарядку ТМ

7.Отсутствие недопустимого снижения давления

Которое должно быть не более $0,2 \text{ кгс/см}^2$ в течение (60 секунд) 1 минуты. Проверку производить после наполнения тормозных цилиндров до максимального давления и последующего перекрытием подачи сжато воздуха к ним.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Переставить рукоятку вспомогательного крана машиниста в IV положение
- 3 Перекрыть кран подачи воздуха в ТЦ от КВТ и включить секундомер. Снижение давления должно быть не более $0,2 \text{ кгс/см}^2$ в течение (60 секунд) 1 минуты.
- 4 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

8 Работу датчика контроля состояния тормозной магистрали.

После снижения краном машиниста давления в уравнительном резервуаре на $0,2 \text{ кгс/см}^2$ должен подаваться визуальный сигнал о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали. После дополнительного снижения давления в уравнительном резервуаре до $0,6-0,7 \text{ кгс/см}^2$ и наполнении тормозных цилиндров сигнал датчика контроля состояния тормозной магистрали должен погаснуть.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Снизить давление в УР на $0,2 \text{ кгс/см}^2$ при это должна загореться лампа контроля ТМ. (При **не загорании** сказать «Проверка считается не пройденной так как не соответствует заданным параметрам» и прекратить проверку)
- 3 Дополнительно снизить давление в УР до $0,6-0,7 \text{ кгс/см}^2$ и наполнении ТЦ лампа контроля ТМ должна погаснуть.
- 4 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/«Проверка не соответствует заданным параметрам»

9.Работу воздухораспределителей при ступени торможения.

Проверка выполняется на гружёном и равнинном режиме работы воздухораспределителя. Проверку необходимо выполнять снижением давления в уравнительном резервуаре с зарядного давления при воздухораспределителе, действующим через кран вспомогательного тормоза, на $0,7-0,8 \text{ кгс/см}^2$. При этом воздухораспределитель должен сработать и не давать самопроизвольного отпуска в течение (300 секунд) 5 минут. После торможения убедиться в том, что давление в тормозных цилиндрах локомотива не менее $1,0 \text{ кгс/см}^2$ и штоки поршней вышли из тормозных цилиндров, а тормозные колодки прижаты к колёсам. После окончания проверки необходимо установить ручку крана в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки отойти от колёс.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Снизить давление в УР (при ВР, действующим через КВТ), на $0,7-0,8 \text{ кгс/см}^2$.
- 3 Проверить давление в ТЦ (не менее 1 кгс/см^2) При не выходе штока сказать «Проверка считается не пройденной так как не соответствует заданным параметрам»
- 4 Включить секундомер и убедиться в отсутствии отпуска в течении 300 секунд (более 5 минут) При раннем отпуске сказать «Проверка считается не пройденной так как не соответствует заданным параметрам»
- 5 После окончания проверки установить ручку крана в поездное положение, при котором тормоз должен отпустить, а колодки отойти от колёс. Если шток не ушел в цилиндр сказать «Проверка считается не пройденной так как не соответствует заданным параметрам»

6 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

10. Проходимость воздуха через блокировочное устройство

При нахождении управляющего органа крана машиниста в положении, обеспечивающем повышения давления в тормозной магистрали выше зарядного и открытом концевом кране тормозной магистрали со стороны рабочей кабины. Проверку следует производить при начальном давлении главных резервуаров не менее $8,0 \text{ кгс/см}^2$ и выключенных компрессорах по времени снижения давления в главных резервуарах объёмом 1000л с $6,0$ до $5,0 \text{ кгс/см}^2$, которое должно быть в пределах 9-12 секунд. При большем объёме главных резервуаров локомотива время пропорционально увеличено

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Дождаться отключения компрессора и давления в ГР $8,0$ и более кгс/см^2
- 3 Установить рукоятку КМ в I положение
- 4 Открыть концевой кран ТМ со кабины машиниста, включить секундомер
- 5 Замерить время падения давления в ГР $6,0$ до $5,0 \text{ кгс/см}^2$, которое должно быть в пределах 9-12 секунд при объёме ГР 1000 л.
- 6 Закрывать концевой кран, перевести рукоятку КМ в поездное положение
- 7 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

11. Проходимость воздуха через кран машиниста

При нахождении управляющего органа крана машиниста в поездном положении и открытом концевом кране тормозной магистрали со стороны рабочей кабины, должно быть 16-20 секунд. Проверка должна осуществляться при начальном давлении в главных резервуарах не менее $8,0 \text{ кгс/см}^2$, выключенных компрессорах и в диапазоне снижением давления в главных резервуарах объёмом 1000 литров с $6,0$ до $5,0 \text{ кгс/см}^2$, которое должно быть 16-20 секунд. При большем объёме главных резервуаров локомотива время должно быть пропорционально увеличено.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Дождаться отключения компрессора и давления в ГР 8,0 и более кгс/см²
- 3 Установить рукоятку КМ во II положение
- 4 Открыть концевой кран ТМ со кабины машиниста,
- 5 Включить секундомер и замерить время падения давления в ГР 6,0 до 5,0 кгс/см², которое должно быть в пределах 16-20 секунд при объеме ГР 1000 л.
- 6 Закрывать концевой кран, перевести рукоятку КМ в поездное положение
- 7 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

Примечание: При другом объеме главных резервуаров локомотива время должно быть пропорционально изменено

12. Плотность уравнительного резервуара (с поездом)

Плотность уравнительного резервуара при нахождении управляющего органа ручки крана машиниста в положении ,обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали (IV положении) должна быть не более 0,1 кгс/см² в течение 3 минут. Завышение давления в уравнительном резервуаре не допускается.

Порядок выполнения

- 1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
- 2 Открыть кран, имитирующей утечку в ТМ поезда (5мм).
- 3 Установить рукоятку КМ во IV положение
- 4 Включить секундомер и замерить время падения давления в УР на 0,1 кгс/см² (она должна составлять не менее 3 минут). Завышение давления в УР не допускается => должен сказать: «Проверка не соответствует заданным параметрам»
- 5 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

13. Время ликвидации сверхзарядного давления (с поездом).

После завышения давления до 6,4 кгс/см² в уравнительном резервуаре крана машиниста после постановки управляющего органа крана машиниста в положение, обеспечивающее повышение давления в тормозной магистрали выше зарядного

давления и последующего её перевода в поездное положение, снижение давления в уравнительном резервуаре с 5,8 до 5,6 кгс/см² должно происходить за 80 – 120 секунд. При проверке темпа ликвидации краном машиниста сверхзарядного давления и снижении давления в уравнительном резервуаре с 6,4 кгс/см² до зарядного давления не допускается подача визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали.

Порядок выполнения

1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.

2. Открыть кран, имитирующей утечку в ТМ поезда (5мм).

3 В положении рукоятки КМ зависить давление в УР выше 6,4 кгс/см² (если **загорелась** лампа визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали: Отвечающий может прекратить выполнения проверки и сказать: «Проверка не соответствует заданным параметрам»)

4 Перевести рукоятку КМ в поездное положение, включить секундомер и наблюдать за снижением давления в УР с 5,8 до 5,6 кгс/см² (80–120 с) (если **загорелась** лампа визуального светового сигнала о срабатывании датчика контроля состояния тормозной магистрали: Отвечающий может прекратить выполнения проверки и сказать: «Проверка не соответствует заданным параметрам»)

5 Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/ «Проверка не соответствует заданным параметрам»

14. Работу крана при поездном положении.

Допускается при выполнении данной проверки снижение давления по манометру тормозной магистрали в сторону уменьшения не более чем на 0,15 кгс/см² от первоначального значения.

Порядок выполнения

1 Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.

2. Установить рукоятку КМ в поездное положение

3. Открыть кран, имитирующей утечку в ТМ поезда (5мм).

4. Наблюдать по манометру ТМ снижение давления не более чем на 0,15 кгс/см² от первоначального значения.

5. Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/ «Проверка не соответствует заданным параметрам»

15. Работа крана машиниста в положении, не обеспечивающем поддержание заданного давления в тормозной магистрали после торможения.

Кран машиниста должен обеспечивать одновременное и непрерывное снижение давления в тормозной магистрали и уравнительном резервуаре.

Порядок выполнения

1. Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
2. Установить рукоятку КМ в III положение
- 3. Открыть кран, имитирующей утечку в ТМ поезда (5мм).**
4. Наблюдать по манометрам УР и ТМ одновременное и непрерывное снижение давления.
5. Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»

16. Работу крана машиниста в положении поддержания установленного давления после ступени торможения и открытия концевого крана тормозной магистрали (срабатывание ЭПК). Давление в уравнительном резервуаре не должно снижаться более чем на $0,15 \text{ кгс/см}^2$ в течении 30 секунд.

Порядок выполнения

1. Отвечающий должен проговорить порядок выполнения проверки.
2. При нормально-зарядном давлении сделать ступень торможения $0,6-0,8 \text{ кгс/см}^2$ и установить рукоятку КМ в IV положение.
- 3. Открыть концевой кран**
4. Включить секундомер и наблюдать по манометрам УР не должно снижаться более чем на $0,15 \text{ кгс/см}^2$ в течении 30 секунд
5. Отвечающий должен сказать «Проверка соответствует заданным параметрам»/
«Проверка не соответствует заданным параметрам»