

Дисциплина

«Эксплуатационные материалы»

Лекция 7

«Автомобильные пластичные смазки»

Назначение, состав и получение пластичных смазок

Пластичные смазки предназначены для применения в узлах трения, где масло не удерживается или невозможно обеспечить непрерывное пополнение его запаса.

Пластичные (консистентные) смазки — особый класс смазочных материалов, которые получают загущением смазочных масел (дисперсионная среда) твердыми веществами (дисперсионная фаза). В этой системе твердая фаза (загуститель) образует структурный каркас, который удерживает в своих ячейках жидкую дисперсионную среду. В качестве такого структурного каркаса используются жирные соли мягких металлов. Но могут применяться и мыло, парафин или пигмент. Название металла, как правило, переносят на саму смазку — натриевая, кальциевая, литиевая, бариевая, магниевая, цинковая, стронциевая и т. д.

Если на долю дисперсионной среды (масло) приходится основная масса (70—95 %), то дисперсионная фаза (загуститель) составляет 5—30 %.

При заданных условиях такая смазка находится в пластичном мазеобразном состоянии. При достижении определенного температурного предела пластичная смазка плавится и расслаивается.

Пластичные смазки не стекают с наклонных и вертикальных поверхностей и удерживаются в узлах трения при действии высоких нагрузок и инерционных сил.

Пластичные смазки нашли широкое применение в качестве защитных, герметизирующих, антифрикционных и противоизносных материалов.

На долю дисперсионной среды в пластичных смазках приходится 70—95 % массы, как правило, это минеральные масла. Для получения большего интервала рабочих температур используют такие синтетические жидкости, как силиконы и диэфиры.

Кроме дисперсионной среды и загустителя смазки могут содержать стабилизаторы и модификаторы коллоидной структуры, присадки и наполнители для придания или улучшения функциональных свойств, а также красители.

Действие смазки гораздо сложнее, чем масла. Поэтому для грамотного выбора того или иного состава необходимо знать его свойства.

Эксплуатационные свойства.

Температура каплепадения

В пластичной смазке при нагревании происходит необратимый процесс разрушения кристаллического каркаса, и смазка становится текучей. Переход из

пластичного состояния в жидкое условно выражают температурой каплепадения, т. е. температурой, при которой из стандартного прибора при нагревании падает первая капля смазки. Температура каплепадения смазок зависит от вида загустителя и его концентрации.

По температуре каплепадения смазки делят на тугоплавкие (Т), среднеплавкие (С) и низкоплавкие (Н). Тугоплавкие смазки имеют температуру каплепадения выше 100 °С; низкоплавкие — до 65 °С. Во избежание вытекания смазки из узла трения температура каплепадения должна превышать температуру рабочего узла на 15—20 °С.

Механические свойства

Механические свойства смазок характеризуются пределом прочности смазок при сдвиге и пенетрацией.

Предел прочности — это минимальное удельное напряжение, которое нужно приложить к смазке, чтобы изменить ее форму и сдвинуть один слой смазки относительно другого. При меньших нагрузках пластичные смазки сохраняют свою внутреннюю структуру и упруго деформируются подобно твердым телам, а при больших давлениях структура разрушается, и смазка ведет себя как вязкая жидкость.

Предел прочности зависит от температуры смазки — с повышением температуры он уменьшается. Этот показатель характеризует способность смазки удерживаться в узлах трения, противостоять сбросу под влиянием инерционных сил. Для рабочих температур предел прочности не должен быть ниже 300—500 Па.

Пенетрация — условный показатель механических свойств смазок, численно равный глубине погружения в них конуса стандартного прибора за 5 с. Пенетрация — показатель условный, не имеющий физического смысла, и не определяет поведение смазок в эксплуатации. В то же время, так как этот показатель быстро определяется, им пользуются в производственных условиях для оценки идентичности рецептуры и соблюдения технологии изготовления смазок.

Число пенетрации характеризует густоту смазок и колеблется от 170 до 420.

Эффективная вязкость

Вязкость смазки при одной и той же температуре может иметь различное значение, которое зависит от скорости перемещения слоев относительно друг друга. С увеличением скорости перемещения вязкость уменьшается, так как частицы загустителя ориентируются по ходу движения и оказывают меньшее сопротивление скольжению. Увеличение концентрации и степени дисперсности загустителя приводят к увеличению вязкости смазки. Вязкость смазки зависит от вязкости дисперсной среды и технологии приготовления смазки.

Вязкость смазки при определенной температуре и скорости перемещения называется эффективной вязкостью и рассчитывается по формуле

$$\eta_{эф} = \tau / D$$

где τ — напряжение сдвига; D — градиент скорости сдвига.

Показатель вязкости имеет большое практическое значение. Он определяет возможность подачи смазок и заправки в узлы трения с помощью

различных заправочных устройств. Вязкость смазки определяет также расход энергии на ее перекачку при перемещении смазанных деталей.

Коллоидная стабильность

Коллоидная стабильность — это способность смазки сопротивляться расслаиванию.

Коллоидная стабильность зависит от структурного каркаса смазки, который характеризуется размерами, формой и прочностью связей структурных элементов. Следовательно, на коллоидную стабильность оказывает влияние вязкость дисперсной среды: чем выше вязкость масла, тем труднее ему вытекать.

Выделение масла из смазки увеличивается с повышением температуры, увеличением давления под действием центробежных сил. Сильное выделение масла не допустимо, так как смазка может ухудшиться или потерять полностью свои смазочные свойства. Для оценки коллоидной стабильности используют различные приборы, способные впрессовывать масло под действием нагрузки.

Водостойкость

Водостойкость — это способность смазки противостоять размыву водой. Растворимость смазки в воде зависит от природы загустителя. Наилучшей водостойкостью обладают парафиновые, кальциевые и литиевые смазки. Натриевые и калиевые — водорастворимые смазки.

Классификация, применение и обозначения пластичных смазок

Пластичные смазки подразделяются на четыре группы:

- антифрикционные — для снижения износа и трения скольжения сопрягаемых деталей;
- консервационные — для предотвращения коррозии при хранении, транспортировке и эксплуатации;
- канатные — для предотвращения коррозии и износа стальных канатов;
- уплотнительные — для герметизации зазоров, облегчения сборки и разборки арматуры, манжет, резьбовых, разъемных и любых подвижных соединений.

Антифрикционные смазки являются самой многочисленной группой пластических смазок и делятся на следующие подгруппы:

- С — общего назначения;
- О — для повышенной температуры;
- М - многоцелевые;
- Ж — термостойкие (узлы трения с рабочей температурой >150 °С);
- Н — низкостойкие (узлы трения с рабочей температурой <40 °С);
- И — противозадирные и противоизносные;
- Х — химически стойкие;
- П — приборные;
- Т — редукторные (трансмиссионные);
- Д - приработочные пасты;
- У — узкоспециализированные (отраслевые).

Консервационные смазки обозначаются буквой «З», канатные — «К».

Уплотнительные смазки имеют три подгруппы:

А — арматурные (для манжет);

Р — резьбовые;

В — вакуумные {для уплотнений в вакуумных системах).

В зависимости от применения смазки делят на общего назначения, многоцелевые и специализированные.

Смазки общего назначения

Кальциевые смазки имеют общее название - солидолы. Это самые массовые и дешевые антифрикционные смазки, относятся к среднеплавким. Кальциевые смазки выпускаются следующих марок: солидол Ж, пресолидол Ж, солидол С или пресолидол С.

Солидол С работоспособен при температуре от —20 до 65 °С. Пресолидол С - от -30 до 50 °С.

Натриевые и натриево-кальциевые смазки работают в более широком интервале температур (от —30 до +10 °С) и применяются главным образом в подшипниках качения.

Например, смазка автомобильная ЯНЗ-2 почти нерастворима в воде, но при длительном применении во влажной среде эмульгируется. Вытесняется универсальной смазкой Литол-24.

Универсальные смазки

Универсальные смазки водостойки и работоспособны в широком интервале температур, скоростей и нагрузок. Обладают хорошими консервационными свойствами. Загустителями для них служат литиевые мыла.

Литол-24 — можно использовать в качестве единой автомобильной смазки, она работоспособна при температуре от -40 до 130 °С.

Фиол-1, Фиол-2, Фиол-3 — смазки аналогичны Литол-24, но более мягкие, лучше удерживаются в узлах трения.

Специализированные смазки

К специализированным смазкам относятся около 20 марок смазок разного качества. Они наиболее эффективно используются в качестве несменяемых и непополняемых смазок в процессе эксплуатации.

Графитная — применяется преимущественно в открытых

АМ карданная — для карданных шарниров равных угловых скоростей (Тракта, Рцеппа, Вейса) грузовых автомобилей, склонна к вытеканию из узлов.

Шрус-4 — для шарниров равных угловых скоростей (типа Бирфильд) легковых автомобилей; работоспособна при температуре от -40 до 130 °С, водостойка, имеет высокие противозадирные и противоизносные свойства.

ШРБ-4 — для герметизированных шарниров подвесок и рулевого управления, диапазон рабочих температур от —40 до 130 °С.

ЛСЦ-15 — применяется в шлицевых соединениях, шарнирах и осях приводов педалей, стеклоподъемниках; обладает высокой водостойкостью, адгезией (прилипаемостью) к металлам, хорошими консервационными свойствами.

Термостойкие смазки.

Предел работоспособности термостойких смазок — от 150 до 250 °С.

Униол-3М — водостоек, обладает хорошей коллоидной стабильностью и противозадирными свойствами.

ЦИАТИМ-221 — можно применять при температурах от —60 до 150 °С, химически стабильна к резине и полимерным материалам.

Дисциплина

«Эксплуатационные материалы»

Лекция 8

«Автомобильные специальные жидкости»

1. Жидкости для системы охлаждения.

Назначение и требования к охлаждающим жидкостям

При сгорании топлива в двигателе часть тепла идет на нагрев стенок камеры сгорания и всего двигателя. При достижении критической температуры двигатель перегревается, при этом ухудшается наполнение цилиндров и условия смазывания, появляется детонация, калильное зажигание, увеличивается расход топлива, снижается мощность двигателя. Для поддержания нормальной температуры двигателя его охлаждают, используя для этого охлаждающие жидкости.

К охлаждающим жидкостям предъявляются следующие требования:

- высокая температура кипения (во избежание образования паровых пробок и потерь жидкости);
- низкая температура замерзания;
- высокая теплоемкость и теплопроводность;
- высокая химическая и физическая стабильность;
- коррозионная пассивность;
- не вступать в реакцию с резиновыми деталями;
- оптимальная вязкость;
- отсутствие образования накипи;
- низкая стоимость и недефицитность;
- нетоксичность и пожаробезопасность.

При температурах выше нуля всем перечисленным требованиям отвечает вода, основными преимуществами которой являются безвредность, доступность, стоимость. Вязкость воды обеспечивает легкость ее циркуляции в системе охлаждения. Вода обладает большой теплоемкостью.

Низкозамерзающие жидкости

В современных автомобильных двигателях в качестве охладителя применяют низкозамерзающие охлаждающие жидкости, или антифризы.

Наибольшее распространение получили этиленгликолевые антифризы, представляющие собой раствор этиленгликоля в воде. Этиленгликоль — это двухатомный спирт $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$ — бесцветная и без запаха жидкость, кипящая при температуре $197\text{ }^\circ\text{C}$ и застывающая при $-12\text{ }^\circ\text{C}$. Водные растворы этиленгликоля застывают при более низкой температуре. Так, раствор, содержащий 67 % этиленгликоля и 33 % воды, застывает при температуре $-75\text{ }^\circ\text{C}$. Зависимости плотности и температуры застывания антифриза от его состава представлены на рис. 1 и 2.

Этиленгликолевые антифризы имеют повышенную коррозионную активность к металлам и разрушают резину. Для устранения этих недостатков в антифризы вводят присадки: декстрин, предохраняющий от разрушения свинцово-оловянистый припой, алюминий и медь; динатрийфосфат, защищающий черные металлы, медь и латунь. Иногда вводят молибденовый натрий, предотвращающий коррозию цинковых и хромовых покрытий на деталях системы охлаждения. В этом случае к марке антифриза добавляют индекс «М».

Отечественной промышленностью выпускаются следующие марки антифризов: простые антифризы — 40, 65, 40М, 65М; тосолы — Тосол А, Тосол А-40, Тосол А-65.

Тосолы отличаются от простых антифризов наличием противопенных и антифрикционных присадок. Цифра в марке антифриза показывает наивысшую температуру застывания.

Тосол А — концентрированный этиленгликоль с присадками. Для получения антифризов марок 40 или 65 его необходимо растворить в соответствующем количестве дистиллированной воды.

В антифризы вводят краситель.

Значения некоторых показателей антифризов представлены в табл. 1.

Определить температуру застывания антифриза можно по его плотности и показателю преломления. Зная коэффициент преломления антифриза, можно

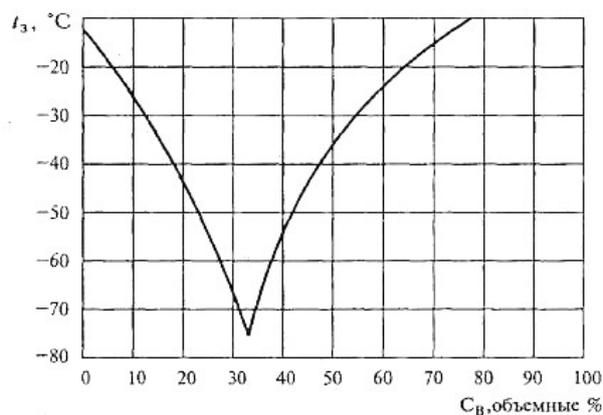


Рис. 3.1. Зависимость температуры застывания водогликолевой жидкости от содержания в ней воды

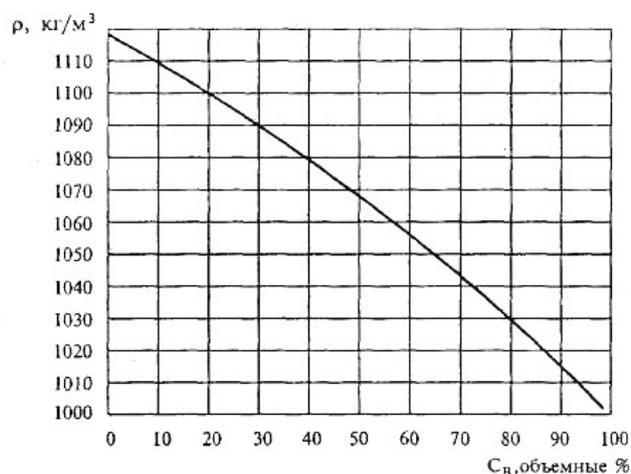


Рис. 3.2. Зависимость плотности водогликолевой жидкости от содержания в ней воды

определить в нем содержание этиленгликоля:

$$C = (n - 1,334) \cdot 10^3,$$

где n — коэффициент преломления.

Таблица 1. Низкозамерзающие охлаждающие жидкости

Показатель	Простой антифриз			Тосол		
	Концентрат	40	65	А (концентрат)	А-40	А-65
Цвет жидкости	Светло-желтый (слегка мутная жидкость)			Желто-зеленый		
Цвет красителя	-	-	Оранжевый	Голубой	Красный	Голубой
Плотность при температуре 20 °С, кг/м	1110-1116	1067-1072	1085-1090	1120-1140	1075-1085	1085-1095
Температура кристаллизации. °С, не выше	-	-40	-65	-	-40	-65

Температура кипения, 'С, не ниже	-	100	100	170	105	105
Этиленгликоль, %,(по массе), не менее	94	52	64	96	53	63
Вода, % (по массе), не более	5	47	35	3	44	35
Присадки, г/л:						
декстрин	1.80-1,85	1	1	1,0	0,4	0,5
динатрийфосфат	4.4-5,6	2,5-3,5	3,0-3,5	-	-	-
антипенная	-	-	-	0,1	0,05	0,08
антифрикционные	-	-	-	5	2,55	2,95

Особенности антифриза

Этиленгликоль — сильный яд, поэтому после контакта с ним необходимо тщательно вымыть руки.

При эксплуатации в первую очередь испаряется вода, это изменяет состав, а следовательно, и температуру застывания антифриза.

Температурный коэффициент объемного расширения у антифризов больше, чем у воды, поэтому заливать его следует на 5—8 % меньше, чем воды, или использовать в составе системы охлаждения расширительный бачок;

Нельзя допускать попадания в антифриз нефтепродуктов, так как в этом случае распадаются присадки.

2.Тормозные жидкости

Тормозные жидкости (жидкости для гидравлического привода тормозного механизма) служат в качестве рабочего элемента для передачи усилия от педали тормозного механизма до колодок.

К тормозным жидкостям предъявляются следующие требования:

- не должны вызывать коррозии металлических деталей, набухания и разрушения резины;
- должны обладать хорошими вязкостно-температурными и смазывающими свойствами;
- иметь высокую температуру кипения;
- быть стабильными (не расслаиваться и не выделять осадки, не вспениваться).

Тормозные жидкости производят на касторовой и гликолевой основе, их свойства улучшают присадками.

Тормозные жидкости на касторовой основе представляют собой растворы спиртов и касторового масла. Они имеют хорошие смазывающие свойства и не вызывают набухания и разрушения резиновых деталей.

Тормозные жидкости на касторовой основе

БСК — 50 % бутилового спирта и 50 % касторового масла.

ЭСК - 40 % этилового спирта и 60 % касторового масла.

АСК — 60 % изоамилового спирта и 40 % касторового масла.

Жидкости марок БСК, ЭСК, АСК рекомендуется применять при температуре не ниже $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, так как при более низких температурах происходит расслоение спирта и касторового масла. Их температура кипения $115\text{ }^{\circ}\text{C}$, цвет от красного до оранжевого.

Тормозные жидкости на гликолевой основе

ГТЖ-22М — смесь гликолей с противокоррозионной присадкой, имеет хорошие низкотемпературные свойства, легко смешивается с водой и при обводнении не теряет работоспособности, однако обладает недостаточными смазывающими свойствами; температура кипения не ниже $190\text{ }^{\circ}\text{C}$; работоспособна до температуры $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$; имеет зеленый цвет, прозрачная.

Тормозные жидкости с аналогичными свойствами — «Томь» и «Роса», их температуры кипения 220 и $260\text{ }^{\circ}\text{C}$ соответственно, имеют светло-желтый цвет.

Тормозная жидкость «Нева» имеет температуру кипения $190\text{ }^{\circ}\text{C}$, работоспособна до температуры $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, цвет — желтый.

Все тормозные жидкости гигроскопичны. В процессе эксплуатации из-за колебаний температуры в тормозную систему проникает влага через резиновые уплотнители, в результате снижается температура кипения тормозной жидкости. Для тормозной жидкости «Нева» температура кипения становится критической примерно через год, для тормозной жидкости «Томь» — примерно через два года, а для тормозной жидкости «Роса» — через три года. Снижение температуры кипения при интенсивном использовании тормозными механизмами приводит к образованию паровых пробок в тормозной системе и ее отказу. Регулярная замена тормозной жидкости является гарантией работоспособности тормозной системы.

Гликолевые тормозные жидкости ядовиты и при работе с ними нужно соблюдать такие же меры предосторожности, как и при работе с низкотемпературной жидкостью.

Нельзя смешивать между собой спиртокасторовые и этиленгликолевые тормозные жидкости, так как они полностью теряют свои качества и становятся непригодны к работе.

3. Амортизаторные жидкости

Амортизаторные жидкости представляют собой маловязкие масла, которыми заполняют гидравлические амортизаторы. Они должны обладать хорошими смазывающими и антикоррозионными свойствами, иметь низкую температуру застывания и достаточную вязкость при температуре до $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, стабильность, обеспечивающую сменную работу до 100 тыс. км пробега автомобиля.

Основным показателем для амортизаторных жидкостей является вязкость. Большинство рабочих жидкостей, применяемых в телескопических амортизаторах, имеют следующие значения вязкости: при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $30\text{—}60\text{ мм}^2/\text{с}$; $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $10\text{—}16\text{ мм}^2/\text{с}$; $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ — $3,5\text{—}6,0\text{ мм}^2/\text{с}$. Высокие требования предъявляются к вязкости амортизаторной жидкости при отрицательных температурах. Так, при температуре $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ вязкость не должна превышать $800\text{ мм}^2/\text{с}$. При более высокой

вязкости работа амортизатора резко ухудшается и происходит блокировка подвески. Уже при температуре $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ вязкость товарных амортизаторных жидкостей превышает $2000\text{ мм}^2/\text{с}$, а при $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ достигает $5000\text{—}10000\text{ мм}^2/\text{с}$. При таких температурах обеспечить требуемую вязкость могут амортизаторные жидкости на синтетической основе.

Выпускаются амортизаторные жидкости марок АЖ-12Т и МГП-10.

Амортизационная жидкость АЖ-12Т — прозрачная, цвет от светло-желтого до светло-коричневого, является смесью мало-вязкого минерального масла и полиэтилсилоксановой жидкости с противоизносной и антиокислительной присадками, температура застывания $-52\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Амортизационная жидкость МГП-10 — прозрачная, цвет от светло-желтого до светло-коричневого, является смесью трансформаторного масла и полисилоксановой жидкости с добавлением животного жира, антиокислительной и противопенной присадок, температура застывания не выше $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. МГП-10, применяемая уже длительное время в амортизаторах легковых автомобилей классических моделей, не обеспечивает достаточной износостойкости телескопических стоек переднеприводных моделей. Поэтому на смену ей была разработана амортизаторная жидкость МГП-12 с улучшенными смазывающими свойствами.

В состав амортизаторных жидкостей вводят различные добавки против окисления, вспенивания, повышения смазывающих свойств и температуры застывания.

Простейшими заменителями амортизаторных жидкостей могут служить индустриальное, турбинное и трансформаторные масла, а также их смеси, однако при понижении температуры у них значительно возрастает вязкость, что приводит к жесткой работе амортизатора.

4. Пусковые жидкости

В условиях низких температур при отсутствии пускового подогревателя на двигателе для облегчения пуска холодного двигателя могут применяться пусковые жидкости, которые обеспечивают холодный пуск двигателя с последующим переходом его работы на штатное топливо.

Отечественной промышленностью выпускаются следующие пусковые жидкости:

Арктика — для карбюраторных двигателей;

Холод Д-40, жидкость НАМИ и диэтиловый эфир — для дизелей.

Диэтиловый эфир является обязательным компонентом всех пусковых жидкостей. Кроме него для снижения износа в состав пусковых жидкостей вводят присадки с маслами, а также компоненты, способность воспламеняться которых находится между эфиром и топливом.

Пусковые жидкости Арктика, НАМИ и Холод Д-40 впрыскиваются во впускной трубопровод или камеру сгорания с помощью специального приспособления, для этого они выпускаются в запаянных ампулах. Пять—восемь капель диэтилового эфира подается во впускной трубопровод при снятом воздушном фильтре в момент проворачивания коленчатого вала.

5. Стеклоомывающие жидкости

В качестве стеклоомывающей жидкости обычно используют воду. Однако вода замерзает при температуре окружающей среды ниже нуля и не поступает к форсункам системы омывания. Вторым недостатком воды является то, что она в силу высокого поверхностного натяжения плохо смачивает стекло и в виде капель стекает с него. Для устранения этих недостатков производят специальные стеклоомывающие жидкости, которые представляют собой смеси воды, спирта и моющего вещества. В качестве спиртов за рубежом используют этанол, метанол и изопропанол. В России выпускают жидкости только с изопропанолом. Производители выпускают, как правило, концентраты (60—80 % спирта), которые разбавляются водой в два—четыре раза. Оптимальной концентрацией можно считать 10—29 % спирта (в зависимости от температуры окружающей среды), что обеспечивает нормальную подачу жидкости к форсункам и хорошую растекаемость по стеклу.

6. Моющие средства

Для удаления различных технических загрязнений в системах, узлах и механизмах применяют моющие средства. Эти средства могут быть однокомпонентными и многокомпонентными.

Для очистки двигателя при смене масла применяют промывочное масло ВНИИ НП-ФД. При отсутствии специального масла работающий на холостом ходу двигатель промывают маслом с низкой вязкостью типа МГ-22А (АУ) или индустриального, либо смесью из 10 % дизельного топлива и моторного масла. Масляный радиатор промывают смесью из 75 % бензина и 25 % ацетона.

Топливный бак автомобиля промывают сильной струей воды, затем бензином, взбалтывая, а после продолжительной эксплуатации — ацетоном и горячей водой.

Детали карбюратора промывают, погружая на 20—30 мин в ацетон.

Существуют и специальные моющие средства, такие, как ТМС-31, Вертолин-74, которые используют для межоперационной очистки металлических деталей от маслообразных загрязнений.

МС-4, МС-6 и Нефос — серия лабомидов, применяется для очистки деталей при ремонте автомобилей от асфальтосмолистых и маслогрязевых отложений.

Средство «Анкрас» очищает детали камеры сгорания от нагара.

В настоящее время автохимия предлагает потребителям широкий ассортимент современных моющих средств различного направления.

ЛЕКЦИЯ

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

в соответствии со статьями 23, 49 Гражданского кодекса РФ юридические лица и индивидуальные предприниматели вправе заниматься отдельными видами деятельности, перечень которых устанавливается законодательством, только на основании специального разрешения - лицензии.

Лицензирование транспортной и другой связанной с ней деятельности регулируется нормативными актами, утверждаемыми Правительством РФ. Такими актами, применительно к автомобильному транспорту, являются:

- Положение о лицензировании перевозочной, транспортно-экспедиционной и другой деятельности, связанной с осуществлением транспортного процесса, ремонтом и техническим обслуживанием транспортных средств на автомобильном транспорте в РФ от 26 февраля 1992 г. с изменениями и дополнениями от 23 апреля 1994 Г.;

- Инструкция о порядке выдачи лицензий на международные перевозки грузов и пассажиров и связанные с ними транспортно-экспедиционные услуги на автомобильном транспорте от 21 февраля 1994 г. (приказ Минтранса РФ от 21.02.1994 г. N 9);

- Требования по обеспечению безопасности дорожного движения, предъявляемые при лицензировании перевозочной деятельности на автомобильном транспорте (приказ Минтранса РФ от 30.03.1994 г. N 15);

- Постановление Правительства РФ от 25 мая 1994 г. N 536 «О лицензировании деятельности, связанной со строительством, реконструкцией, ремонтом, содержанием автомобильных дорог; и дорожных сооружений в РФ».

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 27 мая 1993 г. NQ 492 «О полномочиях органов исполнительной власти краев, областей, автономных образований, городов федерального значения по лицензированию отдельных видов деятельности» перевозки пассажиров и грузов автомобильным транспортом, а также связанное с перевозками экспедиционное обслуживание, погрузочно-разгрузочные работы, услуги по хранению грузов лицензируются указанными органами на местах.

Это означает, что местные правила лицензирования не подменяют установленные Правительством РФ положения, но лишь конкретизируют и уточняют их применительно к местным условиям, которые диктуют необходимость упрощения механизма получения лицензии,

с одной стороны, а с другой - усиления контроля выполнения лицензионных условий.

Органы исполнительной власти субъектов РФ, определяя порядок лицензирования отдельных видов деятельности на подведомственной территории, формируют лицензионный орган и устанавливают его функции и компетенцию. Например, в городе Москве лицензионную деятельность осуществляет Московская лицензионная палата в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 15 августа 1995 г. N 699 -«О совершенствовании системы лицензирования деятельности на территории города МОСКВЫ».

Лицензирование автотранспортной деятельности призвано обеспечить безопасность перевозок для жизни и здоровья людей, соблюдение экологических норм, развитие рынка транспортных услуг, защиту интересов потребителей этих услуг.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 24 декабря 1994 г. N 1418 «О лицензировании отдельных видов деятельности" Министерству транспорта РФ поручено разрабатывать положения о лицензировании перевозок грузов автомобильным транспортом, пассажиров и грузов в международном сообщении. Лицензирование всех видов перевозок осуществляют транспортные инспекции, а международных - органы исполнительной власти РФ.

Между Министерством транспорта РФ и органами исполнительной власти субъектов РФ существует соглашение о передаче полномочий по лицензированию пассажирских перевозок автомобильным транспортом органам Российской транспортной инспекции субъектов РФ.

Изложенная выше лицензионная ситуация сохраняется до утверждения Правительством РФ положений о лицензировании соответствующих видов деятельности.

В настоящее время соискатель лицензии (юридическое лицо или гражданин, зарегистрированный в установленном порядке как предприниматель без образования юридического лица, имеющие намерение осуществлять деятельность, требующую специального разрешения) должен представить в Транспортную инспекцию следующие документы:

- заявку по установленной форме; перечень (список) автотранспорта; паспорт на каждый автомобиль;
- договор аренды автомобиля;
- доверенность на право пользования, распоряжения автомобилем (два последних момента относятся, понятно, к несобственникам транспорта);
- справку о постановке автомобиля на учет, о прохождении годового технического осмотра, о допустимости эксплуатации транспортного средства в РФ;
- документ, подтверждающий профессиональную пригодность руководителя

предприятия, предпринимателя или лиц, уполномоченных ими для руководства лицензионной деятельностью. В данном случае имеется в виду диплом о профессиональном образовании. Претенденты, не имеющие профессионального образования, если они желают получить лицензию, должны окончить созданные Министерством транспорта РФ специальные курсы и получить соответствующее свидетельство;

- копии учредительных документов, заверенные нотариусом;

- свидетельство о регистрации физического лица в качестве предпринимателя и справку о постановке на учет в налоговом органе;

- документ об основных фондах, обеспечивающих выполнение заявляемой деятельности, свидетельствующий о соблюдении требований, связанных с содержанием транспорта (обеспеченность места стоянки, выполнение предрейсовых технических осмотров, медицинского освидетельствования водителей, технического обслуживания и ремонта автомобилей). Те, кто не располагает такой производственной базой, должны представить договоры с предприятиями, способными обеспечить выполнение перечисленных функций.

Для получения лицензии на перевозку опасных грузов в соответствии с постановлением Правительства РФ от 23 апреля 1994 г № 372 « О мерах по обеспечению безопасности при перевозке опасных , грузов автомобильным транспортом» помимо упомянутых документов представляются:

- копия приказа о закреплении водителя за автомобилем, предназначенным для перевозки опасных грузов;

- справка о наличии у водителя непрерывного водительского стажа данной категории на менее 3 лет;

- свидетельство о допуске водителя к перевозке опасных грузов;

- свидетельство о допуске транспортного средства к перевозке опасного груза.

Соискатель лицензии на .международные перевозки должен иметь еще и документ о профессиональной пригодности для организации и выполнения международных автомобильных перевозок грузов и пассажиров. Такой документ выдается лицам, прошедшим специальный курс обучения в учебно-консультативных центрах Ассоциации международных автомобильных перевозчиков РФ. Без обучения к организации международных перевозок допускаются руководители предприятий, предприниматели или лица, уполномоченные ими для руководства этим видом деятельности, имеющие пятилетний стаж работы по организации международных автомобильных перевозок.

После представления в транспортную инспекцию требуемых документов и осмотра там автомобильного средства составляется заключение и выписывается счет на оплату приобретения лицензии. В течение одного месяца после подтверждения о получении денег транспортной инспекцией соискателю выдается лицензия на определенный срок - 3 месяца, 1 год или 5 лет (исключение составляют лицензии на международные перевозки и связанные с ними транспортно-экспедиционные услуги, которые выдаются Министерством транспорта РФ).

Соискатель получает в зависимости от заявки и представленных документов лицензии следующих видов:

- 1) на перевозку грузов - «Г»;
- 2) на перевозку пассажиров - «П»;
- 3) на транспортно-экспедиционное обслуживание - «Т » ;
- 4) на техническое обслуживание и ремонт транспортных средств - «С»;
- 5) на перевозку опасных грузов - «ОГ». В этой лицензии обязательно указывается вид перевозимого опасного груза.

На каждое транспортное средство одновременно с лицензией выдается лицензионная карточка, цвет которой соответствует зоне действия:

- 1) голубой - городские и пригородные перевозки;
- 2) желтый - внутриреспубликанские (республик в составе РФ), внутрикраевые, внутриобластные перевозки;
- 3) красный - межреспубликанские (в пределах РФ), межкраевые, межобластные междугородные перевозки;
- 4) зеленый - международные перевозки.

Бланки лицензий и лицензионных карточек являются документами строгой отчетности, имеют учетную серию и номер, изготавливаются типографским способом. Учет и хранение лицензий и лицензионных карточек, копий выданных лицензий и регистрация выданных лицензионных карточек возлагается на органы, осуществляющие лицензирование.

В случае несоблюдения владельцем лицензии предусмотренных в ней условий или поступления обоснованных жалоб потребителей транспортных услуг действие лицензии может быть приостановлено до устранения выявленных нарушений либо лицензия может быть аннулирована. О приостановлении действия или аннулировании лицензии ее владелец информируется письменно органом, выдавшим лицензию, не позднее трех дней с момента принятия такого решения. В 10-дневный после уведомления срок владелец лицензии обязан

сдать ее и лицензионные карточки в орган, выдавший лицензию.

Контроль за соблюдением условий лицензирования осуществляют органы Российской транспортной инспекции во взаимодействии с ГАИ МВД РФ. За нарушение лицензионных положений виновные несут ответственность в установленном законодательством порядке.

Жалобы на органы, осуществляющие лицензирование, подаются:

- на действия отделений Российской транспортной инспекции непосредственно в федеральную инспекцию;
- на действия Российской (Федеральной) транспортной инспекции - в Министерство транспорта РФ.

О результатах рассмотрения жалобы заявителю сообщается в течение 20 дней с момента их поступления.

Действия органов Российской транспортной инспекции могут быть обжалованы установленным порядком в народный суд.

с момента принятия такого решения. В 10-дневный после уведомления срок владелец лицензии обязан сдать ее и лицензионные карточки в орган, выдавший лицензию.

Контроль за соблюдением условий лицензирования осуществляют органы Российской транспортной инспекции во взаимодействии с ГАИ МВД РФ. За нарушение лицензионных положений виновные несут ответственность в установленном законодательством порядке.

Жалобы на органы, осуществляющие лицензирование, подаются:

- на действия отделений Российской транспортной инспекции непосредственно в федеральную инспекцию;
- на действия Российской (Федеральной) транспортной инспекции - в Министерство транспорта РФ.

О результатах рассмотрения жалобы заявителю сообщается в течение 20 дней с момента их поступления.

Действия органов Российской транспортной инспекции могут быть обжалованы установленным порядком в народный суд.

Вопросы для повторения

1. Комплекс маркетинга
2. Трехуровневая схема товара. Основные классификации товаров
3. Разработка новой продукции. Решения, принимаемые при разработке,
4. Производстве, продвижении и реализации товаров
5. Жизненный цикл товара
6. Цена товара. Факторы ценообразования
7. Основные методы ценообразования
8. Ценовые стратегии

Практические задания

Практическое задание 1

Разработайте анкету для проведения маркетингового исследования потребителей в соответствии с вашим вариантом. Анкета должна содержать открытые, закрытые вопросы и вопросы со шкалой ответов. Общее количество вопросов не менее 20

Вариант	Товар
0	Сотовые телефоны
1.	Кондитерские изделия
2.	Детская одежда
3.	Обувь
4.	Молочная продукция
5.	Хлебобулочные изделия
6.	Колбасные изделия
7.	Ювелирные украшения
8.	Домашний текстиль
9.	Мебель

Практическое задание 2

Проведите кабинетное исследование рынка (в соответствии с вариантом, указанным в практическом задании 1). Представьте краткие результаты анализа рынка

Практическое задание 3

Представьте пример сегментации рынка товаров (в соответствии с вариантом, указанным в практическом задании 1). Количество выделенных сегментов не менее трех.

Заполните таблицу

Наименование сегмента	Общая характеристика сегмента

Представить наименование сегмента и его описание