ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СИГНАЛИЗАЦИЯ АВАРИЙНОГО СОСТОЯНИЯ И КОНТРОЛЬ РАБОЧИХ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Технические требования

ОСТ 37.001. 039—72

Приказом Управления конструкторских и экспериментальных работ Министерства автомобильной промышленности СССР от 27/XII 1972 г. № 11 срок введения установлен

с 1/I 1975 г.

Настоящий отраслевой стандарт устанавливает технические требования к системам сигнализации аварийного состояния и контроля рабочих тормозных систем* автотранспортных средств, соответствующих ОСТ 37.001.016—70.

1. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Системы сигнализации аварийного состояния и контроля рабочих тормозных систем автотранспортных средств должны быть постоянно включены в тормозные системы.

1.2. Включение электрических цепей систем сигнализации аварийного состояния и контроля рабочих тормозных систем должно осуществляться через замок зажигания на автомобилях с карбюраторными двигателями или через центральный включатель на автомобилях с дизельными двигателями.

1.3. Не допускается совмещение систем сигнализации аварийного состояния и контроля рабочей тормозной системы с системами сигнализации и контроля других агрегатов автотранспортного средства (пневматической подвески, системы подкачки шин и др.).

1.4. Допускается использование общих источников питания электрических цепей систем сигнализации и контроля и электрических цепей других потребителей.

1.5. Любой отказ в системах сигнализации и контроля не должен приводить к снижению эффективности рабочей тормозной си-

* Основные термины, принятые в настоящем стандарте, и их определения приведены в приложении.

Государственная регистрация № 354 от 19/II-73 г.

И: gost.e-ecolog.ru **е** **Перепечатка воспрещена**

стемы автотранспортного средства ниже величины, предписанной ОСТ 37.001.016—70 для запасной тормозной системы.

1.6. Системы сигнализации и контроля должны быть работоспособны в климатических условиях, для эксплуатации в которых предназначено данное автотранспортное средство.

1.7. Срок гарантии систем сигнализации и контроля должен быть равен сроку гарантии автотранспортного средства, для которого они предназначены. Срок службы систем сигнализации и контроля должен соответствовать сроку службы автотранспортного средства до первого капитального ремонта.

1.8. Допускается осуществлять сигнализацию аварийного состояния и контроль гидравлического тормозного привода подачей одного общего сигнала — акустического или оптического, который в пневмогидравлическом тормозном приводе может быть совмещен с сигналом, подаваемым системой сигнализации аварийного состояния пневматической части привода.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ СИГНАЛИЗАЦИИ

2.1. При отказе любого контура тормозного привода рабочей тормозной системы автотранспортного средства система сигнализации должна подавать сигнал в соответствии с ОСТ 37.001.016—70.

2.2. При использовании в рабочей тормозной системе автотранспортного средства аккумуляторов энергии система сигнализации должна подавать сигнал в соответствии с ОСТ 37.001.016—70.

2.3. Система сигнализации не должна подавать сигнал при исправной тормозной системе, находящейся в рабочем состоянии.

2.4. Система сигнализации не должна потреблять электрическую энергию до момента начала ее действия.

2.5. В резервуарах тормозной жидкости должна применяться система сигнализации об аварийном падении уровня тормозной жидкости, если резервуары сконструированы и установлены таким образом, что визуальный контроль уровня тормозной жидкости невозможен без предварительного снятия каких-либо деталей.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ КОНТРОЛЯ

3.1. Контроль рабочей тормозной системы автотранспортного средства должен осуществляться с рабочего места водителя.

3.2. Контроль тормозного привода, использующего пневматические или гидравлические аккумуляторы энергии, должен осуществляться при помощи манометров.

3.3. Контроль давления воздуха в контурах пневматического тормозного привода должен производиться на участках «ресивер — тормозной кран» постоянно, а на участках «тормозной

кран — тормозные механизмы» — в соответствии с ОСТ 37.001.016—70.

3.4. Система контроля гидравлической тормозной системы должна срабатывать в случае неисправности тормозной системы не позднее момента приведения в действие органа управления.

3.5. При использовании в рабочей тормозной системе пневматических усилителей система контроля должна подавать оптический или акустический сигнал при увеличении хода поршня пневматического усилителя до аварийной величины.

3.6. Система контроля должна подавать акустический или оптический сигнал при увеличении зазора в трущейся паре тормозного механизма свыше величины, предписанной техническими условиями предприятия-изготовителя, если в тормозном механизме отсутствует автоматический регулятор зазора в трущейся паре, а рабочая тормозная система автотранспортного средства использует полностью или частично гидравлический передаточный механизм.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭЛЕМЕНТАМ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

4.1. **Технические требования к сигнализирующим элементам**

4.1.1. Оптические и акустические сигнализирующие элементы, если они не действуют одновременно, должны быть сконструированы и установлены таким образом, чтобы водитель мог легко проверить их исправность со своего рабочего места.

4.1.2. Акустический сигнализирующий элемент должен быть размещен вблизи места водителя и должен подавать сигнал такой силы и тона, чтобы водитель мог услышать его в любых условиях эксплуатации.

4.1.3. Сигнал оптического сигнализирующего элемента должен быть хорошо различим с места водителя в любых условиях эксплуатации. Сигнал включенного оптического сигнализирующего элемента может быть постоянным или прерывистым.

4.1.4. В случае применения прерывистого оптического сигнала частота миганий должна быть в пределах от 60 до 120 миганий в минуту.

4.2. **Технические требования к датчикам и выключателям**

4.2.1. Датчики и выключатели систем сигнализации и контроля должны соответствовать ГОСТ 3940—71.

4.2.2. Датчики и выключатели, установленные в системы сигнализации и контроля, должны иметь степень защиты не менее 1Р65 по ГОСТ 14254—69.

4.2.3. Гарантированное число срабатываний выключателей систем сигнализации и контроля не должно быть менее:

у пневматического тормозного привода — 20 000;

у гидравлического тормозного привода — 5 000.

4.2.4. Выключатели должны быть рассчитаны на работу в электрической цепи постоянного тока с номинальным напряжением 12В при максимальной нагрузке 2,5А и номинальным напряжением 24В при максимальной нагрузке 1,25А.

4.2.5. Выключатели должны выдерживать индуктивную нагрузку не менее 6Вт.

4.2.6. При наличии в электрических цепях систем сигнализации и контроля индуктивной нагрузки свыше 6Вт выключатели должны включаться через промежуточное реле.

4.2.7. Допустимое падение напряжения на контактах выключателей систем сигнализации и контроля при номинальном токе должно быть не более 0,2В для новых выключателей и не более 0,4В после гарантированного числа их срабатывания.

4.2.8. Выключатели системы сигнализации аварийного состояния пневматического тормозного привода (падения давления воздуха в ресивере) должны нормально работать при давлении до 8 кгс/см^2, выдерживать увеличение давления до 12,5 кгс/см^2 без изменения характеристик и увеличение давления до 30 кгс/см^2 без разрушения.

При отсутствии давления в тормозном приводе контакты выключателя должны находиться в замкнутом состоянии. Размыкание контактов выключателя должно происходить при давлении в приводе 4,5±0,2 кгс/см^2 при температуре окружающей среды +20°С. При изменении температуры окружающей среды на каждые 10°С погрешность давления, при котором происходит размыкание контактов выключателя, не должна превышать 0,050 кгс/см^2.

Присоединительная резьба выключателя системы сигнализации пневматического тормозного привода должна быть М 12×1,5.

4.2.9. Датчики (сигнализаторы) систем сигнализации и контроля гидравлического тормозного привода должны обеспечивать нормальную работу при давлении в приводе до 150 кгс/см^2, выдерживать увеличение давления до 200 кгс/см^2 без изменения характеристики и увеличение давления до 300 кгс/см^2 без разрушения.

Сигнализатор аварийной разности давлений в контурах гидравлического тормозного привода должен обеспечивать замыкание контактов выключателя при разности давлений в контурах гидравлического тормозного привода 7,5±2,5 кгс/см^2. При наличии в гидравлическом тормозном приводе регулятора давления включение сигнализатора должно осуществляться между главным тормозным цилиндром и регулятором давления.

4.2.10. Срабатывание сигнализатора аварийного падения уровня тормозной жидкости в резервуарах гидравлического тормозного привода должно происходить при уменьшении уровня тормозной жидкости в резервуарах до величины, соответствующей уменьшению объема тормозной жидкости свыше 50% номинального.

4.3. **Технические требования к манометрам**

4.3.1. Манометры, применяемые в системах контроля тормозного привода, должны быть механического или электрического типа.

4.3.2. Электрические манометры должны быть рассчитаны на работу в электрической цепи постоянного тока напряжением 12 и 24В.

4.3.3. Применяемые в системах контроля манометры должны иметь класс точности 4 по ГОСТ 1701—64.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Основные термины, принятые в стандарте, и их определения

Термин	Определение термина	Примечание
Сигнализация аварийного состояния тормозной системы	Автоматическое оповещение об отказе тормозной системы	Оповещение производится в момент отказа тормозной системы без участия водителя
Контроль тормозной системы	Возможность проверки состояния тормозной системы в любой момент времени	Контроль тормозной системы производится водителем по мере необходимости
Система сигнализации аварийного состояния тормозной системы	Совокупность элементов, обеспечивающих сигнализацию аварийного состояния тормозной системы	
Система контроля тормозной системы	Совокупность элементов, обеспечивающих контроль тормозной системы	
Элемент систем сигнализации аварийного состояния и контроля тормозной системы	Единичное устройство из числа устройств, совокупность которых составляет системы сигнализации аварийного состояния и контроля тормозной системы	

gost.e-ecolog.ru