

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ УЧЕБНО-КУРСОВОЙ КОМБИНАТ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»
(АНО «РЯЗАНСКИЙ УКК АТ»)**

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ
«ОРГАНИЗАЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ»
(наименование программы)**

ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БДД

**РАЗДЕЛ (МОДУЛЬ) № 2.
ТРЕБОВАНИЯ К АВТОТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВАМ И ИХ ТЕХНИЧЕСКОМУ
СОСТОЯНИЮ**

Занятие № 2.1. Организация технического осмотра автотранспортных средств.

Занятие № 2.2. Организация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

Занятие № 2.3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при эксплуатации автотранспортных средств.

Занятие № 2.4. Устройство, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и правила эксплуатации АТС и прицепов

Составители:

Исайкин Г.С., директор Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Рязанский учебно-курсовой комбинат автомобильного транспорта».

Матенчук Ю.В., методист Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Рязанский учебно-курсовой комбинат автомобильного транспорта».

Учебно-методический комплекс дистанционного обучения. Учебно-методическое пособие профессиональной переподготовки «Организация и обеспечение безопасности дорожного движения». Раздел (модуль) № 2. Требования к автотранспортным средствам и их техническому состоянию. Рязань. АНО «Рязанский УКК АТ». 2019 г.

Пособие разработано на основании требований приказа Минтранса России от 28.09.2015 г. № 287 Об утверждении профессиональных и квалификационных требований к работникам юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом (зарег. в Минюсте России 09.12.2015 г. № 40032) и Приказа Минтранса РФ, Минтруда РФ от 11.03.1994 № 13/11 "Об утверждении Положения о порядке аттестации лиц, занимающих должности исполнительных руководителей и специалистов предприятий транспорта" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18.04.1994 № 548).

Пособие включает:

Занятие № 2.1. Организация технического осмотра автотранспортных средств.

Занятие № 2.2. Организация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств

Занятие № 2.3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при эксплуатации автотранспортных средств.

Занятие № 2.4. Требования к техническому состоянию автотранспортных средств

Завершение дистанционного обучения по данному модулю завершается промежуточным (текущим) контролем знаний.

Данное пособие рекомендовано для профессиональной переподготовки по программе «Организация и обеспечение безопасности дорожного движения».

Пособие может быть использовано при организации и проведении обучения и аттестации в организациях.

© Данное пособие является собственностью АНО «Рязанский УКК АТ». Все права защищены в соответствии с Гражданским кодексом РФ. Использование пособия или части его без согласования с авторами не допускается.

Содержание

Занятие № 2.1. Организация технического осмотра автотранспортных средств.

Занятие № 2.2. Организация технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств

Занятие № 2.3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при эксплуатации автотранспортных средств

Занятие № 2.4. Устройство, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и правила эксплуатации АТС и прицепов

ЗАНЯТИЕ № 2.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСМОТРА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Вопрос:

Какой документ выдается после проведения технического осмотра оператором технического осмотра?

Технический осмотр проводится операторами технического осмотра, аккредитованными в соответствии с настоящим Федеральным законом профессиональным объединением страховщиков, созданным в соответствии с Федеральным законом от 25 апреля 2002 года N 40-ФЗ "Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств".

Технический осмотр проводится в соответствии с правилами проведения технического осмотра, установленными Правительством Российской Федерации.

Технический осмотр проводится оператором технического осмотра в соответствии с областью аккредитации, указанной в аттестате аккредитации.

Технический осмотр проводится на основе договора о проведении технического осмотра за плату с периодичностью, установленной Федеральным законом.

Учет сведений о результатах проведения технического осмотра осуществляется с помощью единой автоматизированной информационной системы технического осмотра.

После проведения технического осмотра оператором технического осмотра выдается диагностическая карта, содержащая сведения о соответствии или несоответствии транспортного средства обязательным требованиям безопасности транспортных средств.

Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.

Статья 5. Основы системы технического осмотра

Вопрос:

Какой документ дает право на проведение технического осмотра?

Вопрос:

На какой срок выдается аттестат аккредитации на право проведения технического осмотра?

Аккредитация в сфере технического осмотра осуществляется в соответствии с правилами аккредитации операторов технического осмотра, утвержденными уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Требованиями аккредитации являются:

1) наличие на праве собственности или на ином законном основании сооружений и средств технического диагностирования (в том числе средств измерения), соответствующих установленным основным техническим характеристикам и входящих в утвержденный перечень;

2) наличие в штате не менее одного технического эксперта;

3) наличие технических возможностей для ежедневной передачи сведений о результатах проведения технического осмотра в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра, а также документирования сведений о таких результатах;

4) наличие договора с производителем и (или) импортером (дистрибьютором) транспортных средств на сервисное обслуживание таких транспортных средств в случае, если заявителем является дилер.

Аттестат аккредитации выдается на основании представленных заявителем заявления о предоставлении аттестата аккредитации и документов, подтверждающих соответствие заявителя требованиям аккредитации. Исчерпывающий перечень таких документов устанавливается уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Основанием отказа в предоставлении аттестата аккредитации является:

1) наличие в представленных заявителем заявлении о предоставлении аттестата аккредитации и (или) прилагаемых к нему документах недостоверной или искаженной информации;

2) установленное при проведении документарной проверки несоответствие заявителя требованиям аккредитации.

Основанием для аннулирования аттестата аккредитации является:

1) обращение оператора технического осмотра о прекращении деятельности в качестве оператора технического осмотра;

2) наличие в течение двенадцати месяцев двух и более нарушений оператором технического осмотра требований аккредитации и (или) правил проведения технического осмотра и (или) нарушений, связанных с превышением предельного размера платы за проведение технического осмотра, установленного в соответствии с законом;

3) ликвидация юридического лица - оператора технического осмотра, прекращение оператором технического осмотра деятельности в качестве индивидуального предпринимателя.

Аттестат аккредитации действует бессрочно.

Аккредитация в сфере технического осмотра осуществляется на платной основе. Размер платы за аккредитацию в сфере технического осмотра устанавливается Правительством Российской Федерации.

Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.

Статья 11. Аккредитация в сфере технического осмотра

Вопрос:

При каких условиях оператор технического осмотра обязан отказать в выдаче диагностической карты по результатам технического осмотра?

Оператор технического осмотра обязан:

1) оказывать услугу, связанную с проведением технического осмотра, за исключением случая оказания услуг по проведению технического осмотра транспортных средств дилером, любому лицу, обратившемуся за ее оказанием, вне зависимости от места жительства физического лица, места нахождения юридического лица, места регистрации транспортного средства;

2) отказывать в выдаче диагностической карты при несоответствии транспортного средства хотя бы одному из обязательных требований безопасности транспортных средств;

3) передавать информацию, необходимую для ведения единой автоматизированной информационной системы технического осмотра;

4) обеспечивать учет, хранение и уничтожение диагностических карт в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;

5) обеспечивать сохранность транспортного средства, представленного для проведения технического осмотра.

Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.

Статья 14. Обязанности оператора технического осмотра

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру легковые такси?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру автобусы?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру грузовые автомобили, предназначенные и оборудованные для перевозок пассажиров, с числом мест для сидения более чем восемь (за исключением места для водителя)?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру специализированные транспортные средства и прицепы к ним, предназначенные и оборудованные для перевозок опасных грузов?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру легковые автомобили, с года выпуска в обращение которых прошло более чем семь лет, включая год их выпуска?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет до трех тонн пятисот килограмм, с года выпуска в обращение которых прошло более чем семь лет, включая год их выпуска?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру прицепы и полуприцепы, за исключением прицепов к транспортным средствам, принадлежащие физическим лицам и имеющие разрешенную максимальную массу до трех тонн пятисот килограмм, с года выпуска в обращение которых прошло более чем семь лет, включая год их выпуска?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет более трех тонн пятисот килограмм?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру транспортные средства, предназначенные для обучения управлению транспортными средствами?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру легковые автомобили, с года выпуска которых прошло от трех до семи лет, включая год их выпуска?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет до трех тонн пятисот килограмм, с года выпуска которых прошло от трех до семи лет, включая год их выпуска?

Вопрос:

С какой периодичностью подлежат техническому осмотру прицепы и полуприцепы, за исключением прицепов к транспортным средствам, принадлежащие физическим лицам и имеющие разрешенную максимальную массу до трех тонн пятисот килограмм, с года выпуска которых прошло от трех до семи лет, включая год их выпуска?

Вопрос:

Легковой автомобиль выпуска 2014 г. приобретен юридическим лицом в 2015 г. С какой периодичностью должен проводиться технический осмотр такого транспортного средства?

Вопрос:

Грузовой автомобиль, разрешенная максимальная масса которого составляет до 3500 килограмм, 2014 г. выпуска приобретен юридическим лицом в 2015 г. С какой периодичностью должен проводиться технический осмотр такого транспортного средства?

Вопрос:

Прицеп 2014 г. выпуска приобретен юридическим лицом в 2015 г. С какой периодичностью должен проводиться технический осмотр такого транспортного средства?

Если иное не установлено федеральными законами, транспортные средства подлежат техническому осмотру со следующей периодичностью:

1) каждые шесть месяцев в отношении следующих транспортных средств:

а) легковые такси;
б) автобусы;
в) грузовые автомобили, предназначенные и оборудованные для перевозок пассажиров, с числом мест для сидения более чем восемь (за исключением места для водителя);

г) специализированные транспортные средства и прицепы к ним, предназначенные и оборудованные для перевозок опасных грузов;

2) каждые двенадцать месяцев в отношении следующих транспортных средств, с года выпуска в обращение которых прошло более чем семь лет, включая год их выпуска, указанный в паспорте транспортного средства и (или) свидетельстве о регистрации транспортного средства (далее - год выпуска) (*прим. автора: за исключением транспортных средств, для которых установлена периодичность прохождения техосмотров каждые шесть и двенадцать месяцев*):

а) легковые автомобили;

б) грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет до трех тонн пятисот килограмм;

в) прицепы и полуприцепы, за исключением прицепов к транспортным средствам, принадлежащие физическим лицам и имеющие разрешенную максимальную массу до трех тонн пятисот килограмм;

г) мототранспортные средства;

3) каждые двенадцать месяцев в отношении следующих транспортных средств (*прим. автора: за исключением транспортных средств, для которых установлена периодичность прохождения техосмотров каждые шесть месяцев*):

а) грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет более трех тонн пятисот килограмм;

б) транспортные средства, оборудованные в соответствии с законодательством Российской Федерации устройствами для подачи специальных световых и звуковых сигналов;

в) транспортные средства, предназначенные для обучения управлению транспортными средствами;

4) каждые двадцать четыре месяца в отношении следующих транспортных средств, с года выпуска которых прошло от трех до семи лет, включая год их выпуска (*прим. автора: за исключением транспортных средств, для которых установлена периодичность прохождения техосмотров каждые шесть и двенадцать месяцев*):

а) легковые автомобили;

б) грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет до трех тонн пятисот килограмм;

в) прицепы и полуприцепы, за исключением прицепов к транспортным средствам, принадлежащие физическим лицам и имеющие разрешенную максимальную массу до трех тонн пятисот килограмм;

г) мототранспортные средства.

Не требуется проведение технического осмотра в первые три года, включая год выпуска, в отношении следующих транспортных средств (*прим. автора: за исключением транспортных средств, для которых установлена периодичность прохождения техосмотров каждые шесть и двенадцать месяцев*):

1) легковые автомобили;

2) грузовые автомобили, разрешенная максимальная масса которых составляет до трех тонн пятисот килограмм;

3) прицепы и полуприцепы, за исключением прицепов к транспортным средствам, принадлежащие физическим лицам и имеющие разрешенную максимальную массу до трех тонн пятисот килограмм;

4) мототранспортные средства.

Владелец транспортного средства обязан представить его для проведения технического осмотра в течение срока действия диагностической карты.

*Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.
Статья 15. Периодичность проведения технического осмотра*

Вопрос:

На какой основе осуществляется проведение технического осмотра?

Вопрос:

От каких факторов зависит размер платы за проведение технического осмотра?

Вопрос:

Кем устанавливается предельный размер платы за проведение технического осмотра?

Проведение технического осмотра осуществляется **на платной основе**.

Предельный размер платы за проведение технического осмотра устанавливается дифференцированно в зависимости от **объема проводимых работ и категории транспортного средства, в том числе с учетом стоимости отдельных технологических операций**.

Предельный размер платы за проведение технического осмотра устанавливается **высшим исполнительным органом государственной власти субъекта Российской Федерации** в соответствии с методикой, утвержденной федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги).

*Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.
Статья 16. Плата за проведение технического осмотра*

Вопрос:

Транспортное средство зарегистрировано в Тверской области. Где такое транспортное средство может пройти технический осмотр?

Вопрос:

Кому предоставлено право представлять транспортное средство на технический осмотр?

Вопрос:

Какие документы на транспортное средство необходимо представить для проведения технического осмотра оператору технического осмотра?

Технический осмотр проводится по выбору владельца транспортного средства или его представителя любым оператором технического осмотра **в любом пункте технического осмотра вне зависимости от места регистрации транспортного средства**.

Для проведения технического осмотра **владелец транспортного средства или его представитель**, в том числе представитель, действующий на основании доверенности, оформленной в простой письменной форме, обязан представить оператору технического осмотра транспортное средство и следующие документы:

- 1) документ, удостоверяющий личность, и доверенность (для указанного в настоящей части представителя владельца транспортного средства);**
- 2) свидетельство о регистрации транспортного средства или паспорт транспортного средства.**

Оператор технического осмотра не вправе требовать от владельца транспортного средства или его представителя представления других документов.

Оператор технического осмотра отказывает в оказании услуг по проведению технического осмотра только в случае:

- 1) непредставления предусмотренных документов;**

2) несоответствия транспортного средства данным, указанным в документах, содержащих сведения, позволяющие идентифицировать это транспортное средство.

Проведение технического осмотра осуществляется на основании договора о проведении технического осмотра, заключенного между владельцем транспортного средства или его представителем и оператором технического осмотра.

Договор о проведении технического осмотра является публичным, за исключением случаев заключения договоров дилером, и заключается по форме такого типового договора, утвержденной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Техническое диагностирование осуществляется техническими экспертами, ответственными за его проведение и принимающими решение о выдаче диагностической карты, содержащей сведения о соответствии транспортного средства обязательным требованиям безопасности транспортных средств.

Правительство Российской Федерации вправе устанавливать особенности проведения технического осмотра транспортных средств, осуществляющих международные автомобильные перевозки, в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

*Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.
Статья 17. Условия проведения технического осмотра*

Вопрос:

При проведении технического осмотра транспортное средство было признано не соответствующим обязательным требованиям безопасности. В течение какого срока такое транспортное средство должно пройти повторный технический осмотр?

Вопрос:

При проведении технического осмотра в «Пункте ТО № 1» транспортное средство было признано не соответствующим обязательным требованиям безопасности. Что должно проверяться при проведении повторного технического осмотра в «Пункте ТО № 1»?

Вопрос:

При проведении технического осмотра в «Пункте ТО № 1» транспортное средство было признано не соответствующим обязательным требованиям безопасности. Что должно проверяться при проведении повторного технического осмотра в «Пункте ТО № 2»?

Вопрос:

При проведении технического осмотра транспортное средство было признано не соответствующим обязательным требованиям безопасности. Как проводится повторный технический осмотр?

Транспортное средство, техническое состояние которого признано не соответствующим обязательным требованиям безопасности транспортных средств, подлежит повторному техническому осмотру.

При проведении повторного технического осмотра транспортного средства в срок не позднее чем двадцать дней с момента проведения предыдущего технического осмотра осуществляется проверка транспортного средства только в отношении показателей, которые согласно диагностической карте при проведении предыдущего технического осмотра не соответствовали обязательным требованиям безопасности транспортных средств.

В случае, если повторный технический осмотр проводится в другом пункте технического осмотра или у другого оператора технического осмотра, такой технический осмотр проводится в полном объеме.

Повторный технический осмотр проводится за плату, размер которой определяется

объемом выполненных работ, но не может превышать предельный размер платы за проведение технического осмотра.

*Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.
Статья 18. Проведение повторного технического осмотра*

Вопрос:

В течение какого срока оператор технического осмотра обязан хранить диагностическую карту транспортного средства, прошедшего технический осмотр?

Вопрос:

Срок действия диагностической карты транспортного средства установлен - до 2017 г. В 2015 г. транспортное средство приобретено в собственность другим владельцем. До какого срока будет действовать такая диагностическая карта?

Вопрос:

Срок действия диагностической карты транспортного средства, выданной «Пунктом ТО № 1», установлен - до 2017 г. В 2017 г. такая карта утеряна (пришла в негодность). Куда следует обратиться владельцу транспортного средства или его представителю за получением дубликата?

Диагностическая карта содержит заключение о соответствии или несоответствии транспортного средства обязательным требованиям безопасности транспортных средств. Диагностическая карта, содержащая заключение о возможности эксплуатации транспортного средства, должна содержать срок ее действия, а диагностическая карта, содержащая заключение о невозможности эксплуатации транспортного средства, - перечень не соответствующих обязательным требованиям безопасности транспортных средств выявленных неисправностей.

Диагностическая карта заверяется подписью технического эксперта, проводившего проверку технического состояния транспортного средства.

Диагностическая карта составляется в письменной форме в двух экземплярах и в форме электронного документа. **Один из экземпляров диагностической карты, составленной в письменной форме, выдается владельцу транспортного средства или его представителю, другой хранится у оператора технического осмотра в течение не менее чем три года.** Диагностическая карта, составленная в форме электронного документа, направляется в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра и хранится в ней в течение не менее чем пять лет.

Диагностическая карта является документом строгой отчетности.

Если в течение срока действия диагностической карты, содержащей сведения о соответствии транспортного средства обязательным требованиям безопасности транспортных средств, изменился владелец транспортного средства (приобретение в собственность, получение в хозяйственное ведение или оперативное управление и тому подобное), **данная диагностическая карта считается действующей до момента истечения указанного в ней срока.**

В случае утраты или порчи диагностической карты в течение срока ее действия соответствующий дубликат выдается любым оператором технического осмотра по заявлению владельца транспортного средства или его представителя на основании сведений, содержащихся в единой автоматизированной информационной системе технического осмотра.

Дубликат диагностической карты выдается заявителю в день обращения.

За выдачу дубликата диагностической карты взимается плата в размере одной десятой предельного размера платы за проведение технического осмотра, установленного уполномоченным органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

Федеральный закон от 01.07.2011 г. № 170-ФЗ О техническом осмотре транспортных

ЗАНЯТИЕ № 2.2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Основные требования по обеспечению безопасности дорожного движения при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств установлены ст. 18 Федерального закона от 10.12.1995 № 196-ФЗ "О безопасности дорожного движения":

техническое обслуживание и ремонт транспортных средств в целях содержания их в исправном состоянии должны обеспечивать безопасность дорожного движения;

нормы, правила и процедуры технического обслуживания и ремонта транспортных средств устанавливаются заводами-изготовителями транспортных средств с учетом условий их эксплуатации;

юридические лица и индивидуальные предприниматели, выполняющие работы и предоставляющие услуги по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, обязаны обеспечивать их проведение в соответствии с установленными нормами и правилами.

транспортные средства, прошедшие техническое обслуживание и ремонт, должны отвечать требованиям, регламентирующим техническое состояние и оборудование транспортных средств, участвующих в дорожном движении, в части, относящейся к обеспечению безопасности дорожного движения, что подтверждается соответствующим документом, выдаваемым исполнителем названных работ и услуг.

Кроме того, в соответствии с Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств» под техническим обслуживанием транспортного средства понимается совокупность регламентированных изготовителем действий, осуществляемых с установленной периодичностью для поддержания работоспособности транспортного средства или его компонентов при эксплуатации, с целью снижения риска возникновения отказов и неисправностей.

Таким образом, организация технического обслуживания и ремонта транспортного средства должна соответствовать требованиям, установленным в эксплуатационной документации заводов-изготовителей транспортных средств.

В то же время с точки зрения практической организации технического обслуживания и ремонта транспортных средств в организации, разработки внутренних локальных документов и т.д. может быть полезным (с учетом особенностей сегодняшнего дня) "Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта", утв. Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984.

Основные требования Положения приведены ниже.



Организации и предприятия, эксплуатирующие подвижной состав автомобильного транспорта:

- осуществляют единую политику в области технического обслуживания и ремонта

автомобилей;

- обобщают передовой опыт, разрабатывают и широко применяют прогрессивные формы и методы организации, управления в технологии технического обслуживания и ремонта на основе: кооперации, концентрации и специализации с централизованным управлением производством, трудовыми и материальными ресурсами; бригадной формы организации с оплатой труда по конечному результату; обеспечения персональной ответственности исполнителей за качество выполнения работ и техническое состояние подвижного состава;
 - проводят мероприятия и осуществляют контроль за: качеством выполнения технического обслуживания и ремонта; выполнением требований безопасности к техническому состоянию автотранспортных средств и применением методов его проверки в соответствии с действующими государственными стандартами и другими нормативно-техническими документами; проведением мероприятий по экономному расходованию топливно-энергетических, материальных и трудовых ресурсов и защите окружающей среды при работе автомобильного транспорта;
 - принимают меры по рациональному распределению подвижного состава, запасных частей, эксплуатационных материалов, оборудования и оснастки, необходимых для своевременного и качественного выполнения технического обслуживания и ремонта;
 - разрабатывают и широко применяют принципы хозяйственного расчета между предприятиями и подразделениями служб автомобильного транспорта;
 - проводят работы по своевременной подготовке предприятий и организаций автомобильного транспорта к эксплуатации автомобилей новых моделей;
 - проводят мероприятия по совершенствованию и эффективному использованию производственно-технической базы, механизации и автоматизации производственных процессов, широкому применению средств контроля и диагностирования;
 - обеспечивают своевременное направление составных частей подвижного состава в капитальный ремонт;
 - обеспечивают сбор и хранение отработавших деталей и передачу их на восстановление специализированным предприятиям;
 - проводят унификацию и типизацию технологических решений при техническом обслуживании и ремонте автомобилей;
 - осуществляют мероприятия по научной организации труда, сокращению тяжелого физического и ручного труда, а также по улучшению условий труда персонала по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
 - совершенствуют организацию и методы подготовки высококвалифицированного персонала служб и подразделений, обеспечивающих исправное состояние и надежность подвижного состава; совершенствуют систему оплаты труда, принципы моральной и материальной заинтересованности;
 - организуют на специально выделяемых опорных автотранспортных и авторемонтных предприятиях проведение работ по оценке уровня совершенства конструкции и надежности подвижного состава и созданию информационной базы, необходимой для разработки требований к промышленности и авторемонтному производству, нормативов и рекомендаций по совершенствованию технического обслуживания и ремонта;
 - вносят основному разработчику предложения по разработке и уточнению нормативов настоящего Положения по мере совершенствования конструкции подвижного состава и выпуска новых моделей, улучшения организации и технологии технического обслуживания и ремонта, изменения условий эксплуатации.
- Организации и предприятия авторемонтного производства:
- повышают качество капитального ремонта агрегатов и узлов подвижного состава;
 - расширяют номенклатуру ремонтируемых составных частей подвижного состава, а

также восстанавливаемых деталей в качестве товарной продукции;

- сокращают затраты и время проведения капитального ремонта.

Организации и предприятия автомобильного транспорта, промышленности и авторемонтного производства:

- тесно взаимодействуют в проведении мероприятий по обеспечению высокой надежности подвижного состава, снижению расхода топливно-энергетических, трудовых и материальных ресурсов, повышению производительности труда при техническом обслуживании и ремонте на основе единой информации, получаемой на опорных автотранспортных и авторемонтных предприятиях в условиях рядовой эксплуатации;
- оперативно реализуют взаимные требования по совершенствованию конструкции, структуры парка и типажа подвижного состава, повышению его надежности и приспособленности к различным условиям эксплуатации, улучшению номенклатуры и качества запасных частей и эксплуатационных материалов, совершенствованию технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Под исправным состоянием (исправностью) подвижного состава понимается такое, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической документации.

Состояние подвижного состава, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации, является неисправным состоянием (неисправностью).

Под работоспособным состоянием подвижного состава понимается такое, при котором значения всех параметров, характеризующих способность его выполнять транспортную работу, соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

Работоспособный подвижной состав, заправленный смазочными материалами и жидкостями, должен быть готовым к работе на линии без дополнительного проведения каких-либо подготовительных работ, за исключением заправки топливом и тепловой подготовки в зимнее время.

Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния подвижного состава, называется отказом.

Требования безопасности к техническому состоянию подвижного состава и методы проверки устанавливаются государственными стандартами, правилами дорожного движения и другими нормативно-техническими документами.

Подвижной состав с неисправными составными частями, состояние которых не соответствует установленным требованиям безопасности или вызывает повышенный износ деталей, **не должен продолжать транспортную работу или выпускаться на линию**. Другие неисправности могут быть устранены после завершения транспортной работы в пределах сменного или суточного задания.

Работоспособное состояние подвижного состава обеспечивается производственно-технической службой, которая несет ответственность за своевременное и качественное выполнение технического обслуживания и ремонта с соблюдением установленных нормативов, эффективную организацию труда ремонтно-обслуживающего персонала, соблюдение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту.

Ответственность за обеспечение работоспособного состояния подвижного состава вместе с производственно-технической службой несут:

- подразделения обеспечения персоналом (управления и отделы кадров, организации труда и заработной платы) - за укомплектованность квалифицированными водителями и ремонтно-обслуживающим персоналом, за воспитание и стабильность коллективов подразделений;
- подразделения материально-технического снабжения - за обеспечение запасными частями и эксплуатационными материалами необходимого качества и номенклатуры, за оснащенность предприятия технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом

- и обеспечение их запасными частями и эксплуатационными материалами;
- подразделения службы главного механика - за качественное содержание производственных помещений, оснащенность предприятия технологическим оборудованием, оснасткой, инструментом и своевременное и качественное выполнение их технического обслуживания и ремонта, за техническое обеспечение хранения подвижного состава;
 - служба безопасности движения - за соблюдение Правил дорожного движения и другой нормативно-технической документации по безопасности дорожного движения;
 - служба эксплуатации - за качественное хранение в межсменное время и своевременный выпуск на линию работоспособного подвижного состава, соблюдение на линии правил технической эксплуатации, необходимых режимов погрузки, выгрузки и движения, обеспечивающих работоспособное состояние и сохранность подвижного состава;
 - подразделения технического контроля - за проведение контроля технического состояния подвижного состава, технологического оборудования, оснастки, инструмента и ремонтного фонда, своевременное и качественное выполнение технического обслуживания и ремонта подвижного состава и технологического оборудования, за проведение контроля качества получаемых запасных частей и эксплуатационных материалов, хранения подвижного состава и своевременный выпуск его на линию в работоспособном состоянии, соблюдение действующей нормативно-технической документации;
 - планово-экономические и финансовые подразделения - за качественную организацию учета и отчетности, проведение анализа и планирование показателей обеспечения работоспособного состояния подвижного состава.

Основой технической политики, определяемой Положением, является планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта, которая представляет собой совокупность средств, нормативно-технической документации и исполнителей, необходимых для обеспечения работоспособного состояния подвижного состава.

Работоспособное состояние подвижного состава обеспечивается проведением технического обслуживания и ремонта и соблюдением других рекомендаций правил технической эксплуатации.

Основным техническим воздействием, осуществляемым на автотранспортных предприятиях при эксплуатации подвижного состава, являются планово-предупредительные работы технического обслуживания и ремонта. Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания в установленном объеме обеспечивает высокую техническую готовность подвижного состава и снижает потребность в ремонте.

Системой технического обслуживания и ремонта предусматриваются две составные части операций: контрольная и исполнительская.

Планово-предупредительный характер системы технического обслуживания и ремонта определяется плановым и принудительным (через установленные пробеги или промежутки времени работы подвижного состава) выполнением контрольной части операций, предусмотренных Положением, с последующим выполнением по потребности исполнительской части.

Примечание. Часть операций технического обслуживания и ремонта (например, смазочные операции) может выполняться в плановом порядке без предварительного контроля.

Техническим обслуживанием является комплекс операций по:

поддерживанию подвижного состава в работоспособном состоянии и надлежащем внешнем виде;

обеспечению надежности и экономичности работы, безопасности движения, защите окружающей среды;

уменьшению интенсивности ухудшения параметров технического состояния;

предупреждению отказов и неисправностей, а также выявлению их с целью

своевременного устранения.

Техническое обслуживание является профилактическим мероприятием, проводимым принудительно в плановом порядке, как правило, без разборки и снятия с автомобиля агрегатов, узлов, деталей.

Если при техническом обслуживании нельзя определить техническое состояние отдельных узлов, то их следует снимать с автомобиля для контроля на специальных приборах или стендах.

Определение технического состояния подвижного состава, его агрегатов и узлов без разборки производится с помощью контроля (диагностирования), который является технологическим элементом технического обслуживания и ремонта.

Цель контроля (диагностирования) при техническом обслуживании заключается в определении действительной потребности в выполнении операций, предусмотренных Положением, и прогнозировании момента возникновения неисправного состояния путем сопоставления фактических значений параметров с предельными, а также в оценке качества выполнения работ.

Ремонт является комплекс операций по восстановлению исправного или работоспособного состояния, ресурса и обеспечению безотказности работы подвижного состава и его составных частей.

Ремонт выполняется как по потребности после появления соответствующего неисправного состояния, так и принудительно по плану, через определенный пробег или время работы подвижного состава. Второй вид ремонта является планово-предупредительным.

Определение технического состояния подвижного состава, его агрегатов и узлов без разборки производится с помощью контроля (диагностирования), который является технологическим элементом технического обслуживания и ремонта.

Цель контроля (диагностирования) при ремонте заключается в выявлении неисправного состояния, причин его возникновения и установления наиболее эффективного способа устранения: на месте, со снятием агрегата (узла, детали), с полной или частичной разборкой и заключительным контролем качества выполнения работ.

Средства технического обслуживания и ремонта предусматривают:

- производственно-техническую базу (здания, сооружения, оборудование), размещенную на автотранспортных и специализированных предприятиях по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- материально-техническое обеспечение (с учетом конструкции подвижного состава, пробега с начала эксплуатации, интенсивности и условий эксплуатации).

Номенклатура профессий персонала, обеспечивающего исправное состояние подвижного состава, включает рабочих различных специальностей, техников и инженеров.

Рабочие проводят контроль технического состояния подвижного состава, выполняют техническое обслуживание и ремонт и подготовку их производства, а также работы, связанные с хранением автомобилей, техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования, зданий и сооружений.

Перечень профессий рабочих определяется Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Разряд рабочих определяется сложностью работ и регламентируется типовыми технологическими процессами, утверждаемыми в установленном порядке.

Техники осуществляют контроль технического состояния подвижного состава, руководство и контроль работы производственных участков, выполняют текущий производственно-технический учет, анализ и планирование работ по ТО и ремонту, внедряют прогрессивные формы и методы организации, технологии и механизации производства, а также осуществляют контроль соблюдения правил техники безопасности.

Инженеры осуществляют руководство службами и подразделениями служб, обеспечивающими работоспособное состояние подвижного состава, а также разрабатывают и

внедряют мероприятия новой техники, организации и технологии производства.

Техническое обслуживание подвижного состава по периодичности, перечню и трудоемкости выполняемых работ подразделяется на следующие виды:

1. ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
2. первое техническое обслуживание (ТО-1);
3. второе техническое обслуживание (ТО-2);
4. сезонное техническое обслуживание (СО).

ЕО включает контроль, направленный на обеспечение безопасности движения, а также работы по поддержанию надлежащего внешнего вида, заправку топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, а для некоторых видов подвижного состава - санитарную обработку кузова.

ЕО выполняется на автотранспортном предприятии после работы подвижного состава на линии. Контроль технического состояния автомобилей перед выездом на линию, а также при смене водителей на линии осуществляется ими за счет подготовительно-заключительного времени.

ТО-1 и ТО-2 включают контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные и другие работы, направленные на предупреждение и выявление неисправностей, снижение интенсивности ухудшения параметров технического состояния подвижного состава, экономию топлива и других эксплуатационных материалов, уменьшение отрицательного воздействия автомобилей на окружающую среду.

Периодичность проведения ТО-1, ТО-2

Автомобили	ТО-1 (пробег, км)	ТО-2 (пробег, км)
Легковые	4000	16000
Автобусы	3500	14000
Грузовые и автобусы на базе грузовых автомобилей	3000	12000

Примечания.

1. Допустимое отклонение от нормативов периодичностей технического обслуживания составляет +/- 10%.

2. Периодичности замены масел и смазок уточняются в зависимости от типов (моделей) и конструктивных особенностей агрегатов (узлов), а также марки применяемого масла (смазки).

Периодичности технического обслуживания прицепов и полуприцепов равны периодичностям их тягачей.

Сезонное техническое обслуживание проводится 2 раза в год и включает работы по подготовке подвижного состава к эксплуатации в холодное и теплое время года.

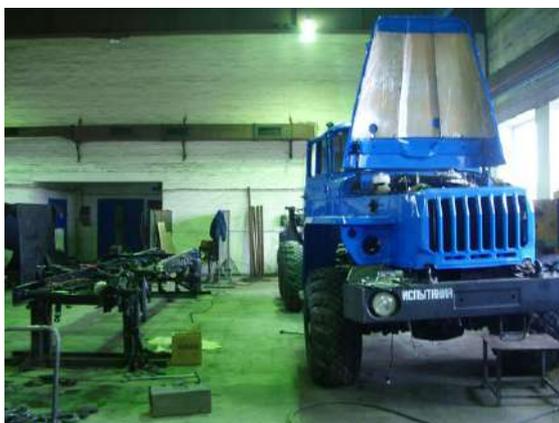
В качестве отдельно планируемого вида СО, рекомендуется проводить для подвижного состава, работающего в районах очень холодного, холодного, жаркого сухого и очень жаркого сухого климата. Для остальных условий сезонное техническое обслуживание совмещается преимущественно с ТО-2 с соответствующим увеличением трудоемкости.

Все виды технического обслуживания подвижного состава проводятся в объеме перечней основных операций и химмотологической карте.

Техническое обслуживание должно обеспечивать безотказную работу подвижного состава в пределах установленных периодичностей по воздействиям, включенным в перечень операций.

Нормативы трудоемкости ТО-1 и ТО-2 не включают трудоемкость ЕО.

Нормативы трудоемкости СО составляют от трудоемкости ТО-2: 50% для очень холодного и очень жаркого сухого климатических районов; 30% для холодного и жаркого сухого районов; 20% для прочих районов.



В соответствии с назначением, характером и объемом выполняемых работ ремонт подразделяется на капитальный (КР) и текущий (ТР).

Примечание:

В виде исключения допускается производство среднего ремонта автомобилей для случаев их эксплуатации в тяжелых дорожных условиях. Средний ремонт автомобиля предусматривает: замену двигателя, требующего капитального ремонта; диагностирование Д-2 технического состояния автомобиля и одновременное устранение выявленных неисправностей агрегатов с заменой или ремонтом деталей; окраску кузова; других необходимых работ, обеспечивающих восстановление исправности всего автомобиля. Средний ремонт проводится с периодичностью свыше одного года.

КР подвижного состава, агрегатов и узлов предназначен для восстановления их исправности и близкого к полному (не менее 80%) восстановления ресурса.

КР подвижного состава, агрегатов и узлов производится на специализированных ремонтных предприятиях, как правило, обезличенным методом, предусматривающим полную разборку объекта ремонта, дефектацию, восстановление или замену составных частей, сборку, регулировку, испытание.

Техническое состояние подвижного состава, агрегатов или узлов, сдаваемых в КР, и качество его выполнения должны соответствовать требованиям государственных стандартов и другой нормативно-технической документации на КР.

Направление подвижного состава и агрегатов в КР производится на основании результатов анализа: их технического состояния с применением средств контроля (диагностирования) с учетом пробега, выполненного с начала эксплуатации или после КР; суммарной стоимости израсходованных запасных частей с начала эксплуатации и других затрат на ТР.

Агрегат направляется в КР, если:

- базовая и основные детали требуют ремонта с полной разборкой агрегата;
- работоспособность агрегата не может быть восстановлена или ее восстановление экономически нецелесообразно путем проведения ТР.

Автобусы и легковые автомобили направляются в КР при необходимости капитального ремонта кузова. Грузовые автомобили направляются в КР при необходимости капитального ремонта рамы, кабины, а также не менее трех других агрегатов в любом их сочетании.

Подвижной состав подвергается, как правило, не более чем одному капитальному ремонту, не считая КР агрегатов и узлов до и после капитального ремонта автомобиля.

КР полнокомплектного подвижного состава следует максимально ограничивать вплоть до полного исключения (в первую очередь грузовых автомобилей и легковых автомобилей-такси) за счет замены агрегатов и узлов, требующих КР на исправные, взятые из оборотного фонда.

Текущий ремонт (ТР) предназначен для обеспечения работоспособного состояния подвижного состава с восстановлением или заменой отдельных его агрегатов, узлов и деталей (кроме базовых), достигших предельно допустимого состояния.

ТР должен обеспечивать безотказную работу отремонтированных агрегатов, узлов и деталей на пробеге не меньшем, чем до очередного ТО-2.

Для сокращения времени простоя подвижного состава ТР выполняется преимущественно агрегатным методом, при котором производится замена неисправных или требующих капитального ремонта агрегатов и узлов на исправные, взятые из оборотного фонда.

Примечание. Замену агрегатов на подвижном составе, для которого предусмотрен полнокомплектный КР, следует производить с учетом их остаточных ресурсов.

Предметный состав оборотного фонда определяется в зависимости от типа подвижного состава, условий работы автотранспортных предприятий, системы управления запасами и включает следующие основные агрегаты и узлы в сборе: двигатель, коробку передач, гидромеханическую передачу, задний мост, переднюю ось, рулевое управление, подъемное устройство платформы, коробку отбора мощности, а также другие узлы.

Оборотный фонд создается и поддерживается за счет поступления новых и отремонтированных агрегатов и узлов, в том числе и оприходованных со списанных автомобилей. Ответственность за содержание в исправном состоянии оборотного фонда несет производственно-техническая служба.

Для автобусов, автомобилей-такси и других видов подвижного состава, к которым предъявляются повышенные требования безопасности движения, рекомендуется регламентирование части работ ТР (планово-предупредительный ремонт) по предупреждению отказов:

- влияющих на безопасность движения;
- стоимость устранения, которых ниже стоимости выполнения ремонта по потребности, включая убытки от простоев подвижного состава;
- наиболее часто возникающих при использовании автомобиля в конкретных условиях эксплуатации.

Часть операций текущего (планово-предупредительного) ремонта малой трудоемкости может выполняться совместно с техническим обслуживанием. Этот вид ремонта называется сопутствующим.

Для обеспечения исправного состояния подвижного состава с периодичностью 0,5 - 0,6 от пробега до КР проводится текущий ремонт, включающий:

- углубленный осмотр, контроль (диагностирование) технического состояния элементов кузова, кабины, рамы и установленных на них узлов;
- проведение по результатам контроля (диагностирования) необходимого ремонта: восстановление (замена) деталей и узлов, достигших предельного состояния; герметизация сварных швов и уплотнений; устранение вмятин и трещин на панелях и каркасе кузова, кабины и рамы; удаление продуктов коррозии; восстановление противокоррозионного покрытия кузова, кабины и рамы; окраска кузова, кабины и рамы автомобиля.

В умеренно-холодном, холодном и очень холодном климатических районах указанные работы выполняются перед наступлением холодного времени года.

Общая продолжительность нахождения подвижного состава в техническом обслуживании и ремонте не должна превышать нормативов:

Подвижной состав	Техническое обслуживание и ТР на АТП, дней/1000 км.	Капитальный ремонт на специализированном предприятии, дней
Легковые автомобили	0,30 – 0,40	18
Автобусы особо малого и среднего классов	0,30 – 0,50	20
Автобусы большого класса	0,50 – 0,55	25
Грузовые автомобили грузоподъемностью, т.:		

От 0,3 до 5,0	0,40 – 0,50	15
От 5,0 и более	0,50 – 0,55	22
Прицепы и полуприцепы	0,10 – 0,15	-

Исходя из необходимости увеличения продолжительности работы автомобилей в течение суток, автотранспортные предприятия должны выполнять большую часть работ технического обслуживания и текущего ремонта в межсменное время.

Подвижной состав, не пригодный по своему техническому состоянию к дальнейшей эксплуатации и прошедший установленный амортизационный пробег (срок), подлежит списанию в установленном порядке.

Примечание. Списание подвижного состава, не прошедшего амортизационный пробег, производится в соответствии с инструкцией о списании.

При списании подвижного состава агрегаты, узлы и детали, годные к дальнейшему использованию, должны оприходоваться в установленном порядке для пополнения оборотного фонда автотранспортных предприятий, а подлежащие капитальному ремонту (восстановлению) должны направляться на авторемонтные предприятия для восстановления в качестве товарной продукции.

При работе подвижного состава в условиях, отличающихся от указанных в Положении о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, производится корректирование нормативов с учетом конкретных условий эксплуатации:

- ресурсное – для создания автотранспортным предприятиям сопоставимых условий работы;
- оперативное – для обеспечения эффективного использования на АТП трудовых и материальных ресурсов.

Корректирование производится путем изменения:

- количественного значения нормативов технического обслуживания ремонта;
- перечня операций технического обслуживания;
- соотношения между объемами работ технического обслуживания и текущего ремонта за счет включения в техническое обслуживание характерных, часто повторяющихся операций текущего ремонта.

Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта подвижного состава в зависимости от условий эксплуатации осуществляется в соответствии с их классификацией, которая включает пять категорий условий эксплуатации:

Категория условий эксплуатации	Условия движения		
	За пределами пригородной зоны	В малых городах (до 100 тыс. жителей) и в пригородной зоне	В больших городах (более 100 тыс. жителей)
I	Д ₁ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃	-	-
II	Д ₁ – Р ₄ Д ₂ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ Д ₃ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃	Д ₁ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ Д ₂ – Р ₁	-
III	Д ₁ – Р ₅ Д ₂ – Р ₅ Д ₃ – Р ₄ , Р ₅ Д ₄ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅	Д ₁ – Р ₅ Д ₂ – Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅ Д ₃ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅ Д ₄ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅	Д ₁ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅ Д ₂ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Д ₃ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ Д ₄ – Р ₁
IV	Д ₅ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅	Д ₅ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅	Д ₂ – Р ₅ Д ₃ – Р ₄ , Р ₅ Д ₄ – Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅ Д ₅ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅

V	Д ₆ – Р ₁ , Р ₂ , Р ₃ , Р ₄ , Р ₅
---	---

Дорожные покрытия:

Д₁ – цементобетон, асфальтобетон, брусчатка, мозаика;

Д₂ – битумоминеральные смеси (щебень или гравий, обработанные битумом);

Д₃ – щебень (гравий) без обработки, дегтебетон;

Д₄ – булыжник, колотый камень, грунт и малопрочный камень, обработанные вяжущими материалами, зимники;

Д₅ – грунт, укрепленный или улучшенный местными материалами; лежневое и бревенчатое покрытия;

Д₆ – естественные грунтовые дороги; временные внутрикарьерные и отвальные дороги; подъездные пути, не имеющие твердого покрытия

Тип рельефа местности (определяется высотой над уровнем моря):

Р₁ – равнинный (до 200 м);

Р₂ – слабохолмистый (свыше 200 до 300 м);

Р₃ – холмистый (свыше 300 до 1000 м);

Р₄ – гористый (свыше 1000 до 2000 м);

Р₅ – горный (свыше 2000 м).

Категория условий эксплуатации автомобилей характеризуется типом дорожного покрытия (Д), типом рельефа местности (Р), по которой пролегает дорога, и условиями движения.

Нормативы, регламентирующие техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, корректируются с помощью коэффициентов.

Исходный коэффициент корректирования, равный 1,0, принимается для:

первой категории условий эксплуатации;

базовых моделей автомобилей.

Нормативы, регламентирующие техническое обслуживание и ремонт подвижного состава, корректируются с помощью коэффициентов, в зависимости от:

условий эксплуатации автомобилей – К₁;

Категория условий эксплуатации	Нормативы			
	Периодичность технического обслуживания	Удельная трудоемкость ТР	Пробег до КР	Расход запасных частей
I	1,0	1,0	1,0	1,00
II	0,9	1,1	0,9	1,10
III	0,8	1,2	0,8	1,25
IV	0,7	1,4	0,7	1,40
V	0,6	1,5	0,6	1,65

Примечание:

После определения скорректированной периодичности технического обслуживания проверяется ее кратность между видами обслуживания с последующим округлением до целых сотен километров. модификации подвижного состава и организации его работы – К₂;

Модификация подвижного состава и организация его работы	Нормативы		
	Трудоемкость ТО и ТР	Пробег до КР	Расход запасных частей
Базовый автомобиль	1,00	1,00	1,00
Седелные тягачи	1,10	0,95	1,05
Автомобили с одним прицепом	1,15	0,90	1,10

Автомобили с двумя прицепами	1,20	0,85	1,20
Самосвалы при работе на плечах свыше 5 км.	1,15	0,85	1,20
Самосвалы с одним прицепом или при работе на плечах (до 5 км.)	1,20	0,80	1,25
Самосвалы с двумя прицепами	1,25	0,75	1,30
Специализированный подвижной состав (в зависимости от сложности оборудования)	1,10 - 1,20	-	-

Примечание:

Нормативы трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта специализированного подвижного состава уточняются во второй части Положения по конкретному семейству подвижного состава.

природно-климатических условий – K_3 ;

$K_3 = K_3 \times K_3$

Характеристика района	Нормативы			
	Периодичность ТО	Удельная трудоемкость ТР	Пробег до КР	Расход запасных частей
Коэффициент K_3				
Умеренный	1,0	1,0	1,0	1,0
Умеренно-теплый, умеренно-теплый влажный, теплый влажный	1,0	0,9	1,1	0,9
Жаркий сухой, очень жаркий сухой	0,9	1,1	0,9	1,1
Умеренно холодный	0,9	1,1	0,9	1,1
Холодный	0,9	1,2	0,8	1,25
Очень холодный	0,8	1,3	0,7	1,4
Коэффициент K_3				
С высокой агрессивностью окружающей среды	0,9	1,1	0,9	1,1

пробега с начала эксплуатации – K_4 и K_4 ;

Коэффициенты корректирования нормативов удельной трудоемкости текущего ремонта (K_4) и продолжительности простоя в техническом обслуживании и ремонте (K_4) в зависимости от пробега с начала эксплуатации

Пробег с начала эксплуатации в долях от нормативного пробега до КР	Автомобили					
	легковые		автобусы		грузовые	
	К 4	' К 4	К 4	' К 4	К 4	' К 4
До 0,25	0,4	0,7	0,5	0,7	0,4	0,7
Свыше 0,25 до 0,50	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7
-"- 0,50 -"- 0,75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
-"- 0,75 -"- 1,00	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
-"- 1,00 -"- 1,25	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3
-"- 1,25 -"- 1,50	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3
-"- 1,50 -"- 1,75	2,0	1,4	1,8	1,4	1,6	1,3
-"- 1,75 -"- 2,00	2,2	1,4	2,1	1,4	1,9	1,3
Свыше 2,00	2,5	1,4	2,5	1,4	2,1	1,3

размеров автотранспортного предприятия и количества технологически совместимых групп подвижного состава – К₅.

Коэффициент корректирования нормативов трудоемкости технического обслуживания и текущего ремонта в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей на автотранспортном предприятии и количества технологически совместимых групп подвижного состава – К₅

Количество автомобилей, обслуживаемых и ремонтируемых на автотранспортном предприятии	Количество технологически совместимых групп подвижного состава		
	менее 3	3	более 3
До 100	1,15	1,20	1,30
Свыше 100 до 200	1,05	1,10	1,20
-"- 200 -"- 300	0,95	1,00	1,10
-"- 300 -"- 600	0,85	0,90	1,05
-"- 600	0,80	0,85	0,95

Результирующий коэффициент корректирования нормативов получается перемножением отдельных коэффициентов:

периодичность ТО – К₁ x К₃;

пробег до капитального ремонта – К₁ x К₂ x К₃ ;

трудоемкость ТО – К₂ x К₅;

трудоемкость ТР – К₁ x К₂ x К₃ x К₄ x К₅;

расход запасных частей – К₁ x К₂ x К₃;

Примечание. Результирующие коэффициенты корректирования нормативов периодичности технического обслуживания и пробега до КР должны быть не менее 0,5.

Продолжительность простоя подвижного состава в техническом обслуживании и

ремонте корректируется путем умножения нормативов, приведенных в таблице простая подвижного состава на коэффициент K_4 , зависящий от пробега с начала эксплуатации.

Организация технического обслуживания и ремонта

Основой организации обеспечения в эксплуатации работоспособности подвижного состава является применение:

- нормативов технического обслуживания и ремонта, учитывающих условия эксплуатации и приспособленность к ним подвижного состава;
- специализации, концентрации и кооперирования производства технического обслуживания и ремонта, его подготовки и материально-технического обеспечения в регионе;
- централизации управления производством, трудовыми и материальными ресурсами в регионе;
- унификации и типизации технологических процессов и элементов производственно-технической базы на основе применяемых форм организации производства технического обслуживания и ремонта;
- инструментальных методов контроля (диагностирования) технического состояния подвижного состава при техническом обслуживании и ремонте, а также оценке качества выполнения работ;
- бригадной формы организации технического обслуживания и ремонта с оплатой труда по конечному результату;
- хозяйственного расчета между подразделениями, обеспечивающими работоспособное состояние подвижного состава с одной стороны, и службой эксплуатации - с другой;
- принципов моральной и материальной заинтересованности и персональной ответственности конкретных исполнителей за качество выполнения технического обслуживания, ремонта (при соблюдении установленных нормативов) и техническое состояние подвижного состава;
- показателей, обеспечивающих возможность оценки, анализа и планирования работы как конкретной службы в целом, так и ее подразделений, бригад, исполнителей;
- производственно-технического учета, обеспечивающего получение достоверной информации, необходимой для управления процессами обеспечения работоспособного состояния подвижного состава;
- анализа, оценки и планирования показателей обеспечения работоспособного состояния подвижного состава с учетом имеющихся ресурсов и условий работы автотранспортных предприятий, на основе сопоставления фактических значений показателей с нормативными (плановыми) показателями. При этом определяется долевое участие подразделений, бригад и конкретных исполнителей в обеспечении работоспособного состояния автомобилей.

Развитие производственно-технической базы и форм организации производства технического обслуживания и ремонта подвижного состава в регионе осуществляется в направлении концентрации, специализации и кооперирования производства путем создания на базе группы автотранспортных предприятий объединений автомобильного транспорта. Объединения могут иметь в своем составе специализированные производства и предприятия для централизованного технического обслуживания и ремонта подвижного состава, восстановления оборотного фонда агрегатов, узлов и деталей.

Производственно-техническая база объединения должна развиваться комплексно по всем ее элементам (зданиям, сооружениям, оборудованию) в соответствии с принятыми в территориальном объединении автотранспорта формами организации технического обслуживания и ремонта.

Производственные структуры технической службы объединения автотранспорта выбираются в зависимости от экономически обоснованных уровней концентрации и специализации производства.

Состав предприятий и специализированных производств объединения автотранспорта определяется перечнем основных и вспомогательных работ, выполняемых в процессе технического обслуживания и ремонта, с учетом кооперативных связей по выполнению этих работ (капитальный ремонт автомобилей, агрегатов, узлов, восстановление деталей,

производство и ремонт оборудования и т.п.).

Первоочередной централизации подлежат:

- работы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, программа по которым на каждом отдельном предприятии мала для применения рациональных технологических процессов, средств механизации и автоматизации;
- наиболее трудоемкие, сложные или часто повторяющиеся работы ТО и ремонта, требующие специализированного оборудования, привлечения высококвалифицированных рабочих кадров, централизация которых обеспечит повышение производительности труда и снижение стоимости этих работ;
- восстановление деталей;
- работы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования;
- обменный фонд агрегатов, узлов и деталей, а также доставка его на автотранспортные и авторемонтные предприятия;
- работы по оказанию технической помощи подвижному составу на линии.

При централизации работ производится централизация рабочей силы и оборотного фонда агрегатов, узлов и запасных частей.

Объем ремонтных работ, выполняемых централизованно, может составлять до 70 - 75% от общей трудоемкости и включать: замену и ремонт агрегатов и узлов, окрасочные, обойные и шиноремонтные работы; ремонт аккумуляторных батарей, приборов электрооборудования и топливной аппаратуры; слесарно-механические, арматурно-кузовные, кузнечно-рессорные и другие работы.

Переход к региональным кооперированным системам объединений автотранспорта осуществляется на основе:

концентрации однородных работ технического обслуживания и ремонта подвижного состава;

централизации управления в объединении автотранспорта процессами обеспечения работоспособности подвижного состава.

Производственная структура кооперированной системы объединения автомобильного транспорта включает:

предприятия и подразделения предприятий объединения, централизованно выполняющие работы по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, восстановлению деталей и оборотного фонда агрегатов, узлов;

подразделения автотранспортных и авторемонтных предприятий объединения, выполняющие работы по техническому обслуживанию и ремонту, подготовке их производства и материально-техническому обеспечению;

централизованные подразделения подготовки производства, осуществляющие: контроль за состоянием запасов в территориальном объединении автотранспорта, а также комплектованием, хранением и использованием оперативного резерва новых и отремонтированных агрегатов, узлов и деталей; централизованную доставку запасных частей на предприятия; сбор, дефектацию и доставку ремонтного фонда на ремонтные предприятия и централизованные специализированные производства;

централизованные подразделения технической помощи на линии, обслуживающие конкретные зоны региона;

централизованные подразделения по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования, оснастки и инструмента, изготовлению нестандартного оборудования;

подразделения централизованного управления, осуществляющие контроль и регулирование производства технического обслуживания и ремонта в масштабах всего территориального объединения автомобильного транспорта.

Оперативное управление производством технического обслуживания и ремонта в объединении предусматривает:

рациональное сочетание централизации оперативного управления с самостоятельностью и инициативой предприятий при решении конкретных задач;

централизацию материально-технического обеспечения и создание оперативного резерва запасных частей и материалов, распределение его и доставку;

четкую организацию работы и взаимодействие централизованных подразделений с предприятиями автомобильного транспорта, а также с другими организациями региона;

централизацию информационного обеспечения с использованием ЭВМ кустовых вычислительных центров с последующим созданием автоматизированных систем управления.

Производственные объединения автомобильного транспорта (автокомбинаты) создаются, если:

одно из объединяемых предприятий имеет производственно-техническую базу, достаточную для организации базового предприятия по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

филиалы объединения будут располагаться от базового предприятия в пределах радиуса экономически целесообразной централизации ТО-2;

общая численность подвижного состава объединения может составлять 600 - 2500 ед., что обеспечивает управляемость объединением и программы однотипных работ, достаточные для организации рациональных технологических процессов.

Распределение видов и объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава между базовым предприятием и филиалами проводится исходя из наличия и состояния производственно-технической базы объединения.

На автотранспортных предприятиях преимущественно применяются технологические принципы формирования производственных подразделений, специализированных на выполнении определенных работ технического обслуживания или ремонта.

При определении размеров подразделений должны обеспечиваться их управляемость, равномерная загрузка исполнителей и возможность эффективного применения прогрессивных методов организации производства, средств механизации.

На автотранспортных предприятиях, где производятся техническое обслуживание и текущий ремонт 200 и более автомобилей, подразделения (участки, бригады, исполнители), выполняющие однородные технологические воздействия для удобства управления, объединяются в производственные комплексные участки (комплексы), производящие:

техническое обслуживание подвижного состава, контроль (диагностирование) его технического состояния;

работы по текущему ремонту непосредственно на автомобилях;

текущий ремонт агрегатов, узлов и деталей, снятых с автомобилей.

Все работы по подготовке производства, в том числе комплектование, мойка, дефектация, транспортировка, хранение ремонтного фонда и отремонтированных деталей, хранение, выдача и ремонт инструмента осуществляются централизованно. Для этого организуется специализированное подразделение подготовки производства (участок или комплекс).

На автотранспортных предприятиях, удовлетворяющих выше перечисленным требованиям, осуществляется централизованное управление производством, обеспечивающее на основе информации о работе подразделений тесное их взаимодействие, более эффективное использование рабочего времени, производственных площадей и оборудования.

Организация контроля за техническим состоянием подвижного состава

Для обеспечения контроля за техническим состоянием подвижного состава и соблюдением Правил технической эксплуатации, качеством и объемами выполненных работ технического обслуживания и ремонта, применением эксплуатационных материалов, техническим состоянием ремонтного фонда на автотранспортных предприятиях организуются подразделения технического контроля.

В зависимости от программы работ техническое обслуживание (диагностирование)

выполняется на поточных линиях или тупиковых постах, а текущий ремонт - на универсальных и специализированных постах. Техническое обслуживание проводится на поточных линиях при сменной программе не менее: для ТО-1 - 12 - 15, для ТО-2 - 5 - 6 обслуживаний технологически совместимых автомобилей (при наличии диагностических комплексов соответственно 12 - 16 и 7 - 8).

В зависимости от фактической периодичности и трудоемкости часть операций текущего ремонта может быть регламентирована (предупредительный ремонт). Такие операции могут выполняться отдельно от технического обслуживания и совместно с ним (сопутствующий текущий ремонт). Совместно с техническим обслуживанием выполняются технологически связанные с ним, часто повторяющиеся операции сопутствующего текущего ремонта малой трудоемкости (при ТО-1 до 5 - 7 чел.-мин., при ТО-2 до 20 - 30 чел.-мин.).

С целью обеспечения высокого качества выполнения профилактических работ в установленном объеме, равномерной загрузки исполнителей и повышения производительности труда объем сопутствующих ремонтных работ, проводимых при техническом обслуживании, ограничивается. Суммарная трудоемкость операций сопутствующего текущего ремонта не должна превышать 20% от трудоемкости соответствующего вида технического обслуживания.

Для соблюдения периодичностей технического обслуживания, установленных нормативами, планирование ТО-1 осуществляется преимущественно с учетом фактического пробега, а решение о направлении на обслуживание принимается за два-три дня (смены) до предполагаемой даты обслуживания.

Календарное планирование ТО-1 допустимо при постоянных условиях работы, незначительном изменении сменного пробега и обязательном учете возможных целодневных простоев.

Планирование ТО-2 осуществляется по фактическому пробегу или календарно с обязательным учетом в последнем случае целодневных простоев. Решение о направлении на ТО-2 принимается за четыре-шесть дней до предполагаемой даты обслуживания. В течение этого времени проводится углубленное диагностирование, выполняется при необходимости текущий ремонт и уточняется дата постановки подвижного состава на ТО-2.

Для повышения объективности оценки технического состояния подвижного состава, проходящего техническое обслуживание и ремонт, а также для информационного обеспечения подготовки производства, на автотранспортных предприятиях проводится диагностирование Д-1 и Д-2.

При диагностировании Д-1, выполняемом, как правило, перед и при ТО-1, определяется техническое состояние агрегатов и узлов, обеспечивающих безопасность движения и пригодность автомобиля к эксплуатации.

При диагностировании Д-2, выполняемом, как правило, перед ТО-2, определяется техническое состояние агрегатов, узлов, систем автомобиля, уточняются объемы технического обслуживания и потребность в ремонте. Контрольное (диагностическое) оборудование используется также при выполнении текущего ремонта и оценке качества работ.

Технологические процессы технического обслуживания и ремонта разрабатываются с учетом производственных программ, применяемого технологического оборудования и места выполнения работ (на автотранспортном предприятии, централизованном специализированном производстве и др.).

Контроль и приемка подвижного состава осуществляются на контрольно-техническом пункте при возвращении с линии после смены. При этом производится проверка комплектности и внешнего состояния, фиксируются отказы и неисправности, составляется при необходимости акт о повреждении, оформляется и передается в подразделение централизованного управления производством информация, необходимая для выполнения работ текущего ремонта.

Газобаллонные автомобили после прохождения контрольно-технического пункта направляются на пост, расположенный на открытой площадке, для проверки герметичности

газовой аппаратуры. Проверке на герметичность подвергаются все соединения трубопроводов высокого давления, горловины газовых баллонов, расходные и магистральные вентили.

При ежедневном техническом обслуживании (ЕО), выполняемом, как правило, на механизированных поточных линиях, производится осмотр контроль технического состояния подвижного состава; проверка уровня масла и охлаждающей жидкости, давления воздуха в шинах (с доведением их до нормы); уборка кабины и платформы (кузова), мойка и сушка (обтирка).

Мойка подвижного состава производится по потребности в зависимости от климатических и сезонных условий с целью обеспечения санитарных требований и надлежащего внешнего вида. Моечные работы с последующей сушкой являются обязательными перед постановкой автомобилей на техническое обслуживание или ремонт. Кузова специализированных автомобилей для перевозки пищевых продуктов подвергаются санитарной обработке на постах ЕО, а кузова автомобилей, перевозящих химические удобрения, ядохимикаты и радиоактивные вещества, - обезвреживанию в соответствии с требованиями и инструкциями, определяющими порядок перевозки таких грузов. После ежедневного технического обслуживания подвижной состав в соответствии с планом направляется в зоны стоянки, ТО и ремонта или ожидания технического обслуживания и ремонта. Газобаллонные автомобили после проверки герметичности газовой аппаратуры и мойки могут быть направлены в изолированное помещение для выполнения технического обслуживания или текущего ремонта газовой системы питания. При необходимости должен быть удален газ из баллонов.

При работе подвижного состава в отрыве от автотранспортных предприятий техническое обслуживание и текущий ремонт производятся на местных автотранспортных предприятиях или с использованием передвижных ремонтных средств.

Примечание. В целях сокращения простоев в техническом обслуживании и ремонте допускается расчленение по месту и времени выполнения видов технического обслуживания на отдельные группы работ (смазочные, крепежные и др.). При этом соблюдаются установленные периодичности и перечни работ технического обслуживания.

На предприятиях автомобильного транспорта осуществляется производственно-технический учет, который обеспечивает:

- своевременное получение информации об условиях работы, пробеге и техническом состоянии каждой единицы подвижного состава (годна к выпуску на линию, требует технического обслуживания или ремонта, находится в обслуживании или ремонте и т.п.) и парка в целом, необходимое для повышения эффективности использования подвижного состава;
- регистрацию работ по техническому обслуживанию и ремонту каждой единицы подвижного состава, выполненных за весь срок службы, количества израсходованных агрегатов, узлов, деталей и материалов;
- проведение текущего анализа результатов деятельности подразделений предприятий автомобильного транспорта;
- выявление работников, персонально ответственных за некачественное выполнение технического обслуживания и ремонта подвижного состава;
- возможность ручной и механизированной обработки информации, основанной на использовании единых форм учета.

На основании данных учета производятся планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту, оперативное управление производством с целью эффективного использования рабочей силы, оборудования и производственных помещений и сокращения простоев подвижного состава.

Структура и подробное содержание организации, управления и технологии технического обслуживания и ремонта приводятся в Руководящих технических материалах (РТМ), утверждаемых в установленном порядке.

Хранение автотранспортных средств, запасных частей, эксплуатационных материалов.

Хранение подвижного состава автомобильного транспорта

Хранение – это содержание технически-исправного подвижного состава в период между последовательными циклами эксплуатации. Цель хранения – обеспечить сохранность, сохранение внешнего вида и исправного состояния, минимальную интенсивность разрушения автомобиля под воздействием внешней среды.

Хранение можно разделить на кратковременное (межсменное) и длительное (консервация).

Консервация используется в межсезонный период при сезонной эксплуатации автомобилей. Более часто применяется межсменное хранение.

Перечень основных типов стоянок приведен в таблице.

Таблица.

Защита автомобиля от воздействия факторов внешней среды при хранении на стоянках различных типов

Тип стоянки	Температура воздуха	Атмосферные осадки	Ветер	Запыленность	Солнечная радиация
Открытая	-	-	-	-	-
Навес	-	+	-	-	+
Закрытая неотапливаемая	*	+	+	+	+
Закрытая отапливаемая	+	+	+	+	+

+ - полная; *-частичная; - отсутствие защиты

Наиболее часто автомобили хранятся в отапливаемых зданиях и на открытых площадках. Другие способы хранения являются их разновидностью. Применение того или иного способа хранения подвижного состава зависит от климатических и эксплуатационных условий.

Открытые стоянки. Главное достоинство открытых стоянок, обуславливающее широкое их применение, заключается в сравнительно низких затратах на строительство. Наиболее серьезный их недостаток – затруднение пуска двигателей автомобилей после межсезонного хранения в зимний период, что связано в первую очередь с температурой застывания моторных масел. (Таблица)

Нормативы вязкости моторных масел по классификации SAE

Параметр	Класс вязкости							
	5W	10W	15W	20W	20	30	40	50
Температура застывания, °С, не выше	-30	-25	-20	-15	—	—	—	—
Динамическая вязкость, Па·с (температура, °С)	3500 (-25)	3500 (-20)	3500 (-15)	4500 (-10)	—	—	—	—
Кинематическая вязкость при температуре 100 °С, м ² /с:								
не менее	3,8	4,1	5,6	5,6	5,6	9,3	12,5	16,3
не более	—	—	—	—	9,3	12,5	16,3	21,9

Большая часть территории России расположена в зонах очень холодного, холодного и умеренного климата. Число автомобилей, использующихся в этих зонах, достигает 85% общего парка страны. Подавляющее большинство их постоянно хранится на открытых площадках, включая и зимний период, продолжающийся от 3 до 9 мес.

Способы и средства облегчения пуска двигателей при хранении автомобилей на открытых площадках.

На надежность пуска существенное влияние оказывает техническое состояние автомобилей. Легкость пуска зависит от состояния цилиндропоршневой группы, свечей зажигания, механизма газораспределения, стартера, аккумулятора, приборов системы зажигания. На рисунке представлена зависимость минимальной температуры пуска двигателя от пробега автомобиля с начала эксплуатации.

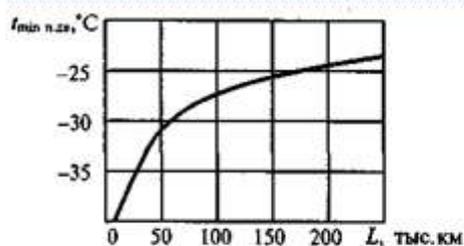


рис. Влияние пробега с начала эксплуатации на минимальную температуру пуска двигателей автомобилей ВАЗ

Существующие способы облегчения пуска двигателя при низких температурах можно разделить на три группы: использование пусковых жидкостей; хранение теплоты от предыдущей работы двигателя; использование теплоты от внешнего источника.

Без предварительного разогрева пуск двигателей может быть осуществлен путем применения пусковых жидкостей в сочетании с использованием в системе смазки масел, обеспечивающих малый момент сопротивления проворачиванию коленчатого вала.

Для дизельных двигателей используется пусковая жидкость «Холод Д-40».

Для карбюраторных двигателей применяется пусковая жидкость «Арктика» на основе эфира (45...60%).

Сохранение теплоты от предыдущей работы применяется при непродолжительных остановках автомобиля в пути или при его кратковременном хранении на стоянке в условиях не очень низких температур. Для сохранения теплоты в двигателе применяются чехлы (уменьшают расход теплоты на 40-50%), покрывающие радиатор и капот автомобиля. Аккумуляторная батарея утепляется чехлом со слоем минеральной ваты толщиной до 30 мм. Утеплительный чехол двигателя замедляет его охлаждение в 2- 2,5 раза, а утепленная аккумуляторная батарея остывает вдвое медленнее. Кроме того, чехлами могут быть утеплены картер двигателя, топливный бак и масляный фильтр.

Пуск с использованием тепла от внешнего источника применяется при длительном хранении автомобиля в межсезонное время. Теплота от внешнего источника может быть использована в режиме подогрева или его разогрева. При подогреве теплота подводится к двигателю постоянно в течение всего межсезонного периода его хранения, а при разогреве — только перед пуском и выездом на линию.

Подогрев и разогрев горячей водой. При централизованном подогреве горячая вода непосредственно от водонагревательного котла или от пароводяного теплообменника с помощью насосов по трубам подается через гибкий шланг в нижний водяной патрубок системы охлаждения двигателя (или горловину наливного патрубка радиатора) и далее в рубашку охлаждения блока цилиндров. Отвод воды от двигателя в теплообменнику осуществляется через горловину наливного патрубка радиатора или через нижний патрубок. Таким образом устанавливается циркуляция воды по замкнутому контуру.

Из условий прочности системы охлаждения при централизованном подогреве избыточное давление воды не должно превышать 30кПа, а температура воды — 90 °C.

Подогрев и разогрев паром. Пар имеет высокую теплоемкость, поэтому является весьма интенсивным теплоносителем.

При подогреве пар может быть использован по двум схемам: «без возврата конденсата» и «с возвратом конденсата». В первом случае пар от парового котла направляется к подогреваемому двигателю и вводится в его систему охлаждения через горловину радиатора, сливной краник или непосредственно в рубашку охлаждения. Способу «без возврата

конденсата» свойственны недостатки, заключающиеся в возможности возникновения трещин блока из-за местных перегревов, интенсивном образовании накипи в котлах из-за необходимости постоянной подпитки котлов свежей водой взамен потерянного конденсата и образовании наледей на площадках перед автомобилем за счет стекающего из обогреваемых двигателей конденсата.

Подогрев и разогрев воздухом.

Основными частями установки для воздухообогрева являются: устройство для подогрева и подачи воздуха (калориферная установка); воздухопроводы и узлы подвода воздуха к агрегатам автомобиля; система контроля и сигнализации. Калориферные устройства устанавливаются в подземных камерах.

Горячий воздух от калориферов подается к автомобилям с помощью воздухопроводов, которые представляют собой бетонные, кирпичные или деревянные каналы, обитые жестью, или металлические трубопроводы, располагаемые под землей, на земле и над землей. Наземные и надземные воздухопроводы утепляются слоем шлаковаты. Подача воздуха производится от воздухопровода к радиатору или снизу в подкапотное пространство, или через струйные коробки – рамки.

Для подачи воздуха к аккумуляторным батареям и в кабину водителя в рамке предусмотрены отводы.

Количество горячего воздуха на один автомобиль (в системах без рециркуляции) составляет в зависимости от его типа 300-1000м³/ч.

Подогрев и разогрев газовойдушной смесью. При обогреве автомобиля в качестве теплоносителя может быть использована газовойдушная смесь. В этом случае источником теплоты служит теплогенератор.

В качестве источника теплоты могут использоваться огневые калориферы. Их применение целесообразно при обогреве автомобилей независимо от теплотрасс, электросетей и котельных.

Подогрев и разогрев с использованием электричества.

При электрообогреве электронагревательные элементы включаются в систему охлаждения или в систему смазки двигателя. По принципу действия электронагревательные элементы делятся на две группы: с твердыми и жидкими проводниками тока. В качестве твердых проводников используются сплавы (нихром, фехраль, хромаль). Такие проводники имеют большое удельное сопротивление, малоизменяющееся при перепадах температуры, и малый температурный коэффициент расширения.

Закрытые нагревательные элементы могут быть использованы для подогрева масла и воды, открытые – только для нагрева воды.

Подогрев и разогрев газовыми горелками.

В стационарных установках обогреваемые автомобили устанавливаются над горелками.

Передвижные горелки вместе с баллонами сжиженного газа монтируются на ползьях и тележках.

Газ, поступающий в горелку от газовой сети (или баллона), смешивается в необходимой пропорции с воздухом и заполняет большое число каналов малого диаметра в керамической или металлической сетке горелки. Зажигание газа осуществляется с помощью электроспирали. При горении газа поверхность горелки имеет температуру 700-900 °С и излучает инфракрасные лучи. Горелка размещается на расстоянии 300-400 мм от картера двигателя.

Широкое применение нашли жидкостные газовые подогреватели инфракрасного излучения «Малютка» с горелкой «Звездочка», защищенной от ветра.

Индивидуальные источники теплоты.

При хранении автомобилей в отрыве от стационарных источников теплоснабжения применяются жидкостные или воздушные индивидуальные подогреватели. Обычно они работают на том же топливе, что и двигатель автомобиля.

Преимуществами индивидуальных подогревателей являются разогрев двигателей в любых условиях независимо от наличия источника энергии и возможность использования в качестве

охлаждающей жидкости антифриза, недостаток индивидуальных подогревателей – неудовлетворительный подогрев подшипников коленчатого вала.

В последнее время все большее распространение на легковых автомобилях получают автоматические индивидуальные жидкостные подогреватели. Располагаются они под капотом. Включение осуществляется в заданное время с программируемого таймера, пульта дистанционного управления. Помимо предпускового разогрева двигателя они обеспечивают тепловую подготовку салона.

Более экономичны и экологичны электрические индивидуальные жидкостные подогреватели.

Расстановка подвижного состава на местах открытого хранения.

Возможны три способа расстановки подвижного состава на местах открытого хранения: с закреплением за каждой единицей постоянного места, с закреплением мест хранения за колонной (установка на любое место в пределах, отведенных под колонну) и обезличенное хранение, т.е. установка на любое свободное место стоянки.

Положение автомобилей на местах открытого хранения относительно проезда при тупиковом способе расстановки зависит от применяемого оборудования для разогрева или подогрева двигателей: стационарное или передвижное.

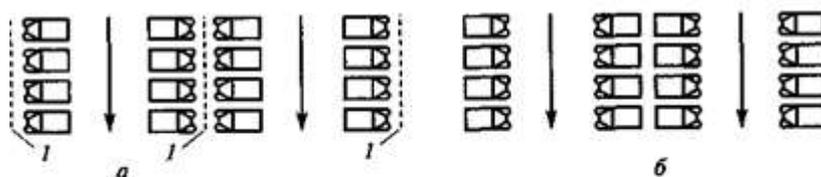


Рис. Варианты расположения автомобилей на открытой стоянке:
а – при стационарных средствах подогрева; б – при подвижных средствах подогрева; 1 – тепловая магистраль

Автопоезда расставляются исходя из условий минимального их маневрирования на площадке. Для этого прямоточную расстановку: прямоугольную или косоугольную с проездами по обеим сторонам ряда автопоездов. хранение прицепов отдельно от тягачей организуют по способу однорядной прямоточной расстановки: прямоугольной, косоугольной или паркетной.

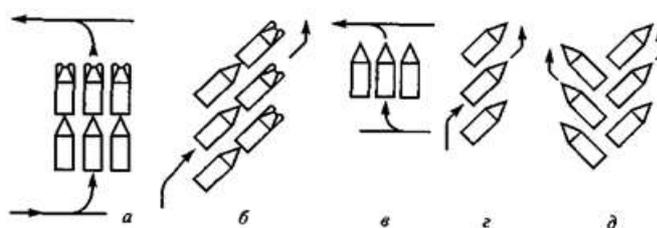


Рис. 1. Варианты расстановки автопоездов (а и б) и прицепов (в–д) на открытой стоянке

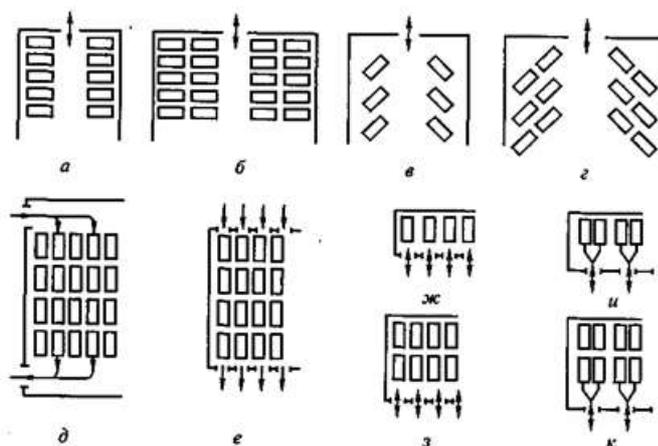


Рис. 2. Схемы расстановки автомобилей при хранении на закрытых стоянках:

а, в, ж, и – однорядные; б, г, з, к – двухрядные; д, е – многорядные

Закрытые стоянки. При хранении автомобилей в отапливаемых зданиях в зимний период температура в помещении стоянки должна поддерживаться не ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

Здания для хранения автомобилей по способу их расположения относительно уровня земли подразделяются на наземные и подземные, одноэтажные и многоэтажные.

Одноэтажные стоянки более просты в строительстве, экономичны и поэтому имеют наибольшее распространение. Подразделяются на стоянки с внутренним проездом и стоянки без внутреннего проезда.

Способы расстановки автомобилей в пределах стоянки могут быть классифицированы по следующим признакам:

По числу рядов – однорядные, двухрядные, многорядные;

По углу установки автомобилей по отношению к оси проезда – прямоугольные, косоугольные;

По условиям движения при установке на места хранения и выезда с них – тупиковые и прямоточные.

Стоянки без внутреннего проезда обеспечивают независимый выезд или въезд через одни ворота каждого автомобиля.

В зависимости от степени изоляции каждого автомобиля или группы автомобилей друг от друга стоянки могут быть манежные и боксовые.

Манежная стоянка характеризуется свободными (без разделения перегородками) размещением автомобилей.

В боксовых стоянках, применяющихся в гаражах для автомобилей индивидуальных владельцев, каждый автомобиль или небольшая группа автомобилей разделяется перегородками.

В современной практике строительства гаражей основным типом стоянки является одноэтажная манежная стоянка.

На многоэтажных стоянках чаще всего применяют прямоугольную, однорядную, реже двухрядную расстановку автомобилей. В зависимости от способа перемещения автомобилей стоянки разделяются на немеханизированные, полумеханизированные и механизированные.

На немеханизированных (рамповых) стоянках движение автомобилей между этажами и по этажам осуществляется собственным ходом по наклонным плоскостям – рампам, которые в зависимости от их очертания в плане могут быть прямолинейными и криволинейными – круговыми или эллиптическими.

Прямолинейные рампы (рис) обуславливают прерывное движение автомобилей с этажа на этаж, т.е. движение по рампам смежных этажей прерывается движением по горизонтальному участку этажа.

Криволинейные рампы – круговые или эллиптические – обеспечивают непрерывное движение при заезде на любой этаж стоянки.

По взаимному расположению в пространстве и организации движения различают рампы, выполненные по принципу одноходового и двухходового винтов.

Уклон рампы, измеряемый по средней линии полосы движения, не должен превышать предельно допустимых значений: для прямолинейных рампы – 16%, для криволинейных – 13% (или отношение высоты к длине 1:5,5 и 1:7,7). Число этажей в немеханизированных стоянках обычно 4-6.

В полумеханизированных стоянках подъем и спуск автомобилей совершается при помощи лифтов, а по этажам автомобили движутся своим ходом. Клеть лифта может иметь вместимость в один, два и три автомобиля. По способу въезда автомобиля в лифт и выезда из него лифты подразделяются на тупиковые и проездные.

В некоторых странах применяются многоэтажные гаражи-стоянки открытого типа без стен.

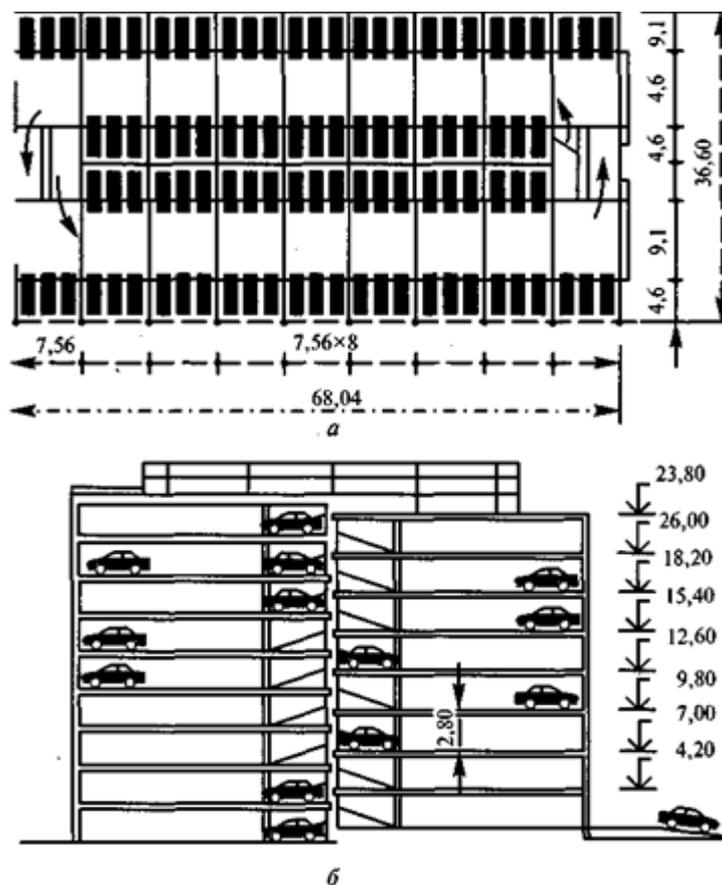


Рис. Многоэтажная полурамповая стоянка (размеры даны в метрах):
а – план типового этажа; б – разрез

Хранение автомобилей в условиях консервации.

Автомобили, которые не предполагается эксплуатировать длительное время, перед хранением подвергаются специальной подготовке, направленной на обеспечение лучшей их сохранности. До того, как автомобиль поставить на длительное хранение, их тщательно очищают от пыли и грязи, а затем приводят в исправное состояние путем соответствующего ТО и ремонта (удаляют следы коррозии, подкрашивают участки, где заметно разрушение слоя краски, картер двигателя и агрегаты промывают специальной промывочной жидкостью или же маловязким маслом, заливают свежее масло в двигатель и агрегаты). В каждый цилиндр двигателя заливают 30-50 см³ горячего обезвоженного масла, сливают топливо из карбюратора, топливного насоса и топливного бака. После очистки бака от грязи и воды его полностью заполняют топливом. Входное отверстие корпуса воздухоочистителя, выходное отверстие глушителя, сапуны картеров коробки передач заднего моста закрывают промасленной бумагой или тканью. Колеса автомобилей вывешивают, для чего устанавливают подставки у грузовых автомобилей под балку переднего моста и кожухи полуосей заднего моста, а у легковых автомобилей – под опоры для домкрата. Это позволяет разгрузить рессоры и шины, давление воздуха в которых время хранения снижают. С автомобиля снимают аккумуляторную батарею и сдают в аккумуляторный цех на хранение или для использования на других автомобилях, если хранение продолжительное. Наконечники аккумуляторных проводов, а также контакты прерывателя-распределителя зажигания очищают и смазывают консервационным смазочным материалом.

Воду системы охлаждения сливают, а если система была заполнена незамерзающей жидкостью, то последнюю передают на склад. Рычаг переключения передач устанавливают в нейтральное положение, а рычаг ручного тормоза – в полностью расторможенное состояние.

Декоративные металлические детали покрывают одним из защитных (консервационных) составов, предохраняющих от коррозии. Окрашенную поверхность кузова легкового автомобиля желательно покрыть защитными средствами (мастиками), которые являются хорошей защитой слоя краски от разрушения под воздействием атмосферных факторов.

Двигатель закрывают брезентом, непромокаемой тканью или промышленной бумагой для защиты от пыли. Инструменты водителя, радиоприемник, а также другое дополнительное оборудование, которое предъявляет повышенные требования к условиям хранения, снимают с автомобиля и передают на соответствующий склад предприятия.

При хранении легкового автомобиля на открытой площадке зимой его накрывают легким пористым брезентом, зазор между которым и поверхностью кузова должен быть 25-50 мм. Использование для этого влагонепроницаемого брезента приводит к конденсации влаги на кузове.

Автомобили, находящиеся в консервации, ежемесячно нуждаются в уходе.

Хранение, учет производственных запасов и пути снижения затрат материальных и топливно-энергетических ресурсов.

На автомобильном транспорте, используются следующие изделия и материалы: подвижной состав, агрегаты, запасные части, автомобильные шины, аккумуляторы и др.

На долю запасных частей приходится около 70% номенклатуры изделий и материалов, потребляемых автомобильным транспортом. Номенклатура ЗЧ для грузовых автомобилей – свыше 15 тыс. наименований; для легковых автомобилей населения – около 10 тыс. наименований.

ЗЧ делятся на механические детали и узлы; детали и узлы топливной аппаратуры; детали и узлы электрооборудования и приборов; подшипники качения; изделия из стекла, резины, асбеста, войлока и текстиля, пробки, пластмассы, картона и бумаги.

Автомобильные шины и аккумуляторы не входят в номенклатуру автомобильных ЗЧ, поэтому их распределяют и учитывают отдельно. Номенклатура аккумуляторов, используемых на автомобилях составляет около 10 наименований.

На автомобильном транспорте используется около 60 наименований горючего и смазочных материалов: бензины, дизельное топливо, газообразное топливо, моторные масла, трансмиссионные масла, пластические смазки.

Используется около 20 наименований технических жидкостей: охлаждающие, тормозные, амортизаторные и для гидropодъемных систем, пусковые жидкости.

Для ухода за автомобилем и ремонта применяются лакокрасочные материалы: лаки, краски, грунтовки, шпатлевки, растворители т.д.

Обслуживание и ремонт автомобилей связаны с использованием технологического оборудования: уборочно-моечного, подъемно-транспортного, смазочно-заправочного, диагностического, ремонтного и другого, а также специального инструмента. Всего насчитывается более 200 наименований.

Используются и прочие материалы: металлы, режущий и мерительный инструмент, электротехнические и ремонтно-строительные материалы, спецодежда.

Хранить все детали, выпускаемые в качестве ЗП, в АТО нерационально. Это приводит к увеличению стоимости запасов, увеличению площадей складских помещений и к неэффективному использованию запасов – большая их часть остается лежать «мертвым грузом». С другой стороны, выход детали из строя носит случайный характер, и теоретически в АТО в любое время может потребоваться любая из ЗЧ.

Это сложная задача решается путем централизации хранения наиболее «ходовых» деталей. На складах следующего уровня номенклатура деталей шире, а запасы по каждому наименованию больше. И, наконец, вся номенклатура ЗЧ и самые большие запасы по каждому наименованию деталей хранятся на центральном складе.

Способ определения номенклатуры, и объема хранения запасных частей, которые следует хранить на складах различного уровня, и процесс поддержания этих запасов на оптимальном уровне, принято называть управлением запасами.

Процесс управления запасами на складах различного уровня осуществляется разными методами. В основу наиболее распространенного положено деление всей номенклатуры ЗЧ для каждой модели автомобилей по частоте спроса на группы, например А, В, С.

Первая группа (А) – детали высокого спроса, включают в себя около 10% общей номенклатуры ЗЧ. Ими удовлетворяются около 85% заказов потребителей.

Вторая группа (В) – детали среднего спроса, включает в себя 15% общей номенклатуры, но ими удовлетворяется только 10% спроса на ЗЧ.

Третья группа (С) – детали редкого спроса, включают в себя 75% общей номенклатуры, ими удовлетворяется до 5% спроса на ЗЧ.

В соответствии с распределением деталей по группам организуется система обеспечения ЗЧ. В АТО хранятся в основном детали группы А. детали группы В и С хранятся на складах более высокого уровня.

В связи с колебанием спроса, особенно на складах низкого уровня, необходимы резервные запасы, превышающие средний спрос в единицу времени.

Стандартный размер заказа Q приблизительно определяется по формуле:

$$Q = \sqrt{\frac{2VS}{C}},$$

где V – годовая потребность в деталях в стоимостном выражении; S – издержки, связанные с оформлением и получение заказа; C – затраты на хранение единицы запаса.

Запасные части хранятся в закрытых складах на многоярусных стеллажах закрытого (клеточного) или открытого (полочного) типов.

Агрегаты автомобилей хранятся на полу на деревянных настилах, кузова и кабины – под навесом.

Для удобства отыскания деталей их располагают поагрегатно в порядке номенклатурных номеров агрегатов (по заводским каталогам). На стеллажах устанавливаются ярлыки с

соответствующими надписями, в которых приводится номенклатурный номер и наименование детали по каталогу и число деталей, имеющихся на складе.

Материалы при хранении разбирают на следующие основные группы: инструменты и приспособления; химикаты; ремонтно-строительные материалы; спецодежда; станки и принадлежности к ним; прочие материалы.

Для удобства работы склада каждая из этих групп делится на 10 подгрупп по признаку однородности материалов, подгруппы, в свою очередь, делят на 10 частей, каждая из которых получает свой номенклатурный трех- или четырехзначный номер. Это дает возможность расположить материалы на складе в определенной последовательности.

Шины хранят при температуре $-10...+20$ °С в защищенных от солнечного света помещениях.

Камеры хранят на специальных вешалках с полукруглой полкой слегка накачанными, припудренными тальком или вложенными в новые покрышки и подкачанными до внутреннего размера покрышки. При хранении на вешалках шины и камеры периодически (1 раз в 3 месяца) необходимо поворачивать, меняя точку опоры.

Аккумуляторные батареи хранят в сухих складских помещениях при температуре выше 0°С защищенными от прямого попадания солнечных лучей. Гарантийный срок хранения сухозаряженных батарей – 2 года.

НОРМЫ

ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ПРОБЕГА ШИН АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств предназначены для планирования потребности транспортных предприятий в шинах, осуществления режима экономии и рационального использования материальных ресурсов, определения уровня тарифов и обеспечения расчетов по налогообложению предприятий.

Нормы эксплуатационного пробега шин разработаны с учетом статистического анализа фактических данных о средних пробегах и основных причинах выхода из строя около 420 тыс. шин, снятых с эксплуатации на автотранспортных предприятиях Российской Федерации.

Настоящие нормы эксплуатационного пробега шин автотранспортных средств установлены для шин, предназначенных для использования на легковых, грузовых автомобилях, автобусах и троллейбусах, прицепах и полуприцепах (категорий М1, М2, М3, N1, N2, N3, O1, O2, O3 и O4) которые не подвергались восстановительному ремонту и были сняты с эксплуатации по следующим причинам:

- износ рисунка протектора (при условии пригодности шины к восстановительному ремонту);
- разрушения производственного или эксплуатационного характера, исключающие возможность проведения восстановительного ремонта.

Для автомобильных шин, эксплуатируемых на прицепах и полуприцепах, нормы эксплуатационного пробега устанавливаются как для автомобилей-тягачей.

Учет дорожно-транспортных и других эксплуатационных факторов производится с помощью ряда поправочных коэффициентов к величине среднестатистического пробега шин.

Поправочные коэффициенты в зависимости от категории условий эксплуатации и характера работы автотранспортных средств представлены в табл. 4 и 5.

Категория условий эксплуатации автотранспортных средств представлена в табл. 6.

Норма эксплуатационного пробега шины (H_i) получается умножением среднестатистического пробега шины на поправочные коэффициенты:

$$H_i = H \times K_1 \times K_2,$$

где:

H - среднестатистический пробег шины, тыс. км;

K_1 - поправочный коэффициент, учитывающий категорию условий эксплуатации

автотранспортного средства (см. табл. 4);

K_2 - поправочный коэффициент, учитывающий условия работы автотранспортного средства (см. табл. 5).

При этом норма эксплуатационного пробега шины не должна быть ниже 25% от среднестатистического пробега шины.

Для новых моделей шин и новых марок автомобилей, для которых не установлены нормы эксплуатационного пробега шин, руководитель предприятия вправе ввести в действие приказом по предприятию временную норму на основании средних пробегов списанных шин, согласованную с ФГУП НИИАТ. При этом срок действия временных норм не должен превышать 2 года. В течение этого периода проводится проверка соответствия установленного значения нормы среднестатистическому пробегу шины данного типоразмера и модели для конкретного автотранспортного средства и уточнение значения нормы.

Апробация временных норм эксплуатационного пробега шин выполняется ФГУП НИИАТ с привлечением автотранспортных предприятий. После уточнения временных норм эксплуатационного пробега шин они утверждаются в Министерстве транспорта Российской Федерации и приобретают статус постоянно действующих норм.

Таблица 1

**СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЙ ПРОБЕГ ШИН ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
(КАТЕГОРИЯ М1)**

№ п/п	Базовая модель автомобиля	Обозначение (типоразмер) шины	Модель шины	Среднестатистический пробег шины, тыс. км
1	2	3	4	5
Автомобили отечественного производства и стран - членов СНГ				
1.	ВАЗ-1111 "Ока" и модификации	135/80R12	БИ-308	35
2.	ВАЗ-2101, -2102, -2103, -2104, -2105, -2106, -2107, -2108, -2109 и модификации	155-13/6, 15-13	И-151	40
		165-13/6, 45-13	АИ-168У, М-145, С-110, Вл-20, VS-2	40
		165/70R13	Бл-85, ВС-11, ВС-2, Бц-19, Я-508, КАМА-205, КАМА-503, МР-8	45
		165/80R13	МИ-16-1, МИ-16, Я-370, Я-515	45
		175/70R13	Бл-85, ВС-4, ВС-11, ВС-20, 10В, VS-12, М-202, М-204, Я-380, Я-458, Я-545, Я-552, И-391, БИ-391, ВЛИ-391	45
		М-232, О-78, Я-400, 15В, SPT-4	40	
		185/65R13	БЦ-13, БЦ-16, К-161, К-177	45
3.	ВАЗ-2121 "Нива" и модификации	175-16/6, 95-16	Вл-21, ВЛИ-5	45
		175/80R16	Я-457	45
			ВЛИ-10	40
		185/75R16	К-156	45
VS-17, Вл-53	40			

4.	ГАЗ-24 и модификации	7,35-14	ИД-195, АИД-23, ВЛ-14, ВЛ-20	40
5.	ГАЗ-3102, -31013, -31029, -3105, -33029, -24 и модификации	205/70R14	ИД-220, ОИ-297, ИЛ-259, VS-1, КАМА-ART, КС-2, БЦИД-220, БЦ-1, И-371, И-503, НР-60, ЛМ-2, Бел-59, Я-426, Я-440, Я-436	50
			М-227, М-217	45
6.	ГАЗ-3110 и модификации	195/65R15	Л-8, КАМА Nicola, КАМА Grant, Я-437, Я-456, И-501	50
7.	ГАЗ-14 "Чайка"	9,35-15	ИЛ-126, ИЛ-137	24
8.	ЗАЗ-968, -1102 и модификации	155/70R13	Бц-11, ВЛ-85, ВЛ-85-1	45
		6,15-13	И-151	40
9.	ИЖ-2125, -2126, -2715, Москвич-408, -412, -423, -424, -427, -2136, -2140 и модификации	6,45-13	М-145, Вл-20, ВЦС-1, С-110	40
		165/70R13	Я-370	40
		165/80R13	МИ-16, М-190, Я-370	45
			Вл-14, АИ-168У	40
		175/70R13	ИН-251, 10В, ВЛИ-391, И-391, БИ-391, Я-402	45
Я-400, С-129, SPT-4	40			
10.	Москвич-2141 и модификации	165/80R14	МИ-180	45
		185/65R14	БЦ-5, И-394, БИ-394, М-239, 26В, К-187, Я-438, Я-460, Я-523, Я-540, VS-18	50
Автомобили зарубежного производства				
1.	BMW различных модификаций	185/65R15, 195/65R15, 205/60R14	шины зарубежного производства	50
2.	Chevrolet различных модификаций	195/70R14, 185/70R14, 235/55R15	шины зарубежного производства	50
3.	Daewoo различных модификаций	175/70R13, 185/65R14	шины зарубежного производства	45
4.	Ford различных модификаций	175/70R13, 185/65R13, 185/65R14, 185/70R14, 185/75R14, 195/70R14	шины зарубежного производства	55
5.	Hyundai различных модификаций	195/70R14, 195/75R14, 205/60R15	шины зарубежного производства	40
6.	Honda различных модификаций	185/70R14, 205/65R14, 185/65R15, 195/60R15, 185/65R15, 205/65R15	шины зарубежного производства	50
7.	Kia различных модификаций	165/70R13, 175/70R13, 195/75R14	шины зарубежного производства	45

8.	Mercedes Benz различных модификаций	185/70R14, 195/65R14, 195/75R14, 195/65R15, 205/60R15, 205/65R15	шины зарубежного производства	50
9.	Opel различных модификаций	185/70R14, 195/70R14, 225/70R15, 225/75R16, 235/75R16	шины зарубежного производства	60
10.	SAAB различных модификаций	185/65R15, 195/60R15, 205/65R15	шины зарубежного производства	40
11.	Renault различных модификаций	175/70R13, 195/65R14	шины зарубежного производства	55
12.	Toyota различных модификаций	165/70R13, 175/70R13, 195/70R14, 185/80R14	шины зарубежного производства	50
13.	Volkswagen различных модификаций	165/70R13, 175/70R13, 185/65R14, 185/70R14, 205/70R14	шины зарубежного производства	55
14.	Volvo различных модификаций	185/60R15, 185/65R15, 185/70R15, 195/70R15, 205/65R15	шины зарубежного производства	50

Таблица 2

**СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЙ ПРОБЕГ ШИН ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
(КАТЕГОРИИ N1, N2, N3)**

N п/п	Базовая модель автомобиля	Обозначение (типоразмер) шины	Модель шины	Средне-статистический пробег шины, тыс. км
1	2	3	4	5
Грузовые автомобили отечественного производства и стран - членов СНГ				
Грузовые автомобили полной массой до 3,5 т включительно (категория N1)				
1.	Автомобили семейства ГАЗ-3302 "Газель", в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	175R16C	К-135, Я-462, И-512, ВЛИ-10М, Бр-102, ВИ-14	75
		175/80R16C	Я-447, ДП-10	75
2.	Автомобили семейства ГАЗ-2217 "Соболь" и модификации	185/75R16C	К-156, К-170, К-182, М-219	70
		215/65R16	К-181	60
		225/60R16	М-250, К-174	60

3.	ИЖ-2715-01, -27151-01, -27156-01, Москвич-2335, - 233522 и модификации	175/80R13	Я-379	50
4.	Псковавто-2214, -2931 "Фермер"	8,40-15	Я-245, Я-192	55
5.	Псковавто-2943 "Фермер"	175R16C	К-135, Я-462, И-512, ВЛИ-10М, БР-102, ВИ- 14	75
6.	РАФ-33111, -3311 и модификации	185/82R15C	Я-288	60
		185/80R15C	М-243	55
7.	УАЗ-3741, -37419, -3962, -39629, -3909, -39099, -2206, -22069, -3303, -33039, -2746, -33036, -39094, -39095, -3153, -31539, -3159	225R16C	К-151	65
		215/90R15	Я-245-1, ЯИ-357А	65
		225/75R16	К-153, Я-435А	65
		8,40-15	Я-245, Я-192	50
Грузовые автомобили полной массой свыше 3,5 т до 12,0 т включительно (категория N2)				
1.	ГАЗ-52, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	7,50R20	В-196, ИЯ-196	90
		7,50-20	ИЯ-112А	80
			МИ-173, МИ-173-1	80
			Я-151	75
2.	ГАЗ-53А, ГАЗ-3307, -3309, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	8,25-20	ИК-6АМ, ИК-6АМ-1, ИК- 6АМО	75
		8,25R20	К-55А, КИ-55А	70
			КИ-63	80
			К-84	85
			У-2	75
3.	ГАЗ-66, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	12,00R18	К-70	50
		12,00-18	КИ-115	65
4.	ЗИЛ-130, -431410, -433100, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	9,00-20	ВИ-244, ВИ-244-1	75
			И-252В	70
		9,00R20	ИН-142ВМ, ИН-142Б-1	75
			О-40-ВМ-1	75
			М-184	75
			БЦИ-342	80
БИ-366	80			
5.	ЗИЛ-5301 "Бычок", в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	225/75R16C	М-253	45
		12,00R20	Я-439, ДП-20, Я-462	50

6.	ЗИЛ-131, -4334, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	12,00-20	КИ-113	75
			М-93	70
Грузовые автомобили полной массой свыше 12 т (категория N3)				
1.	ЗИЛ-133, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	9,00R20	О-40ВМ-1	70
			И-Н142Б, И-Н142Б-1	70
			О-43	70
		9,00-20	ВИ-244, ВИ-244-1	70
2.	КамАЗ-5320, -53212-5, -54112, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	9,00R20	ИН-142ВМ, ИН-142Б-1	80
			О-40-ВМ-1	80
			М-184	80
			БЦИ-342	80
			ВИ-366	80
3.	КамАЗ-5315 и модификации	11,00R20	И-111А	85
4.	КамАЗ-55102, -5511 и модификации (самосвалы)	9,00R20	ИН-142ВМ, ИН-142Б-1	80
			О-40-ВМ-1	80
			БЦИ-342	80
5.	КамАЗ-55111, -55118 (самосвалы)	10,00R20	И-281	85
6.	КамАЗ-5410, -54112 (седельные тягачи)	9,00R20	И-Н142Б, И-Н142Б-1	80
			О-40ВМ-1	80
			М-184	80
			БЦИ-342	75
			О-43	75
7.	КамАЗ-43101, -43105, -43106, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	1220x400-533	И-П184	60
8.	КрАЗ-250 (автомобильные шасси для установки специальных надстроек, оборудования и кузовов)	11,00R20	И-68А	80
		12,00R20	ИД-304	80
9.	КрАЗ-6444, -258Б1, -5444 (седельные тягачи)	11,00R00	И-68А	70
		12,00R20	И-109Б	90
			ИД-304	80
		12,00-20	ВИ-243	80
10.	КрАЗ-65032, -6510, -256Б-1 (самосвалы)	12,00R20	И-109Б	85
			ИД-304	80
		12,00-20	ВИ-243, ВИ-243-1	80
11.	КрАЗ-643701 (лесовоз)	12,00-20	ВИ-243	80

12.	КрАЗ-260, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	1300x530-533	ВИ-3, ВИД-201	85
13.	МАЗ-5337, -53373 (автомобильные шасси для комплектации специализированных кузовов и установок), МАЗ-53371, -53368, -53363, -53366, -53362, -6303, -63035, -63038, -63035-100, -63171, -509А, -5434, -64255, -6303-26	11,00R20	И-111АМ	100
			И-68А	80
		12,00R20	И-109Б	90
			БЦИ-150А	90
			ИД-304	80
			И-332	75
			БИ-368	85
			ИЯВ-12Б	80
12,00-20	ВИ-243-1 ВИ-243 А, Б, М	80		
14.	МАЗ-5433, -54331, -54323, -54328, -54329, -54326, -54327, -543268-020, -64221, -64229, -64224 (седельные тягачи)	11,00R20	И-111АМ	90
			И-68А	75
		12,00R20	И-109Б	85
			БЦИ-150А	85
			ИД-304	75
			И-332	70
			БИ-368	80
15.	МАЗ-5549, -5551, -55516, -55513, -55514, -5552, -5516, 551603-023, 55165 (самосвалы)	12,00-20	ИЯВ-12Б	80
			ВИ-243	80
		12,00R20	И-109Б	85
			ИД-304	85
16.	Урал-4320, -4320-10, 4320-0611, -5323-20, в т.ч. специальные и специализированные на базе их шасси и модификации	14,00-20	ОИ-25	65
17.	Урал-4320-0911, -43206, -6361-01	1200x500-508	ИД-П284	60
18.	Урал-4420-01, -44202-10, -63614-01 (седельные тягачи)	1100x400-533	О-47А	50
		1200x500-508	ИД-П284	55
19.	Урал-5960-10, -5960-10-04, -5960-10-02, -6902-10 (лесовозы)	1200x500-508	ИД-П284	55
20.	Урал-5557-10/31, -55571-30, -63615-01 (самосвалы)	1200x500-508	ИД-П284	55

21.	Урал-IVECO-63291, -632920 (седельные тягачи)	12,00R20	0-75	80	
Грузовые автомобили зарубежного производства					
Грузовые автомобили полной массой до 3,5 т включительно (категория N1)					
1.	Mercedes-Benz 208 D "Спринтер"	195R15	шины зарубежного производства	60	
2.	Mercedes-Benz 308 D "Спринтер"	225R15	шины зарубежного производства	60	
3.	Ford Tranzit	185R14	шины зарубежного производства	70	
			Я-538	60	
Грузовые автомобили полной массой свыше 12 т (категория N3)					
1.	Автомобили Tatra, LIAZ, Magirus	12,00-20	ВИ-243	80	
		11,00R20	И-111А, М	95	
		12,00R20 11,00R20	фирмы "Matador"	90	
			"Barum"	95	
			"Taurus"	110	
			"Bridgstone"	130	
			"Pirelli"	130	
			"Firestone"	140	
			"Semperit"	140	
			"Hankook"	150	
			"Continental"	150	
"Mishelin"	170				
2.	Седельные тягачи Volvo, LIAZ, Mercedes-Benz, Iveco, Scania, Tatra, Renault и полуприцепы	11,00R20, 12,00R20, 295/80R22,5, 315/80R22,5, 365/80R22,5, 385/65R22,5	фирмы "Matador"	90	
			"Barum"	100	
			"Taurus"	120	
			"Bridgstone"	140	
			"Pirelli"	140	
			"Firestone"	150	
			"Semperit"	150	
			"Hankook"	160	
			"Continental"	160	
			"Mishelin"	180	
			11,00-20	И-111А, М	90
				И-303	100

**СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЙ ПРОБЕГ ШИН АВТОБУСОВ И ТРОЛЛЕЙБУСОВ
(КАТЕГОРИИ М2 И М3)**

№ п/п	Базовая модель автомобиля	Обозначение (типоразмер) шины	Модель шины	Среднестатистический пробег шины, тыс. км
1	2	3	4	5
Автобусы и троллейбусы производства России и стран - членов СНГ				
1.	АКА 5225 "Россиянин", АКА 6226 "Россиянин"	275/70R22,5	КАМА-2001	65
2.	"Волжанин" 5256 "Волжанин" 5270	11/70R22,5	И-305, И-334	60
		295/80R22,5	Я-454	65
3.	Автобусы семейства ГАЗ-221400, -3302, -3221, -2705, -3232 "Газель" и модификации	175R16C	К-135, Я-462, И-512, ВЛИ-10М, Ер-102, ВИ-14	60
		175/80R16C	Я-447, ДП-10	60
4.	Автобусы семейства ГАЗ-2217 "Соболь" и модификации	225/60R16	М-250, К-174	60
		215/65R16	К-181	60
		185/75R16	К-156, К-170, К-182, М-219	55
5.	ЗИЛ-3250, -3251 "Бычок" и модификации	225/75R16C	М-253, Я-462, ДП-20, БЦ-26, И-359	55
6.	КАВЗ-3976, -39765, -3276, -3275 и модификации	8,25R20	К-55А, КИ-55А	80
			Вл-25, И397	80
			КИ-63	80
			К-84, КИ-111	95
			У-2	70
8,25-20	ИК-6АМ, ИК-6АМ-1, ИК-6АМО	80		
7.	КАВЗ-3244	225/75R16C	М-253, Я-439	60
8.	ЛАЗ-695, -699 и модификации	10,00-20	ИВЛ-1А, ИВЛ-1АБ	80
			ОИ-73А, Б	80
			И-А185, И-А185М, БЦИ-185	75
			Бел-25	80
9.	ЛАЗ-4202	10,00R20	ОИ-73А, Б	75
			И-А185, И-А185М, БЦИ-185	75
			Бел-25	75
10.	ЛАЗ-52523	10,00R20	ОИ-73А, Б	70

			И-185, И-А185М, БЦИ-185	70
			Бел-25	70
11.	ЛиАЗ-677 и модификации	10,00R20	ОИ-73А, Б	80
			И-309	80
			ИА-265-1	70
			ИА-268	80
			Бел-25	75
			И-185А, И-А185М, БЦИ-185	70
12.	ЛиАЗ-5256 и модификации	11/70R22,5	И-305	60
			И-334	60
13.	МАЗ-101, -103, -104	11/70R22,5	И-305, И-334	60
		11R22,5	Я-467, VS-9	65
14.	МАРЗ-52661, -42191, -4219	11/70R22,5	И-305, И-334	60
15.	ПАЗ-3205, -3206 и модификации	7,50-20	ИЯ-112А	80
		8,25-20	ИК-6АМ, ИК-6АМ-1, ИК6АМО	80
		8,25R20	К-55А, КИ-55А	80
			КИ-63	80
			К-84	95
			Вл-25, И-397	80
			КИ-111	100
			У-2	70
16.	ПАЗ-42231, -52691	295/80R22,5	Я-454	85
17.	Псковавто-22.14	175R16С	К-135, Я-462, И-512, ВЛИ-10М, Бр-102, ВИ-14	60
18.	Псковавто АПВУ	8,40-15	Бел-11	50
19.	РАФ-2203-01 и модификации, РАФ-22038-02	185/80R15С	И-243, О-95	45
		185/82R15С	Я-288	50
20.	САРЗ-3280, СЕМАР-3235	8,25R20	К-55ЯА, КИ-55А	80
			КИ-63	80
			К-84	95
			Вл-25, И-397	80
			КИ-111	100
			У-2	70
21.	УАЗ-452	8,40-15С	Я-245	50
		215/90-15С	Я-245-1	50
22.	УАЗ-2206, -22069	8,40-15С	Я-245, Я-192	50
23.	ЯАЗ-5267	11/70R22,5	И-305	60

			И-334	60
24.	Троллейбусы	12,00-20	ВИ-243М, ВИ-243А, Б	55
			К-129, М-28	65
			ИЯ-241	65
		12,00R20	ИД-109В, О-75	65
			VS-15	75
			И-332, И-368, ВИ-368	80
			ИД-304	80
			И-150А, ВЦИ-150А	80
Автобусы зарубежного производства				
1.	Volvo-B 10MA "Safle" Volvo-B 12 Carrus star 602	295/80-22,5	шины зарубежного производства	95
	Volvo-B7RF Avtomontaza			
2.	Ikarus-260, -280 и модификации	11,00-20	В-195	70
			фирма "Taurus"	80
			фирма "Barum"	70
		11,00R20	И-111А, М	75
			И-68А, М-206	75
			И-303	80
			VS-7	70
			В-212	70
			фирма "Barum"	75
			фирма "Taurus"	75
фирма "Matador"	75			
10,00R20	И-185А, И-А185М, ВЦИ-185	75		
3.	Ikarus-350.00, -365.10	10,00R20	И-185А, И-А185М, ВЦИ-185	80
4.	Ikarus-415.08	10,00R20	И-185А, И-А185М, ВЦИ-185	75
		12R22,5	фирма "Matador"	90
			фирма "Taurus"	75
5.	Ikarus-435.01	10,00R20	И-185А, И-А185М, ВЦИ-185	75
		275/80R22,5	фирма "Matador"	65
			фирма "Taurus"	85
6.	Ikarus-250, -256	11,00R20	И-303	80

	и модификации		И-111А, М	80
			фирма "Matador"	75
		10,00R20	В-185А, И-А185М, БЦИ-185	80
			И-321	65
			ИА-265-1	75
			фирма "Barum"	80
			фирма "Taurus"	80
7.	Ford Transit	185R14C	шины зарубежного производства	60
		195R14C	шины зарубежного производства	60
		205/70R14C	шины зарубежного производства	55
		225/70R15C	шины зарубежного производства	65
8.	Hyundai H 100	185R14	шины зарубежного производства	50
9.	Karosa C834, C835, B831, B832	10,00R20	фирма "Barum"	75
10.	Karosa B 931E	10,00R20	фирма "Barum"	80
		275/70R22,5	фирма "Barum"	85
11.	MAN-192	11R22,5	И-336, И-346	70
12.	MAN SL 232/222	11,00R20	шины зарубежного производства	85
13.	Mercedes Benz O 325 O 345, O 345 G	11R22,5	шины зарубежного производства	95
14.	Mersedes Benz O 330	12R22,5	шины зарубежного производства	95
15.	Mersedes Benz O 303 "Витязь", "Стайер"	295/80R22,5	шины зарубежного производства	100
16.	Mitsubishi L-30	6,00-14C	шины зарубежного производства	55
		185R14C	шины зарубежного производства	60
17.	Nissan Urvan	6,00-14C	шины зарубежного производства	55
18.	Scania city bus	11,00R20	шины зарубежного производства	85
19.	TAM 260 A 119T	10,00R20	шины зарубежного производства	100
20.	TAM 161 A85T	8,25RR20	шины зарубежного производства	90
21.	Volkswagen Caravella	195/70R15C	шины зарубежного производства	60
		205/65R15C	шины зарубежного производства	50
		205/60R15	шины зарубежного производства	55

Таблица 4

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ (K₁) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАТЕГОРИИ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

N п/п	Категория условий эксплуатации	K ₁
1.	I	1,0
2.	II	1,0
3.	III	0,95
4.	IV	0,90
5.	V	0,90

Таблица 5

ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ (K₂) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ РАБОТЫ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

N п/п	Условия работы автотранспортных средств	K ₂ <*>
1.	Постоянная работа в каменных карьерах	0,85
2.	Постоянная работа на разработках угля и руды при добыче открытым способом, а также вывозе металлолома и стеклобоя	0,85
3.	Постоянная работа на загрузке из бункеров или экскаватором, а также на лесоразработках, на стройках, на строительстве и ремонте дорог	0,85
4.	Работа на вывозке нефтепродуктов и химикатов в условиях, разрушающих автомобильные шины	0,85
5.	Постоянная работа с прицепами, полуприцепами	0,90
6.	Постоянная работа автобусов в условиях международных и междугородних перевозок	0,90
7.	Работа скорой и неотложной медицинской помощи	0,90
8.	Работа в условиях частых технологических остановок, связанных с погрузкой и выгрузкой, посадкой и высадкой пассажиров	0,95
9.	Почасовая работа при обслуживании предприятий	1,10

<*> Для других условий работы автотранспортных средств K₂ = 1.

Таблица 6

КЛАССИФИКАЦИЯ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Категория условий эксплуатации	За пределами пригородной зоны (более 50 км от границы города)	В малых городах (до 100 тыс. жителей) и в пригородной зоне	В больших городах (более 100 тыс. жителей)	Народнохозяйственное и административное значение автомобильной дороги
I	D1 - P1, P2, P3	-	-	Ia - магистральные автомобильные дороги общегосударственного значения, в том числе для международного сообщения

				Iб - автомобильные дороги общегосударственного (не отнесенные к категории Ia), республиканского, областного (краевого) значения
II	Д1 - P4 Д2 - P1, P2, P3, P4 Д3 - P1, P2, P3	Д1 - P1, P2, P3, P4 Д2 - P1	-	Автомобильные дороги общегосударственного (не отнесенные к категории Ia, Iб), республиканского, областного (краевого) значения
III	Д1 - P5 Д2 - P5 Д3 - P4, P5 Д4 - P1, P2, P3, P4, P5	Д1 - P5 Д2 - P2, P3, P4, P5 Д3 - P1, P2, P3, P4, P5 Д4 - P1, P2, P3, P4, P5	Д1 - P1, P2, P3, P4, P5 Д2 - P1, P2, P3, P4 Д3 - P1, P2, P3 Д4 - P1	Автомобильные дороги общегосударственного, республиканского (краевого) (не отнесенные к категории Ia и II), дороги местного значения
IV	Д5 - P1, P2, P3, P4, P5	Д5 - P1, P2, P3, P4, P5	Д2 - P5 Д3 - P4, P5 Д4 - P1, P2, P3, P4, P5 Д5 - P1, P2, P3, P4, P5	Автомобильные дороги республиканского, областного (краевого) и местного значения (не отнесенные к категориям Iб, II, III)
V	Д6 - P1, P2, P3, P4, P5			Автомобильные дороги местного значения (кроме отнесенных к категориям III, IV)

Дорожные покрытия:

Д1 - цементобетон, асфальтобетон, брусчатка, мозаика;

Д2 - битумоминеральные смеси (щебень или гравий, обработанные битумом);

Д3 - щебень (гравий) без обработки, дегтебетон;

Д4 - булыжник, колотый камень, грунт и малопрочный камень, обработанные вяжущими материалами, зимники;

Д5 - грунт, укрепленный или улучшенный местными материалами; лежневое и бревенчатое покрытия;

Д6 - естественные грунтовые дороги; временные внутрикарьерные и отвальные дороги; подъездные пути, не имеющие твердого покрытия.

Тип рельефа местности (определяется высотой над уровнем моря):

P1 - равнинный (до 200 м);

P2 - слабохолмистый (свыше 200 до 300 м);

P3 - холмистый (свыше 300 до 1000 м);

P4 - гористый (свыше 1000 м до 2000 м);

P5 - горный (свыше 2000 м).

ЗАНЯТИЕ № 2.3. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Транспорт стоит на первом месте как источник загрязнения атмосферы и в первой пятерке загрязнителей как источник загрязнения воды и почвы. Ежегодные выбросы в атмосферу от транспорта составляют по России около 35 млн. тонн вредных веществ, причем 58% от этого количества приходится на автомобильный транспорт. Это воздействие представляет собой серьезную экологическую проблему, особенно в крупных городах.

Прямое негативное воздействие АТ на окружающую среду связано с выбросами вредных веществ в атмосферу и далее в воду и почву, тепловым загрязнением среды, шумом и вибрацией.

Косвенное влияние АТ на окружающую среду связано с тем, что автомобильные дороги, стоянки, предприятия обслуживания занимают все большую и ежегодно увеличивающуюся площадь, необходимую для жизнедеятельности человека. Значительный ущерб полям, лугам и лесам наносят автотранспортные средства, движущиеся вне дороги. Вода, загрязненная в результате мойки автомобилей, оказывает вредное воздействие на живой мир гидросферы. Осадок очистных сооружений мойки автомобилей также вреден для природы.

Токсичными выбросами двигателей внутреннего сгорания (ДВС) автомобилей являются отработавшие и картерные газы, пары топлива из карбюратора и топливного бака. Основная доля токсичных примесей поступает в атмосферу с отработавшими газами ДВС. Как показывает анализ, отработавшие газы как карбюраторных, так и дизельных двигателей имеют в своем составе более 200 наименований вредных веществ и соединений. Наибольшей токсичностью обладает выхлоп карбюраторных ДВС за счет большего выброса оксида углерода, оксидов азота, углеводородов, альдегидов, бенз(а)пирена и др. Дизельные ДВС выбрасывают в больших количествах сажу, которая в чистом виде не токсична. Однако частицы сажи, обладая высокой адсорбционной способностью, несут на своей поверхности частицы токсичных веществ, в том числе и таких канцерогенов, каким является 1,2-бенз(а)пирен. Сажа может длительное время находиться во взвешенном состоянии в воздухе, увеличивая тем самым время воздействия токсичных веществ на человека и другие объекты биосферы.

Один грузовой автомобиль средней грузоподъемности с карбюраторным двигателем ежегодно выбрасывает оксида углерода 3150 кг, углеводородов - 410 кг, оксидов азота - 335 кг. Выбросы вредных веществ легкового автомобиля ежегодно составляют соответственно 510, 42 и 36 кг. В реальных условиях эксплуатации эти характеристики ухудшаются на 40 - 60%: нарушение регулировки карбюратора, большое количество неустановившихся режимов (разгон, торможение) и т.п. Один грузовой автомобиль средней грузоподъемности, работающий на этилированном бензине, выделяет 2,5 - 3 кг свинца в год.

Для организаций и предприятий, эксплуатирующих и обслуживающих автомобили, при техническом обслуживании, ремонте и регулировке агрегатов, узлов и систем, влияющих на изменение содержания нормируемых компонентов в отработавших газах вопросы содержания вредных (загрязняющих) веществ в выбросах двигателей транспортных и иных передвижных средств и установок, а также документы, подтверждающие осуществление таких замеров, проверяются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52033-2003 "Автомобили с бензиновыми двигателями. Выбросы загрязняющих веществ с отработавшими газами. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния", утвержденные Постановлением Госстандарта России от 27.03.2003 N 100-ст и ГОСТ Р 52160-2003 "Автотранспортные средства, оснащенные двигателями с воспламенением от сжатия. Дымность отработавших газов. Нормы и методы контроля при оценке технического состояния", утвержденные Постановлением Госстандарта России от 18.12.2003 N 375-ст.

В соответствии со ст. 45 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды", юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию

автомобильных и иных оказывающих негативное воздействие на окружающую среду транспортных средств, обязаны соблюдать нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также принимать меры по обезвреживанию загрязняющих веществ, в том числе их нейтрализации, снижению уровня шума и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Кроме того, ст. 30 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" требует от юридических лиц, имеющих стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух:

обеспечивать проведение инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и разработку предельно допустимых выбросов и предельно допустимых нормативов вредного физического воздействия на атмосферный воздух;

осуществлять учет выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

Снижение вредных влияний автомобильного подвижного состава
на окружающую среду

Снижение негативного влияния автомобильного транспорта возможно по нескольким направлениям.

Первое направление не требует значительных капитальных вложений. Оно заключается в организации и осуществлении контроля за составом и нормативным значением компонентов отработавших газов автотранспортных средств. Уменьшение количества вредных веществ, попадающих в окружающую среду с отработавшими газами, может быть достигнуто за счет улучшения технического состояния подвижного состава, регулировки карбюратора и системы зажигания, исключения подтекания топлива и масла. Повышение профессионального мастерства водителей, применение рациональных приемов управления автомобилем позволяет добиться снижения расхода топлива на 5 - 10% и сокращения выброса вредных веществ. Существенное снижение вредных выбросов за счет уменьшения времени прогрева автомобиля перед выездом на линию дает оснащение организаций автомобильного транспорта системами подогрева двигателей автомобилей и наличие теплых стоянок. Расчеты показывают, что за счет рационального управления скоростью движения на дорогах, повышения равномерности режимов движения отдельных автомобилей, снижения разброса скоростей в транспортном потоке и задержек у светофоров, можно добиться уменьшения выбросов вредных веществ от автомобилей на 15 - 20%. Уменьшают вредное влияние на окружающую среду рационально спланированные маршруты перевозок грузов и пассажиров, правильный подбор по грузоподъемности (пассажировместимости) подвижного состава, рациональное размещение автотранспортных организаций и их подразделений, сокращение непроизводительных пробегов.

Для защиты от прямого негативного воздействия на окружающую среду и человека шума работающего ДВС применяют: звукоизолирующие кожухи-капоты, кабины (от шума механического происхождения), глушители (от аэродинамического шума при впуске воздуха и при выпуске отработавших газов).

Второе направление предполагает более существенные изменения на автомобильном транспорте. В первую очередь, это замена традиционных нефтяных топлив так называемыми альтернативными видами моторных топлив, в первую очередь, газовым топливом. В этом плане практическое применение нашли сжиженные пропан-бутановые газы и сжатый природный газ. По экспериментальным оценкам, использование газового топлива снижает выбросы окиси углерода в 2 - 4 раза, окислов азота - в 1,1 - 1,5 и суммарных углеводородов - в 1,4 - 2 раза. Однако переход на использование сжатого газового топлива по ряду оценок сочетается с недостатками, в частности снижением мощности двигателя на 20% и грузоподъемности на 14% (из-за значительной массы газовых баллонов), уменьшением запаса хода автомобилей на одной заправке до 180 - 220 км (вдвое по сравнению с автомобилями,

работающими на бензине), необходимостью значительных затрат на переоборудование автомобилей, автотранспортных организаций, строительство газонаполнительных станций. Кроме указанных видов топлива делались и делаются попытки применить в качестве топлива ДВС этанол, метанол, водород, спирт и др.

Перспективы снижения выбросов вредных веществ связаны также с внедрением автомобилей с газотурбинными двигателями и электромобилями. Газотурбинные двигательные установки имеют более высокие экологические показатели за счет совершенствования процесса сгорания топлива (увеличение времени сжигания топлива, усовершенствование способов подачи топлива и воздуха, сгорание топлива в двухзонных камерах сгорания), применения альтернативного топлива (сжиженный газ, водород и др.) и рациональной организации движения.

Электромобиль является экологически чистым видом транспорта и будет иметь будущее при создании малогабаритного и емкого аккумулятора электрической энергии.

Все перечисленные направления по снижению воздействия выбросов вредных веществ автотранспортных средств требуют своего дальнейшего развития путем совершенствования системы государственного контроля, применения методов экономического регулирования, проведения научных исследований в области создания новых поколений автомобилей.

Транспортные средства должны соответствовать требованиям специального технического регламента "О требованиях к выбросам автомобильной техникой, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, вредных (загрязняющих) веществ", утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 12 октября 2005 г. N 609.

Регламент применяется в целях защиты населения и окружающей среды от воздействия выбросов автомобильной техникой вредных (загрязняющих) веществ и устанавливает требования к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автомобильной техникой, оборудованной двигателями внутреннего сгорания.

Объектами технического регулирования являются автомобильная техника и двигатели внутреннего сгорания, предназначенные для установки на автомобильной технике категорий M_1 максимальной массой свыше 3,5 т, M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , выпускаемые в обращение на территории Российской Федерации.

Действие регламента не распространяется на:

а) автомобильную технику категории M_1 , с даты выпуска которой прошло 30 и более лет, с оригинальным двигателем, кузовом и при наличии - рамой, сохранными или отреставрированными до оригинального состояния;

б) автомобильную технику, ввозимую на территорию Российской Федерации в качестве личного имущества физическими лицами, являющимися участниками Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, либо признанными в установленном порядке беженцами или вынужденными переселенцами;

в) автомобильную технику, ввозимую на территорию Российской Федерации физическими лицами, постоянно проживающими в Российской Федерации, приобретенную ими до вступления в силу настоящего регламента;

г) автомобильную технику, принадлежащую физическим лицам, ранее зарегистрированную в подразделениях Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации, находящихся за пределами Российской Федерации;

д) двигатели внутреннего сгорания, поставляемые в качестве запасных частей с целью ремонта находящейся в эксплуатации автомобильной техники;

е) двигатели внутреннего сгорания, поставляемые с целью установки на автомобильную технику, не предназначенную для выпуска в обращение на территории Российской Федерации.

Автомобильная техника в целях технического регламента подразделяется на следующие типы:

а) легковые автомобили категории М₁ с двигателями внутреннего сгорания, используемые для перевозки пассажиров, имеющие не более 8 мест для сидения, кроме места водителя;

б) автобусы, а также изготовленная на их базе автомобильная техника специального назначения с двигателями внутреннего сгорания категорий:

- М₂ максимальной массой не более 5 т, используемые для перевозки пассажиров, имеющие более 8 мест для сидения, кроме места водителя;
- М₃ максимальной массой свыше 5 т, используемые для перевозки пассажиров, имеющие более 8 мест для сидения, кроме места водителя;

в) грузовые, а также изготовленная на их базе автомобильная техника специального назначения, с двигателями внутреннего сгорания категорий:

- N₁ максимальной массой не более 3,5 т, используемые для перевозки грузов и установленного на них оборудования;
- N₂ максимальной массой свыше 3,5 т, но не более 12 т, используемые для перевозки грузов и установленного на них оборудования;
- N₃ максимальной массой свыше 12 т, используемые для перевозки грузов и установленного на них оборудования.

Автомобильная техника и двигатели внутреннего сгорания в зависимости от уровня выбросов вредных (загрязняющих) веществ подразделяются на экологические классы от 0 до 5.

Юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию автомобильных и иных оказывающих негативное воздействие на окружающую среду транспортных средств, обязаны соблюдать нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов, а также принимать меры по обезвреживанию загрязняющих веществ, в том числе их нейтрализации, снижению уровня шума и иного негативного воздействия на окружающую среду.

Введение в действие технических нормативов выбросов в отношении автомобильной техники, выпускаемой в обращение на территории Российской Федерации, и двигателей внутреннего сгорания осуществляется в следующие сроки:

- а) экологического класса 2 - с даты вступления регламента (2005 г.);
- б) экологического класса 3 - с 1 января 2008 г.;
- в) экологического класса 4 - с 1 января 2010 г.;
- г) экологического класса 5 - с 1 января 2014 г.

Запрещаются производство и эксплуатация транспортных и иных передвижных средств, содержание вредных (загрязняющих) веществ в выбросах которых превышает установленные технические нормативы выбросов.

Правительство Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации обязаны осуществлять меры по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств.

Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов в порядке, определенном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Органы государственной власти субъектов Российской Федерации могут в пределах своей компетенции вводить ограничения на въезд транспортных и иных передвижных средств в населенные пункты, места отдыха и туризма на особо охраняемых природных территориях и регулировать передвижение транспортных и иных передвижных средств на указанных территориях.

Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при эксплуатации автотранспортных средств

Требования к внешнему шуму транспортных средств

Уровень шума выпускной системы транспортного средства, измеренный на расстоянии 0,5 м от среза выпускной трубы на неподвижном транспортном средстве при работе двигателя на холостом ходу с частотой вращения 75 процентов от номинальной частоты вращения, соответствующей максимальной мощности, не должен превышать значений, указанных в таблице 1.

Допустимые уровни шума выпускной системы двигателей транспортных средств

Таблица 1

Категория транспортного средства	Уровень шума, дБ А
M₁, N₁	96
M₂, N₂	98
M₃, N₃	100

Системы впуска воздуха и выпуска отработавших газов должны быть в укомплектованном состоянии, все их компоненты должны быть надежно закреплены. Должны отсутствовать дефекты, вызывающие подсос воздуха и (или) утечку отработавших газов.

Требования к двигателю и его системам

А) Для транспортных средств с бензиновыми двигателями и газобаллонных:

Предельно допустимое содержание оксида углерода (СО) и углеводородов (С_nН_m) в отработавших газах транспортного средства с бензиновыми двигателями, а также газобаллонных, выпущенных в обращение после вступления в силу Технического регламента о безопасности колесных транспортных средств, **в режиме холостого хода на минимальной и повышенной частотах вращения коленчатого вала двигателя** должно быть в пределах данных, установленных изготовителем, и не должно превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Категории и комплектация транспортных средств	Частота вращения коленчатого вала двигателя	СО, объемная доля, %	С _n Н _m , объемная доля, - ¹ млн.
М и N, изготовленные до 1 октября 1986 г.	минимальная	4.5	-
M₁ и N₁, не оснащенные системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	3.5	1200
	повышенная	2.0	600
M₂, M₃, N₂ и N₃, не оснащенные системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	3.5	2500
	повышенная	2.0	1000
M₁ и N₁, оснащенные двухкомпонентными системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	1.0	400
	повышенная	0.6	200
M₂, M₃, N₂ и N₃, оснащенные двухкомпонентными системами	минимальная	1.0	600
	повышенная	0.6	300

нейтрализации отработавших газов			
М₁ и N₁, оснащенные трехкомпонентными системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	0.5	100
	повышенная	0.3	100
М₂, М₃, N₂ и N₃, оснащенные двухкомпонентными системами нейтрализации отработавших газов	минимальная	0.5	200
	повышенная	0.3	200

Примечание: Если невозможно установить тип системы нейтрализации, применяются требования к двухкомпонентной системе нейтрализации.

Требования таблицы 2 должны выполняться при частоте вращения коленчатого вала двигателя, установленной изготовителем, а при отсутствии таких данных:

не превышающей минимальной частоты вращения:

-1

1100 мин. для транспортных средств категорий М₁ и N₁ ;

-1

900 мин. для транспортных средств категорий М₂ , М₃ , N₂ и N₃ ;

не ниже повышенной частоты вращения:

-1

2500 мин. для транспортных средств категорий М₁ и N₁ , не оснащенных системами нейтрализации отработавших газов;

-1

2000 мин. для транспортных средств категорий М₁ и N₁ , оснащенных системами нейтрализации отработавших газов и для всех транспортных средств категорий М₂ , М₃ , N₂ и N₃ .

При этом значение коэффициента избытка воздуха у транспортных средств, оснащенных трехкомпонентными системами нейтрализации отработавших газов при минимальной и повышенной частоте вращения коленчатого вала двигателя должно быть в пределах данных, установленных изготовителем, а при отсутствии таких данных должно находиться в пределах от 0,97 до 1,03.

Предельно допустимое содержание оксида углерода (СО) и углеводородов (С_nН_m) в отработавших газах газобаллонных транспортных средств в режиме холостого хода на минимальной и повышенной частотах вращения коленчатого вала двигателя не должно превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Дата изготовления транспортного средства	Частота вращения коленчатого вала двигателя	СО, объемная доля, % по видам моторного топлива		С _n Н _m , объемная доля, млн. для двигателей с рабочим объемом, дм.куб. и по видам моторного топлива			
				до 3 вкл.		свыше 3	
		СНГ	КПГ	СНГ	КПГ	СНГ	КПГ
до 1 июля 2000 г.	минимальная	3.0	3.0	1000	800	2200	2000
	повышенная	2.0	2.0	600	500	900	850
после 1 июля 2000 г.	минимальная	3.0	3.0	1000	700	2200	1800
	повышенная	2.0	1.5	600	400	900	750

*Примечание: СНГ - сжиженный нефтяной газ;
КПГ - компримированный природный газ.*

При проведении проверки соответствия требованиям, установленным таблицей 3 значение частоты вращения коленчатого вала двигателя устанавливается изготовителем, а при отсутствии таких данных:

-1

минимальная частота вращения - 800 +/- 50 мин. ;

-1

повышенная частота вращения - 3000 +/- 10 мин. .

Б) Предельно допустимый уровень дымности отработавших газов транспортных средств с дизелями в режиме свободного ускорения не должен превышать значение коэффициента поглощения света, указанного в документах, удостоверяющих соответствие транспортного средства Правилам ЕЭК ООН N 24-03, или на знаке официального утверждения, нанесенном на двигатель или транспортное средство, или установленных изготовителем, а при отсутствии выше указанных сведений - не должен превышать:

-1

2,5 м для двигателей без наддува;

-1

3,0 м для двигателей с наддувом.

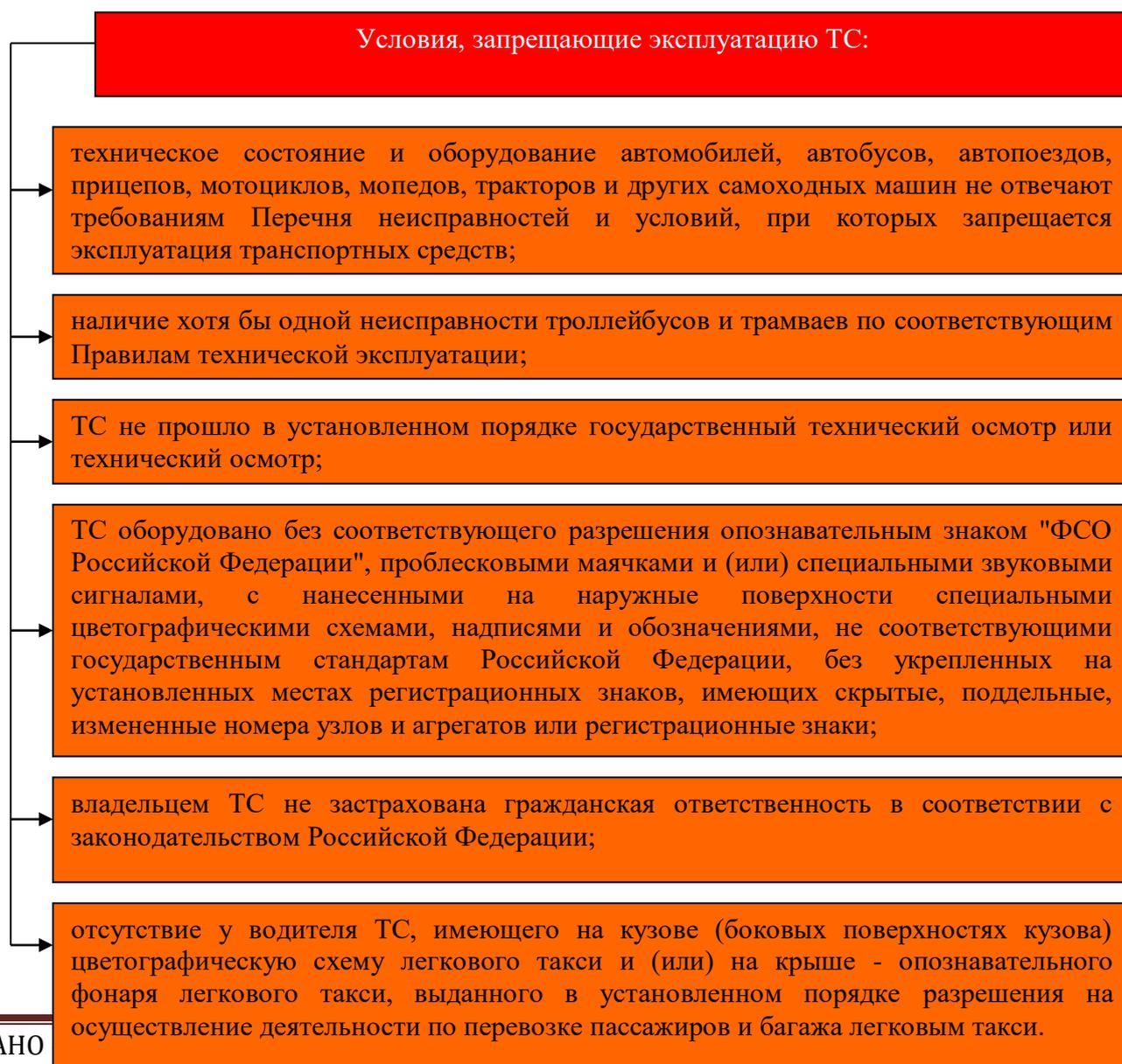
При проведении проверки соответствия транспортных средств с бензиновыми двигателями, газобаллонных и транспортных средств с дизелями пробег транспортного средства должен быть не менее 3000 км. При меньшем пробеге проверка не проводится.

Подтекания и каплепадение топлива в системе питания бензиновых и дизельных двигателей не допускаются.

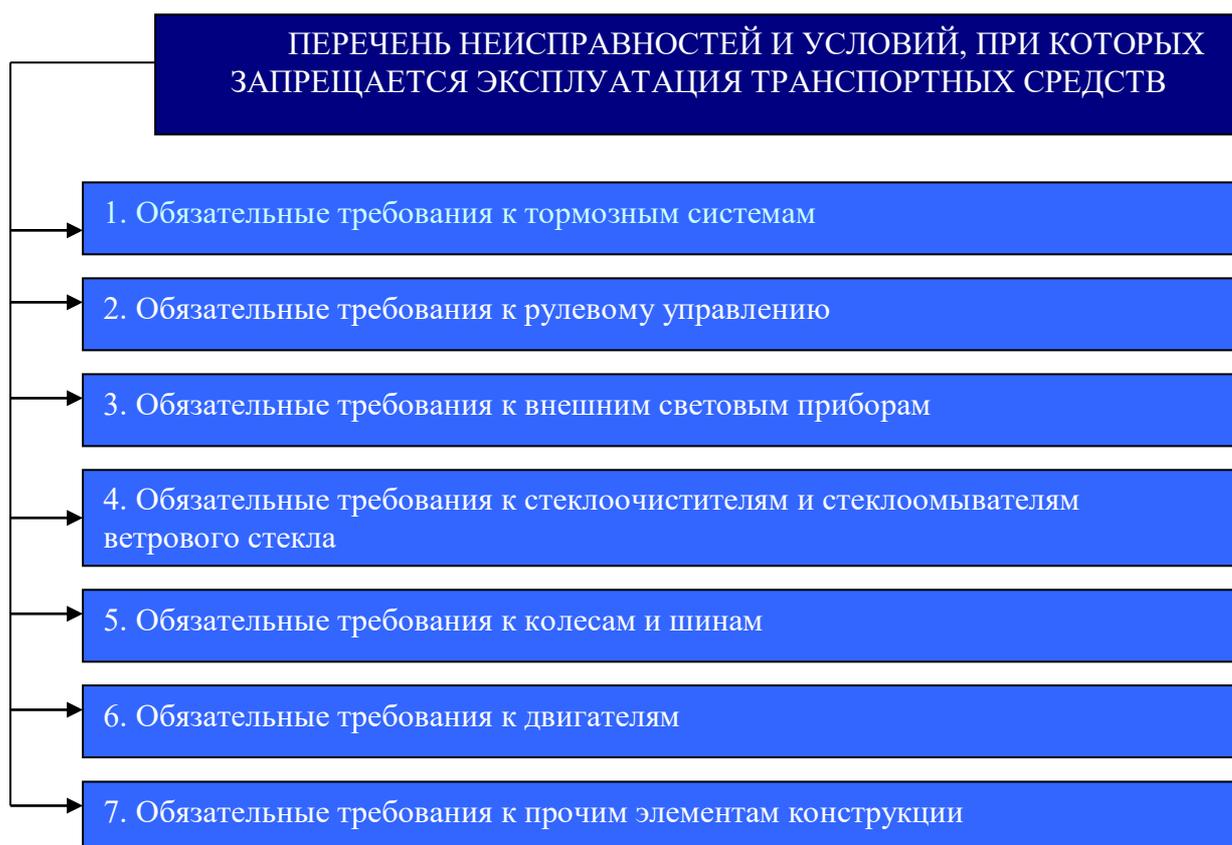
ЗАНЯТИЕ № 2.4. УСТРОЙСТВО, ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ, НАЗНАЧЕНИЕ И ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ АТС И ПРИЦЕПОВ

К эксплуатации должны допускаться только технически исправные автотранспортные средства. В соответствии с Приказом Минтранса РФ от 15 января 2014 года N 7 Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом и Перечня мероприятий по подготовке работников юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих перевозки автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом, к безопасной работе и транспортных средств к безопасной эксплуатации, перед выездом на линию и по возвращению к месту стоянки ежедневно должен проводиться контроль технического состояния транспортных средств с соответствующей отметкой о технической исправности (неисправности) транспортных средств в путевом листе.

При этом, в Основных положениях по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностях должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения, утв. Постановлением Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090 установлены условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств (ТС):



Перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация ТС, приведен в приложении к Основным положениям по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностям должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения и может быть сгруппирован следующим образом:



1. Перечень неисправностей (условий) тормозных систем, при которых запрещается эксплуатация ТС

1.1. Нормы эффективности торможения рабочей тормозной системы не соответствуют ГОСТу Р 51709-2001 "Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки".



Термины и определения по ГОСТ Р 51709-2001:

Время срабатывания тормозной системы: интервал времени от начала торможения до момента времени, в который замедление АТС принимает установившееся значение при проверках в дорожных условиях (обозначено $\tau_{\text{ф}}$), либо до момента, в который тормозная сила

при проверках на стендах или принимает максимальное значение, или происходит блокировка колеса АТС на роликах стенда.

Время запаздывания тормозной системы: интервал времени от начала торможения до момента появления замедления (тормозной силы). Обозначено τ_c .

Коридор движения: часть опорной поверхности, правая и левая границы которой обозначены для того, чтобы в процессе движения горизонтальная проекция АТС на плоскость опорной поверхности не пересекала их ни одной точкой.

Масса транспортного средства в снаряженном состоянии (снаряженная масса): масса порожнего транспортного средства с кузовом и сцепным устройством в случае тягача или масса шасси с кабиной, если завод-изготовитель не устанавливает кузов и (или) сцепное устройство, включая массы охлаждающей жидкости, масла, 90% топлива, 100% других жидкостей (за исключением использованной воды), инструментов, запасного колеса, массу водителя (75 кг) и - для городских и междугородных автобусов - массу члена экипажа (75 кг), если в транспортном средстве предусмотрено для него сиденье.

Начало торможения: момент времени, в который тормозная система получает сигнал о необходимости осуществить торможение.

Начальная скорость торможения - скорость АТС в начале торможения.

Подтекание: появление жидкости на поверхности деталей герметичных систем привода или питания, воспринимаемое на ощупь..

Полное торможение: торможение, в результате которого АТС останавливается.

Рабочая тормозная система: тормозная система, предназначенная для снижения скорости и (или) остановки АТС.

Стояночная тормозная система: тормозная система, предназначенная для удержания АТС неподвижным.

Тормозная система: совокупность частей АТС, предназначенных для его торможения при воздействии на орган управления тормозной системы.

Тормозное управление: совокупность всех тормозных систем АТС.

Тормозной привод: совокупность частей тормозного управления, предназначенных для управляемой передачи энергии от ее источника к тормозным механизмам с целью осуществления торможения.

Тормозной путь: расстояние, пройденное АТС от начала до конца торможения.

Установившееся замедление: среднее значение замедления за время торможения $\tau_{уст}$ тау от момента окончания периода времени нарастания замедления до начала его спада в конце торможения. Обозначено $j_{уст}$.

Устойчивость АТС при торможении: способность АТС двигаться при торможениях в пределах коридора движения.

Эффективность торможения: мера торможения, характеризующая способность тормозной системы создавать необходимое искусственное сопротивление движению АТС.

Юз колеса: состояние колеса, при котором его окружная (относительно оси вращения колеса) скорость равна нулю во время движения АТС".

В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001:

✓ **Начальная скорость торможения при проверках в дорожных условиях - 40 км/ч.** Масса АТС при проверках не должна превышать разрешенной максимальной (п.п. 4.1.1.ГОСТ).

✓ **В дорожных условиях при торможении рабочей тормозной системой с начальной скоростью торможения 40 км/ч АТС не должно ни одной своей частью выходить из нормативного коридора движения шириной 3 м (п.п. 4.1.2 ГОСТ).**

✓ АТС, оборудованные антиблокировочными тормозными системами (АБС), при торможениях в снаряженном состоянии с начальной скоростью не менее 40 км/ч должны двигаться в пределах коридора движения прямолинейно без заноса, а их колеса не должны

оставлять следов юза на дорожном покрытии до момента отключения АБС при достижении скорости движения, соответствующей порогу отключения АБС (не более 15 км/ч). Функционирование сигнализаторов АБС должно соответствовать ее исправному состоянию. (п.п. 4.1.16 ГОСТ).

Таблица 2

НОРМАТИВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ АТС ПРИ ПОМОЩИ РАБОЧЕЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ В ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИБОРА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ТОРМОЗНЫХ СИСТЕМ

Наименование вида АТС	Категория АТС	Усилие на органе управления P_n , Н	Тормозной путь АТС S_m , м, не более
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M₁	490	15.8
	M₂, M₃	686	19.6
Легковые автомобили с прицепом без тормозов	M ₁	490	15.8
Грузовые автомобили	N₁, N₂, N₃	686	19.6

Таблица 3

НОРМАТИВЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРМОЖЕНИЯ АТС ПРИ ПОМОЩИ РАБОЧЕЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ В ДОРОЖНЫХ УСЛОВИЯХ С РЕГИСТРАЦИЕЙ ПАРАМЕТРОВ ТОРМОЖЕНИЯ

Наименование вида АТС	Категория АТС	Усилие на органе управления P_n , Н	Установившееся замедление $j_{уст}$, м/кв.с, не менее	Время срабатывания тормозной системы $t_{\text{т}}$, с, не более
Пассажирские и грузопассажирские автомобили	M ₁	490	5.2	0.6
	M ₂ , M ₃	686	4.5	0.8 (1.0) <*>
Легковые автомобили с прицепом без тормозов	M ₁	490	5.2	0.6
Грузовые автомобили	N ₁ , N ₂ , N ₃	686	4.5.	0.8 (1.0) <*>

<*>- Для АТС, изготовленных до 01.01.81.

1.2. Нарушена герметичность гидравлического тормозного привода.



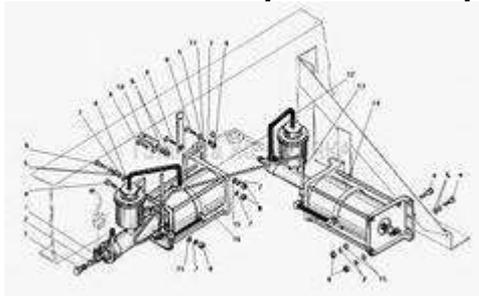
В соответствии с п.п. 4.1.10. ГОСТа Р 51709-2001 под нарушением герметичности гидравлического тормозного привода следует понимать:

подтекания тормозной жидкости,
 нарушения герметичности трубопроводов или соединений в гидравлическом тормозном приводе;

Кроме того, не допускаются:

- перегибы, видимые места перетирания;
- коррозия, грозящая потерей герметичности или разрушением;
- механические повреждения тормозных трубопроводов;
- наличие деталей с трещинами или остаточной деформацией в тормозном приводе.

1.3. Нарушение герметичности пневматического и пневмогидравлического тормозных приводов вызывает падение давления воздуха при неработающем двигателе на 0,05 МПа и более за 15 минут после полного приведения их в действие. Утечка сжатого воздуха из колесных тормозных камер.



1.4. Не действует манометр пневматического или пневмогидравлического тормозных приводов.

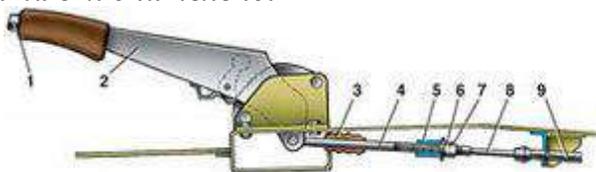


Кроме того, в соответствии с п.п. 4.1.11. ГОСТа Р 51709-2001 должны быть работоспособны средства сигнализации и контроля тормозных систем, устройство фиксации органа управления стояночной тормозной системы.

1.5. Стояночная тормозная система не обеспечивает неподвижное состояние: транспортных средств с полной нагрузкой - на уклоне до 16 процентов включительно;

легковых автомобилей и автобусов в снаряженном состоянии - на уклоне до 23 процентов включительно;

грузовых автомобилей и автопоездов в снаряженном состоянии - на уклоне до 31 процента включительно.



2. Перечень неисправностей (условий) рулевого управления, при которых запрещается эксплуатация ТС

Термины и определения по ГОСТ Р 51709-2001:

Начало поворота управляемого колеса: угол поворота управляемого колеса на $(0,06 \pm 0,01)^\circ$, измеряемый от положения прямолинейного движения.

Нейтральное положение рулевого колеса (управляемых колес): положение, соответствующее прямолинейному движению АТС при отсутствии возмущающих воздействий.

Суммарный люфт в рулевом управлении: угол поворота рулевого колеса от положения, соответствующего началу поворота управляемых колес в одну сторону, до положения,

соответствующего началу их поворота в противоположную сторону от положения, примерно соответствующего прямолинейному движению АТС.



2.1. Суммарный люфт в рулевом управлении превышает следующие значения:

	Суммарный люфт не более (градусов)
Легковые автомобили и созданные на их базе грузовые автомобили и автобусы	10
Автобусы	20
Грузовые автомобили	25

2.2. Имеются не предусмотренные конструкцией перемещения деталей и узлов. Резьбовые соединения не затянуты или не зафиксированы установленным способом. **Неработоспособно устройство фиксации положения рулевой колонки.**

Кроме того, в соответствии с п. 4.2. ГОСТа Р 51709-2001, не допускается:

применение в рулевом механизме и рулевом приводе деталей со следами остаточной деформации, с трещинами и другими дефектами;

люфт в соединениях рычагов поворотных цапф и шарнирах рулевых тяг.

2.3. Неисправен или отсутствует предусмотренный конструкцией усилитель рулевого управления или рулевой демпфер (для мотоциклов).

Кроме того, в соответствии с п. 4.2. ГОСТа Р 51709-2001:

изменение усилия при повороте рулевого колеса должно быть плавным во всем диапазоне его поворота.

самопроизвольный поворот рулевого колеса с усилителем рулевого управления от нейтрального положения при неподвижном состоянии АТС и работающем двигателе не допускается.

уровень рабочей жидкости в резервуаре усилителя рулевого управления должен соответствовать требованиям, установленным изготовителем АТС в эксплуатационной документации. Подтекание рабочей жидкости в гидросистеме усилителя не допускается.

3. Перечень неисправностей (условий) внешних световых приборов, при которых запрещается эксплуатация ТС

Термины и определения по ГОСТ Р 51709-2001:

Автоматический корректор фар: устройство для автоматического регулирования наклона пучка ближнего и (или) дальнего света в зависимости от загрузки АТС, профиля дороги и условий видимости.

Внешние световые сигнальные приборы (сигнальные огни): устройства для наружной световой сигнализации.

Контурная маркировка АТС: ряд полос из светоотражающего материала, нанесенных на АТС с целью указания его габаритов (очертаний) сбоку (боковая маркировка) и сзади (задняя маркировка).

Контурные огни: источники света, монтируемые на конструктивно возможной наибольшей высоте у крайней точки габаритной ширины АТС и предназначенные для точного указания его габаритной ширины.

Светоотражающий маркировочный материал: Материал, от поверхности которого при

наличии излучения в их направлении отражается относительно значительная часть световых лучей первоначального излучения.

Стояночные огни: два источника света белого цвета спереди и два красного цвета сзади АТС для обозначения габаритов АТС при остановках и на стоянках.

Угол регулировки светового пучка фар ближнего света АТС: угол между наклонной плоскостью, содержащей левую (от АТС) часть светотеневой границы пучка ближнего света, и горизонтальной плоскостью.

Фары типов R, HR, DR: фары дальнего света.

Фары R, C, CR: фары дальнего R, ближнего C и двухрежимные (ближнего и дальнего) CR света с лампами накаливания.

Фары типов C, HC, DC: фары ближнего света.

Фары HR, HC, HCR: фары с галогенными источниками дальнего HR и ближнего HC света и двухрежимные фары HCR.

Фары типов CR, HCR, DCR: фары ближнего и дальнего света.

Фары DR, DC, DCR: фары с газоразрядными источниками света категории D дальнего DR и ближнего DC света и двухрежимные DCR фары.

Фары типа В: фары противотуманные.

3.1. Количество, тип, цвет, расположение и режим работы внешних световых приборов не соответствуют требованиям конструкции транспортного средства.

Примечание. На транспортных средствах, снятых с производства, допускается установка внешних световых приборов от транспортных средств других марок и моделей.



Требования к количеству, типу, цвету, расположению и режиму работы внешних световых приборов определяется требованиями приложения 5 к Техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.09.2009 № 720.

На транспортных средствах категорий М, N и O применение устройств освещения и световой сигнализации определяется таблицей 1.1.

Требования по наличию внешних световых приборов на транспортных средствах
Таблица 1.1

Наименование внешних световых приборов	Цвет излучения	Количество приборов на транспортном средстве	Наличие приборов на транспортном средстве в зависимости от категорий
Фара дальнего света Фара ближнего света	Белый Белый	2 или 4 2	Обязательно для категорий М, N. Запрещено для категорий O.
Передняя противотуманная фара	Белый или желтый	2	Факультативно для категорий М, N. Запрещено для категорий O.
Фонарь заднего хода	Белый	1 или 2	Обязательно для

				категорий М, N, O , 2 O , O . Факультативно 3 4 для категории O 1
Указатели поворота	Передние	Автожелтый	2	Обязательно для категорий М, N. Запрещено для категорий O
	Задние	Автожелтый	2	Обязательно
	Боковые	Автожелтый	2	Обязательно для категорий М, N. Запрещено для категорий O
Сигнал торможения	Основной	Красный	2	Обязательно
	Дополнительный (центральный)	Красный	1	Обязательно для категорий М , N . 1 1 Факультативно для остальных категорий транспортных средств
Передний габаритный огонь		Белый	2	Обязательно для категорий М, N. Обязательно для категорий O шириной более 1,6 м. Факультативно для категорий O шириной не более 1,6 м.
Задний габаритный огонь		Красный	2	Обязательно
Задний противотуманный фонарь		Красный	1 или 2	Обязательно
Стояночный огонь	Передний	Белый	По 2 спереди и сзади, либо по одному с каждой стороны	Факультативно для транспортных средствах длиной до 6 м и шириной до 2 м и запрещено на остальных транспортных средств
	Задний	Красный		
	Боковой	Автожелтый <1>		
Боковой габаритный фонарь		Автожелтый или красный <2>	Не менее двух с каждой стороны	Обязательно на транспортных средствах длиной более 6 м, за исключением грузовых автомобилей без кузова. Кроме того, на транспортных средствах категорий М и N длиной менее 1 1 6 м, если они не

				обеспечивают выполнение требований в отношении геометрической видимости передних и задних габаритных огней, должны использоваться боковые габаритные фонари
Контурный огонь	Передний	Белый	2	Обязательно на транспортных средствах шириной более 2,1 м. Факультативно для транспортных средств шириной от 1,8 до 2,1 м и для грузовых автомобилей без кузова
	Задний	Красный	2	
Фонарь освещения заднего государственного регистрационного знака		Белый	1 или 2	Обязательно
Дневной ходовой огонь		Белый	2	Факультативно для категорий М, N. Запрещено для категорий О.
Опознавательный знак автопоезда		Автожелтый	1	Обязательно при применении транспортного средства категории М ₂ , М ₃ , N ₂ , N ₃ в качестве тягача автопоезда
Переднее светоотражающее устройство нетреугольной формы		Белый	2	Обязательно для транспортных средств категорий О и на транспортных средствах с убирающимися фарами. Факультативно для других транспортных средств
Боковое светоотражающее устройство нетреугольной формы	Переднее	Желтый	Не менее двух с каждой стороны для транспортных средств длиной более 6 м	Обязательно для транспортных средств категорий О и транспортных средств категорий М и N длиной более 6 м. Факультативно для других транспортных средств
	Боковое	Желтый или красный <3>	Допускается одно (спереди)	

				или сзади) для транспортных средств длиной менее 6 м
Заднее светоотра- жающее устройство	Нетреугольной формы	Красный	2	Обязательно для транспортных средств категорий М и N. Факультативно для транспортных средств категорий О при группировании с другими задними приборами световой сигнализации
	Треугольной формы	Красный	2	Обязательно для категорий О Запрещено для категорий М и N
Фонарь боковой		Белый	2	Факультативно
Контурная маркировка	Боковая	Белая или желтая	Один или несколько элементов	Запрещено для транспортных средств категории М , О . 1 1 Факультативно для категорий М , М , N , 2 3 1 N с полной массой до 2 7,5 тонн, О . 2 Обязательно для категории N с полной 2 массой 7,5 тонн и более, N , О , О . 3 3 4
	Задняя	Красная или желтая		

Примечания: <1> При совмещении с боковыми указателями поворота и боковыми габаритными фонарями.

<2> При группировании, комбинировании или совмещении с задним габаритным, контурным огнями, задним противотуманным фонарем или сигналом торможения или если имеет отчасти общую светозлучающую поверхность с задним светоотражающим устройством.

<3> При группировании или наличии общей светозлучающей поверхности с задним габаритным фонарем, задним контурным огнем, задним противотуманным фонарем, сигналом торможения или красным боковым габаритным фонарем.

Кроме того, допускается установка на транспортном средстве дополнительных факультативных огней в соответствии с таблицей 1.2.

Требования к факультативным огням

Таблица 1.2

Наименование внешних световых приборов	Количество приборов на транспортном средстве	Цвет излучения	Дополнительные требования
Фонари заднего хода	2	Белый	Разрешены на транспортных средствах, длина которых превышает 6 м, кроме транспортных средств категории М . Должны быть 1 установлены симметрично оси транспортного средства.
Задние габаритные огни	2	Красный	Должны быть установлены симметрично оси транспортного средства, как можно ближе к габаритной ширине транспортного средства и выше обязательных габаритных огней не менее чем на 600 мм.
Сигналы торможения	1 центральный, когда его установка не является обязательной, 2 боковых при отсутствии центрального	Красный	Должны быть направлены непосредственно назад. Должны располагаться не менее чем на 600 мм выше обязательных сигналов торможения.
Указатели поворота боковые (повторители)	Любое число	Автожелтый	Должны быть подключены так, чтобы обеспечивалась их синхронная работа с остальными указателями поворота.
Указатели поворота задние	По 2	Автожелтый	На всех транспортных средствах категорий М ₂ , М ₃ , N ₂ , N ₃ , O ₂ , O ₃ , O ₄ . Должны располагаться не менее чем на 600 мм выше обязательных указателей поворота.
Задние светоотражатели	Любое число, если они не снижают эффективности обязательных устройств	Красный	Не должны иметь треугольную форму для транспортных средств категорий М и N. Должны иметь треугольную форму для транспортных средств категории O. Внешняя граница видимой поверхности не должна быть удалена от внешней границы транспортного средства больше чем на 400 мм.

Для фар ближнего и дальнего света и противотуманных форма, цвет, размер должны быть

одинаковыми, а расположение должно быть симметричным.

На транспортном средстве не должны устанавливаться фары ближнего света, предназначенные для дорог с левосторонним движением.

Фары дальнего света могут включаться либо одновременно, либо попарно. При переключении дальнего света на ближний все фары дальнего света должны выключаться одновременно.

Фары ближнего света могут оставаться включенными одновременно с фарами дальнего света. Однако, при наличии фар ближнего света с газоразрядными источниками света, газоразрядные источники света должны оставаться включенными во время включения огня дальнего света.

Противотуманные фары должны включаться при включенных габаритных огнях независимо от включения фар дальнего и (или) ближнего света.

Фары ближнего света, источник света которых представляет собой газоразрядную лампу, должны быть оснащены устройством фарочистки и работоспособным автоматическим корректирующим устройством регулировки угла наклона.

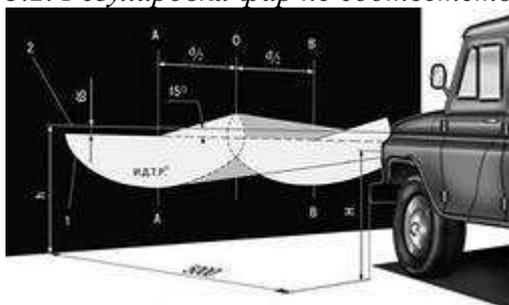
Сигналы торможения (основные и дополнительные) должны включаться при воздействии на органы управления рабочей и аварийной тормозных систем и работать в постоянном режиме.

Задние противотуманные фонари должны включаться только при включенных фарах дальнего или ближнего света либо противотуманных фарах и работать в постоянном режиме.

Задние противотуманные фонари не должны включаться при воздействии на педаль рабочей тормозной системы.

Внутри светоотражающего устройства треугольной формы не должно быть никаких огней.

3.2. Регулировка фар не соответствует ГОСТу Р 51709-2001.



Угол наклона плоскости, содержащей левую (от транспортного средства) часть верхней светотеневой границы пучка ближнего света фар типов С, НС, DC, CR, HCR, DCR должен быть в пределах $\pm 0,5$ процентов в вертикальном направлении от нормативного значения угла регулировки, указанного в эксплуатационной документации и (или) обозначенного на транспортном средстве.

При отсутствии на транспортном средстве и в эксплуатационной документации данных о нормативном значении угла регулировки, фары типов С, НС, DC, CR, HCR, DCR должны быть отрегулированы в соответствии с указанными значениями угла альфа наклона светового пучка к горизонтальной плоскости на рис. 1, а или 1, б и в таблице 1. Нормативы угла регулировки заданы значениями угла альфа в зависимости от высоты Н установки оптического центра фары над плоскостью рабочей площадки для расстояния L от оптического центра фары до экрана, или расстоянием R по экрану от проекции оптического центра фары до световой границы пучка света и расстояниями L и Н.

Геометрические показатели расположения светотеневой границы пучка ближнего света фар на матовом экране в зависимости от высоты установки фар и расстояния до экрана

Таблица 1

Расстояние от оптического	Номинальный угол наклона светового	Расстояние R от
---------------------------	------------------------------------	-----------------

центра фары до плоскости рабочей площадки Н, м	пучка фары в вертикальной плоскости альфа		проекции оптического центра до светотеневой границы фары на экране, удаленном на 10 м, мм
	угл. мин.	процентов	
До 600	34	1.00	100
От 600 до 700	45	1.30	130
От 700 до 800	52	1.50	150
От 800 до 900	60	1.76	176
От 900 до 1000	69	2.00	200
От 1000 до 1200	75	2.20	220
От 1200 до 1500	100	2.90	290

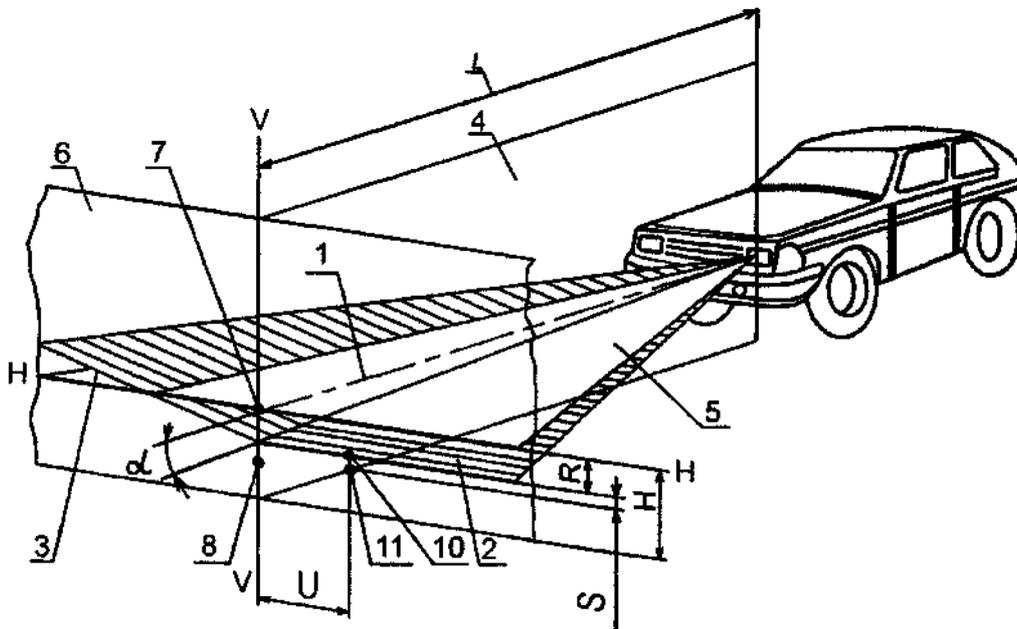


Рис. 1а

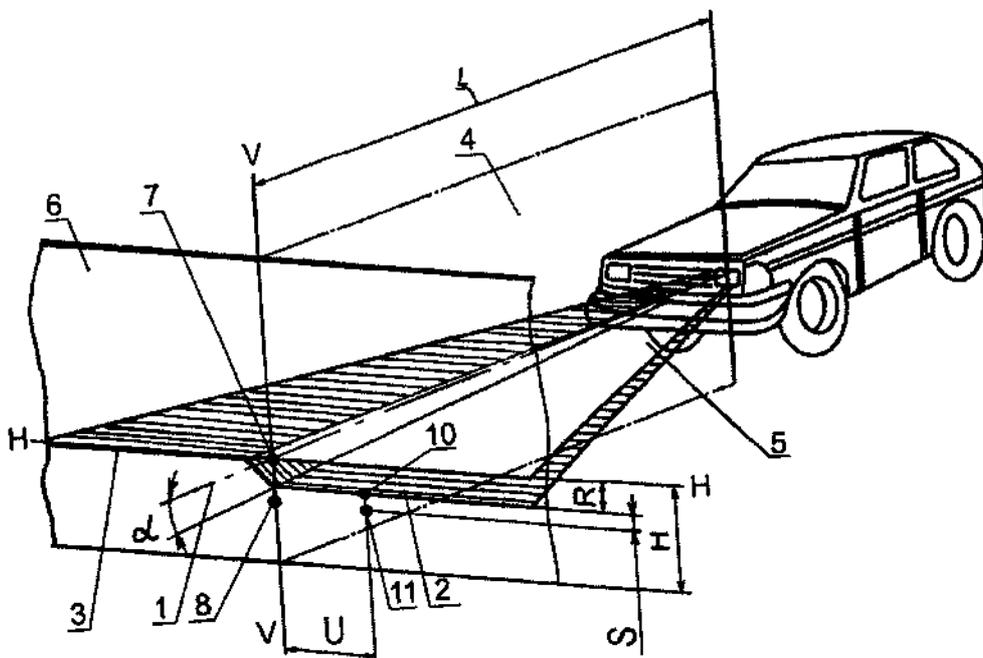


Рис. 16

Пояснение к рисункам:

1 - ось отсчета; 2 - горизонтальная (левая) часть светотеневой границы; 3 - наклонная (правая) часть светотеневой границы; 4 - вертикальная плоскость, проходящая через ось отсчета; 5 - плоскость, параллельная плоскости рабочей площадки, на которой установлено транспортное средство; 6 - плоскость матового экрана; альфа - угол наклона светового пучка к горизонтальной плоскости; L - расстояние от оптического центра фары до экрана; 7 - положение контрольной точки для измерения силы света в направлении оси отсчета светового прибора; 8 - положение контрольной точки для измерения силы света в режиме "ближний свет" в направлении линии, расположенной в одной вертикальной плоскости с оптической осью прибора для проверки и регулировки фар, и направленной под углом $52'$ ниже горизонтальной части светотеневой границы светового пучка ближнего света; 9 - положение контрольной точки для измерения силы света противотуманных фар в направлении 3° вверх; 10, 11 - координаты точек для измерения положения светотеневой границы в вертикальной плоскости; R - расстояние по экрану от проекции оптического центра фары до положения горизонтальной (левой) части светотеневой границы; K - расстояние по экрану от проекции оптического центра фары до положения светотеневой границы пучка света противотуманной фары; H - расстояние от проекции оптического центра фары до плоскости рабочей площадки; U, S - координаты точек измерения положения светотеневой границы в горизонтальной и вертикальной плоскостях соответственно (значения $U \leq 600$ мм; $S = 174,5$ мм)

Угловое отклонение в горизонтальном направлении точки пересечения левого горизонтального и правого наклонного участков светотеневой границы светового пучка фар типов С, НС, DC, CR, НСR, DCR от вертикальной плоскости, проходящей через ось отсчета, должно быть не более $\pm 0,5$ процентов.

На транспортных средствах, фары которых снабжены корректирующим устройством, последнее при загрузке транспортного средства должно устанавливаться в положение, соответствующее загрузке.

Сила света каждой из фар в режиме "ближний свет", измеренная в направлении оптической оси фары и в направлении $52'$ вниз от левой части светотеневой границы, должна

соответствовать значениям, указанным в таблице 2.

Сила света фар в режиме "ближний свет"

Таблица 2

Тип фары	Сила света в направлении оптической оси фары, кд, не более	Сила света в направлении 52' вниз от левой части световой границы, кд, не менее
C; CR	800	1600 <1>
HC; HCR; DC; DCR	950	2200

<1> В случае несоответствия параметров, полученных при неработающем двигателе, проводят измерение при работающем двигателе.

Проверку параметров, указанных в таблице 2, проводят после регулировки положения светового пучка ближнего света. При несоответствии параметров фары указанным в таблице 2 нормативам, проводят повторную регулировку в пределах +/-0,5 процентов в вертикальном направлении от номинального значения угла по таблице 1 и повторное измерение силы света.

Фары типов R, HR, DR должны быть отрегулированы так, чтобы центр светового пучка совпадал с точкой пересечения оптической оси фары с экраном (точка 7 на рисунках 1а и 1б).

Сила света всех фар типов R, HR, CR, HCR, DR, DCR, расположенных на одной стороне транспортного средства, в режиме "дальний свет" должна быть не менее 10000 кд, а суммарная величина силы света всех головных фар указанных типов не должна быть более 225000 кд.

Силу света фар типов CR, HCR, DCR в режиме "дальний свет" измеряют в направлении оптической оси фары.

Силу света фар типов R, HR, DR измеряют в направлении оптической оси фары после проведения регулировки.

3.3. Не работают в установленном режиме или загрязнены внешние световые приборы и световозвращатели.

3.4. На световых приборах отсутствуют рассеиватели либо используются рассеиватели и лампы, не соответствующие типу данного светового прибора.



3.5. Установка проблесковых маячков, способы их крепления и видимость светового сигнала не соответствуют установленным требованиям.

3.6. На транспортном средстве установлены:

спереди - световые приборы с огнями любого цвета, кроме белого, желтого или оранжевого, и световозвращающие приспособления любого цвета, кроме белого;

сзади - фонари заднего хода и освещения государственного регистрационного знака с огнями любого цвета, кроме белого, и иные световые приборы с огнями любого цвета, кроме красного, желтого или оранжевого, а также световозвращающие приспособления любого цвета, кроме красного.

Примечание. Положения настоящего пункта не распространяются на государственные регистрационные, отличительные и опознавательные знаки, установленные на транспортных средствах.

Кроме того, в соответствии с п. 4.2. ГОСТа Р 51709-2001:

✓ Сигнализаторы включения световых приборов, находящиеся в кабине (салоне), должны быть работоспособны.

- ✓ Габаритные, контурные огни, а также опознавательный знак автопоезда должны работать в постоянном режиме.
- ✓ Сигналы торможения (основные и дополнительные) должны включаться при воздействии на органы управления тормозных систем и работать в постоянном режиме.
- ✓ Фара заднего хода должен включаться при включении передачи заднего хода и работать в постоянном режиме.
- ✓ Указатели поворотов должны быть работоспособны. Частота следования проблесков должна находиться в пределах (90 +/- 30) проблесков в минуту или (1,5 +/- 0,5) Гц.
- ✓ Аварийная сигнализация должна обеспечивать синхронное включение всех указателей поворота в проблесковом режиме с частотой (1,5 +/- 0,5) Гц.
- ✓ Фонарь освещения заднего государственного регистрационного знака должен включаться одновременно с габаритными огнями и работать в постоянном режиме.
- ✓ Задние противотуманные фонари должны включаться только при включенных фарах дальнего или ближнего света либо противотуманных фарах и работать в постоянном режиме.
- ✓ Светоотражающий маркировочный материал, используемый для светоотражающей маркировки АТС, должен быть маркирован по ГОСТ Р 41.104. Повреждения и отслоения светоотражающей маркировки не допускаются.

4. Перечень неисправностей (условий) стеклоочистителей и стеклоомывателей ветрового стекла, при которых запрещается эксплуатация ТС



4.1. Не работают в установленном режиме стеклоочистители.

4.2. Не работают предусмотренные конструкцией транспортного средства стеклоомыватели, (примечание: т.е. стеклоомыватели не обеспечивают подачу жидкости в зоны очистки стекла (п.п. 4.4.3. ГОСТ Р 51709-2001).

5. Перечень неисправностей (условий) колес и шин, при которых запрещается эксплуатация ТС



5.1. Шины легковых автомобилей имеют остаточную высоту рисунка протектора менее 1,6 мм, грузовых автомобилей - 1 мм, автобусов - 2 мм, мотоциклов и мопедов - 0,8 мм.

Примечание. Для прицепов устанавливаются нормы остаточной высоты рисунка протектора шин, аналогичные нормам для шин транспортных средств - тягачей.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.07.2013 N 588 пункт 5.1 с 1 января 2015 года будет изложен в следующей редакции:

5.1. Остаточная глубина рисунка протектора шин (при отсутствии индикаторов

износа) составляет не более:

- для транспортных средств категорий L - 0,8 мм;
- для транспортных средств категорий N2, N3, O3, O4 - 1 мм;
- для транспортных средств категорий M1, N1, O1, O2 - 1,6 мм;
- для транспортных средств категорий M2, M3 - 2 мм.

Остаточная глубина рисунка протектора зимних шин, предназначенных для эксплуатации на обледеневшем или заснеженном дорожном покрытии, маркированных знаком в виде горной вершины с тремя пиками и снежинки внутри нее, а также маркированных знаками "M+S", "M&S", "M S" (при отсутствии индикаторов износа), во время эксплуатации на указанном покрытии составляет не более 4 мм.

Примечание. Обозначение категории транспортного средства в этом пункте установлено в соответствии с приложением N 1 к техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 10 сентября 2009 г. N 720.

5.2. Шины имеют внешние повреждения (пробои, порезы, разрывы), обнажающие корд, а также расслоение каркаса, отслоение протектора и боковины.

5.3. Отсутствует болт (гайка) крепления или имеются трещины диска и ободьев колес, имеются видимые нарушения формы и размеров крепежных отверстий.

5.4. Шины по размеру или допустимой нагрузке не соответствуют модели транспортного средства.

5.5. На одну ось транспортного средства установлены шины различных размеров, конструкций (радиальной, диагональной, камерной, бескамерной), моделей, с различными рисунками протектора, морозостойкие и неморозостойкие, новые и восстановленные, новые и с углубленным рисунком протектора. На транспортном средстве установлены ошипованные и неошипованные шины.

6. Перечень неисправностей (условий) двигателя, при которых запрещается эксплуатация ТС

6.1. Содержание вредных веществ в отработавших газах и их дымность превышают величины, установленные ГОСТом Р 52033-2003 и ГОСТом Р 52160-2003.

(Примечание:

Требования к содержанию вредных веществ в отработавших газах и их дымность подробно рассмотрены в предыдущем занятии № 2.3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при эксплуатации автотранспортных средств).

6.2. Нарушена герметичность системы питания.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ Р 52033-2003:

Система автомобиля	Требования к техническому состоянию
Система питания	Комплектность (отсутствие или несоответствие элементов системы питания эксплуатационным документам не допускается); герметичность (подтекание бензина не допускается)

6.3. Неисправна система выпуска отработавших газов.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ Р 52033-2003:

Система автомобиля	Требования к техническому состоянию
Система выпуска отработавших газов	Комплектность (отсутствие элементов системы выпуска не допускается); герметичность (отсутствие механических пробоев и сквозной коррозии; при работе двигателя на холостом ходу в соединениях и

	элементах системы выпуска отработавших газов не должно быть утечек, а для автомобилей, оборудованных системой нейтрализации отработавших газов, не допускаются утечки в атмосферу минуя нейтрализатор)
--	--

6.4. Нарушена герметичность системы вентиляции картера.

В соответствии с таблицей 2 ГОСТ Р 52033-2003:

Система автомобиля	Требования к техническому состоянию
Система вентиляции картера	Комплектность; герметичность (рассоединение трубок в системе вентиляции картера двигателя, утечка картерных газов через различные неплотности в атмосферу не допускаются)

6.5. Допустимый уровень внешнего шума превышает величины, установленные ГОСТом Р 52231-2004.

(Примечание:

Требования к допустимому уровню шума подробно рассмотрены в предыдущем занятии № 2.3. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность при эксплуатации автотранспортных средств).

7. Перечень неисправностей (условий) прочих элементов конструкции, при которых запрещается эксплуатация ТС



7.1. Количество, расположение и класс зеркал заднего вида не соответствуют ГОСТу Р 51709-2001, отсутствуют стекла, предусмотренные конструкцией транспортного средства.

Таблица 10

ТРЕБОВАНИЯ К НАЛИЧИЮ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА НА АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Категория АТС	Характеристика зеркала	Класс зеркала	Число и расположение зеркал на АТС	Наличие зеркала
М, N 1 1	Внутреннее	I	Одно внутри	Обязательно только при наличии обзора через него
	Наружное основное	III (или II)	Одно слева	Обязательно
			Одно справа	Обязательно при недостаточном обзоре через внутреннее зеркало, в осталь-

				ных случаях - допускается
М , М 2 3	Наружное основное	II	Одно справа, одно слева	Обязательно
	Наружное широкоугольное	IV	Одно справа	Допускается
	Наружное боко- вого обзора	V <*>		
N 2 (до 7,5 т)	Наружное основное	II (или III на одном кронштей- не с зеркалом класса IV)	Одно справа, одно слева	Обязательно
	Внутреннее	I	Одно внутри	Допускается
	Наружное широкоугольное	IV	Одно справа	
	Наружное боко- вого обзора	V <*>		
N 2 (св. 7,5 т), N 3	Наружное основное	II (или III на одном кронштей- не с зеркалом класса IV - только для N) 2	Одно справа, одно слева	Обязательно
	Наружное широкоугольное	IV	Одно справа	
	Наружное боко- вого обзора	V <*>		
	Внутреннее	I	Одно внутри	Допускается
----- <*> Зеркало должно располагаться на высоте не менее 2 м от уровня опорной поверхности.				

В зависимости от сочетаний характеристик и выполняемых функций зеркала заднего вида подразделяются на классы:

- I - внутренние зеркала заднего вида плоские или сферические;
- II - основные внешние зеркала заднего вида сферические;
- III - основные внешние зеркала заднего вида плоские или сферические (допускается меньший радиус кривизны, чем для зеркал класса II);
- IV - широкоугольные внешние зеркала заднего вида сферические;
- V - внешние зеркала бокового обзора сферические.

Класс зеркала указывается в маркировке на сертифицированных зеркалах заднего вида римскими цифрами.

7.2. Не работает звуковой сигнал.

(п.п. 4.7.4. ГОСТ Р 51709-2001: Звуковой сигнальный прибор должен при приведении в действие органа его управления издавать непрерывный и монотонный звук, акустический спектр которого не должен претерпевать значительных изменений).

7.3. Установлены дополнительные предметы или нанесены покрытия, ограничивающие обзорность с места водителя.

Примечание. **На верхней части ветрового стекла автомобилей и автобусов могут прикрепляться прозрачные цветные пленки шириной не более 140 мм, а на АТС категорий М3, N2, N3 - шириной, не превышающей минимального расстояния между верхним краем ветрового стекла и верхней границей зоны его очистки стеклоочистителем.** Разрешается применять тонированные стекла (кроме зеркальных), светопропускание которых соответствует ГОСТу 5727-88. Допускается применять шторки на окнах туристских автобусов, а также жалюзи и шторки на задних стеклах легковых автомобилей при наличии с обеих сторон наружных зеркал заднего вида.

7.4. Не работают предусмотренные конструкцией замки дверей кузова или кабины, запоры бортов грузовой платформы, запоры горловин цистерн и пробки топливных баков, механизм регулировки положения сиденья водителя, аварийный выключатель дверей и сигнал требования останова на автобусе, приборы внутреннего освещения салона автобуса, аварийные выходы и устройства приведения их в действие, привод управления дверьми, спидометр, тахограф, противоугонные устройства, устройства обогрева и обдува стекол.

В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001:

замки боковых навесных дверей АТС должны быть работоспособны и фиксироваться в двух положениях запираения: промежуточном и окончательном (п.п. 4.7.4).

аварийные выходы в автобусах должны быть обозначены и иметь таблички по правилам их использования. Не допускается оборудование салона автобуса дополнительными элементами конструкции (или создание иных препятствий), ограничивающими свободный доступ к аварийным выходам (п.п. 4.7.5).

спидометры и одометры должны быть работоспособны; тахографы должны быть работоспособны, метрологически поверены в установленном порядке и опломбированы (п.п. 4.7.6).

7.5. Отсутствуют предусмотренные конструкцией заднее защитное устройство, грязезащитные фартуки и брызговики.

Термины и определения по ГОСТ Р 51709-2001:

Заднее защитное устройство: часть конструкции АТС категорий N₂, N₃, O₃ и O₄, предназначенная для защиты от попадания под них автомобилей категорий M1 и N1 при наезде сзади.

В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001:

на АТС категорий N₃, O₃ и O₄ демонтаж или изменение места размещения установленного изготовителем заднего защитного устройства (ЗЗУ) не допускается. ЗЗУ по длине должно быть не более длины задней оси и не короче ее более чем на 100 мм с каждой стороны (п.п. 4.7.8.):

деформации вследствие повреждений или изменения конструкции передних и задних бамперов легковых автомобилей, автобусов и грузовых автомобилей, при которых радиус кривизны выступающих наружу частей бампера (за исключением деталей, изготовленных из неметаллических эластичных материалов) менее 5 мм, не допускаются (п.п. 4.7.9).

АТС должны быть оборудованы предусмотренными конструкцией надколесными грязезащитными устройствами. Ширина этих устройств должна быть не менее ширины

применяемых шин (п.п. 4.7.19).

7.6. Неисправны тягово-сцепное и опорно-сцепное устройства тягача и прицепа звена, а также отсутствуют или неисправны предусмотренные их конструкцией страховочные тросы (цепи).

В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001:

п.п. 4.7.11:

Замок седельно-сцепного устройства седельных автомобилей-тягачей должен после сцепки закрываться автоматически. Ручная и автоматическая блокировки седельно-сцепного устройства должны предотвращать самопроизвольное расцепление тягача и полуприцепа. Деформации, разрывы, трещины и другие видимые повреждения сцепного шкворня, гнезда шкворня, опорной плиты, тягового крюка, шара тягово-сцепного устройства, разрушение, трещины или отсутствие деталей крепления сцепных устройств не допускаются.

Одноосные прицепы (кроме роспусков) и прицепы, не снабженные тормозами, должны быть оборудованы предохранительными приспособлениями (цепями, тросами), которые должны быть работоспособны. Длина предохранительных цепей (тросов) должна предотвращать контакт сцепной петли дышла с дорожной поверхностью и при этом обеспечивать управление прицепом в случае обрыва (поломки) тягово-сцепного устройства. Предохранительные цепи (тросы) не должны крепиться к деталям тягово-сцепного устройства или деталям его крепления.

Прицепы (кроме одноосных и роспусков) должны быть оборудованы устройством, поддерживающим сцепную петлю дышла в положении, облегчающем сцепку и расцепку с тяговым автомобилем. Деформации сцепной петли или дышла прицепа, грубо нарушающие положение их относительно продольной центральной плоскости прицепа, разрывы, трещины и другие видимые повреждения сцепной петли или дышла прицепа не допускаются.

Продольный люфт в безззорных тягово-сцепных устройствах с тяговой вилкой для сцепленного с прицепом тягача не допускается.

Тягово-сцепные устройства легковых автомобилей должны обеспечивать безззорную сцепку сухарей замкового устройства с шаром. Самопроизвольная расцепка не допускается.

п.п. 4.7.13:

Диаметр сцепного шкворня сцепных устройств полуприцепов технически допустимой максимальной массой до 40 т должен быть в пределах от номинального, равного 50,9 мм, до предельно допустимого, составляющего 48,3 мм, а наибольший внутренний диаметр рабочих поверхностей захватов сцепного устройства - от 50,8 мм до 55 мм соответственно.

Диаметр сцепного шкворня сцепных устройств с клиновым замком полуприцепов с технически допустимой максимальной массой до 55 т должен быть в пределах от номинального, равного 50 мм, до предельно допустимого, составляющего 49 мм, а полуприцепов с технически допустимой максимальной массой более 55 т - в пределах от номинального, равного 89,1 мм, до предельно допустимого, составляющего 86,6 мм.

Диаметр зева тягового крюка тягово-сцепной системы "крюк-петля" грузовых автомобилей-тягачей, измеренный в продольной плоскости, должен быть в пределах от минимального, составляющего 48,0 мм, до предельно допустимого, равного 53,0 мм, а наименьший диаметр сечения прутка сцепной петли - от 43,9 мм до 36 мм соответственно.

Диаметр шкворня типоразмера 40 мм безззорных тягово-сцепных устройств с тяговой вилкой тягового автомобиля должен быть в пределах от номинального, составляющего 40 мм, до минимально допустимого, равного 36,2 мм, а диаметр шкворня типоразмера 50 мм - в пределах от номинального, составляющего 50 мм, до минимально допустимого, равного 47,2 мм. Диаметр сменной вставки типоразмера 40 мм дышла прицепа должен быть в пределах от номинального, составляющего 40 мм, до предельно допустимого, равного 41,6 мм, а сменной вставки типоразмера 50 мм - в пределах от номинального, составляющего 50 мм, до предельно допустимого, равного 51,6 мм.

Диаметр шара тягово-сцепного устройства легковых автомобилей должен быть в пределах

от номинального, равного 50,0 мм, до минимально допустимого, составляющего 49,6 мм.

7.7. Отсутствуют:

на автобусе, легковом и грузовом автомобилях, колесных тракторах - медицинская аптечка, огнетушитель, знак аварийной остановки по ГОСТу Р 41.27-2001;

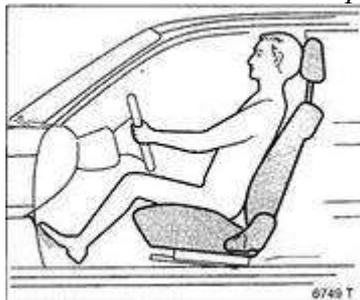
на грузовых автомобилях с разрешенной максимальной массой свыше 3,5 т и автобусах с разрешенной максимальной массой свыше 5 т - противооткатные упоры (должно быть не менее двух);

В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001:

АТС должны быть укомплектованы знаком аварийной остановки, выполненным по ГОСТ Р 41.27, медицинской аптечкой, а автобусы категории М₃ классов II и III - тремя аптечками. Кроме того, АТС категорий М₃, N₁, N₃ должны быть укомплектованы не менее чем двумя противооткатными упорами. Легковые и грузовые автомобили должны быть оснащены не менее чем одним огнетушителем, а автобусы и грузовые автомобили, предназначенные для перевозки людей, - двумя, один из которых должен размещаться в кабине водителя, а второй - в пассажирском салоне (кузове). Огнетушители должны соответствовать нормам пожарной безопасности. Использование огнетушителей без пломб и (или) с истекшими сроками годности не допускается. Медицинская аптечка должна быть укомплектована пригодными для использования препаратами (п.п. 4.7.15)

7.8. Неправомерное оборудование транспортных средств опознавательным знаком "Федеральная служба охраны Российской Федерации", проблесковыми маячками и (или) специальными звуковыми сигналами либо наличие на наружных поверхностях транспортных средств специальных цветографических схем, надписей и обозначений, не соответствующих государственным стандартам Российской Федерации.

7.9. Отсутствуют ремни безопасности и (или) подголовники сидений, если их установка предусмотрена конструкцией транспортного средства или Основными положениями по допуску транспортных средств к эксплуатации и обязанностями должностных лиц по обеспечению безопасности дорожного движения.



В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001:

На АТС, оборудованных механизмами продольной регулировки положения подушки и угла наклона спинки сиденья или механизмом перемещения сиденья (для посадки и высадки пассажиров), указанные механизмы должны быть работоспособны. После прекращения регулирования или пользования эти механизмы должны автоматически блокироваться (п.п. 4.7.17).

Высота подголовника от подушки сиденья в свободном (несжатом) состоянии на АТС, изготовленных после 01.01.99 и оборудованных нерегулируемыми по высоте подголовниками, должна быть не менее 800 мм, высота регулируемого подголовника в среднем положении - (800 +/- 5) мм. Для АТС, изготовленных до 01.01.99, допускается уменьшение указанного значения до (750 +/- 5) мм (п.п. 4.7.18).

7.10. Ремни безопасности неработоспособны или имеют видимые надрывы на лямке.

В соответствии с ГОСТ Р 51709-2001 (п.п. 4.7.14.):

АТС должны быть оснащены ремнями безопасности согласно требованиям эксплуатационных документов.

Не допускается эксплуатация ремней безопасности со следующими дефектами:

- надрыв на ляжке, видимый невооруженным глазом;
- замок не фиксирует "язык" ляжки или не выбрасывает его после нажатия на кнопку замыкающего устройства;
- ляжка не вытягивается или не втягивается во втягивающее устройство (катушку);
- при резком вытягивании ляжки ремня не обеспечивается прекращение (блокирование) ее вытягивания из втягивающего устройства (катушки), оборудованного механизмом двойной блокировки ляжки.

7.11. Не работают держатель запасного колеса, лебедка и механизм подъема - опускания запасного колеса. Храповое устройство лебедки не фиксирует барабан с крепёжным канатом.

7.12. На полуприцепе отсутствует или неисправно опорное устройство, фиксаторы транспортного положения опор, механизмы подъема и опускания опор.

7.13. Нарушена герметичность уплотнителей и соединений двигателя, коробки передач, бортовых редукторов, заднего моста, сцепления, аккумуляторной батареи, систем охлаждения и кондиционирования воздуха и дополнительно устанавливаемых на транспортное средство гидравлических устройств.

7.14. Технические параметры, указанные на наружной поверхности газовых баллонов автомобилей и автобусов, оснащенных газовой системой питания, не соответствуют данным технического паспорта, отсутствуют даты последнего и планируемого освидетельствования.

7.15. Государственный регистрационный знак транспортного средства или способ его установки не отвечает ГОСТу Р 50577-93 Знаки государственные регистрационные транспортных средств. Типы и основные размеры. Технические требования.

7.16. На мотоциклах нет предусмотренных конструкцией дуг безопасности.

7.17. На мотоциклах и мопедах нет предусмотренных конструкцией подножек, поперечных рукояток для пассажиров на седле.

7.18. В конструкцию транспортного средства внесены изменения без разрешения Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации или иных органов, определяемых Правительством Российской Федерации.

Исайкин Геннадий Сергеевич
Матенчук Юлия Владимировна

Учебно-методический комплекс дистанционного обучения. Учебно-методическое пособие по программе профессиональной переподготовки «Организация и обеспечение безопасности дорожного движения». Раздел (модуль) № 2.

АНО «Рязанский УКК АТ»