

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

**Кафедра «Автотранспортная и техносферная безопасность»**

Методические указания к практическим занятиям  
по дисциплине **«Техническая экспертиза транспортных средств»**  
для студентов ВлГУ,  
обучающихся по направлению 230301 «Технология транспортных  
процессов» профиль «Организация и безопасность движения»

Составитель:  
В.П. Овчинников

Владимир – 2015 г.

# Практическая работа №1

## Оценка стоимости автотранспортных средств

### Цель работы:

- изучить методику определения стоимости автотранспортных средств с учетом естественного износа и технического состояния;
- получить практические навыки оценки автотранспортных средств.

В процессе выполнения работы каждому студенту дается задание по определению стоимости конкретного автомобиля (Таблица 1).

На основании варианта задания необходимо составить акт осмотра по рекомендуемой форме (приложение 1). Дополнительные данные, необходимые для составления акта осмотра (тип двигателя, мощность, рабочий объем, дефекты кузова и т.п.) берутся из технической характеристики автомобиля и согласуются с преподавателем.

Таблица 1- Варианты заданий

Номер варианта	1	2	3	4	5	6	7
Модель автомобиля	ВАЗ-21074	Шевроле Нива	ГАЗ 3302 (двигатель ЗМЗ-40524)	LADA Granta (седан)	Renault Logan	Hyundai Solaris (седан)	UAZ Patriot
Год выпуска	2010	2011	2009	2011	2011	2011	2011
Пробег с начала эксплуатации, тыс.км.	56,8	156,5	241,3	180,2	171,6	124,1	145,5
Замененные агрегаты	Задний мост	Двигатель	Коробка передач	Рулевое управление, передний мост	Коробка передач, передний мост	Задний мост	Передний мост, карданный вал
Комплектность (комплектация)	Автосигнализация, автомагнитола	GLS	Автосигнализация, автомагнитола	21901-41-013	Expression	Optima	Limited
Шины (срок эксплуатации, год/остаточная высота рисунка протектора)	3/4,5	2/7,0	1/6,0	1,5/3	1,5/4	2/2	1/7,5

### Определение стоимости автотранспортного средства

1. Для общего случая определения стоимости АМТС рекомендуется придерживаться следующей технологической последовательности выполнения подготовительных, вспомогательных и расчетных операций.

1.1. Уточнение цены предъявленного АМТС с учетом его комплектности.

При определении остаточной стоимости АМТС для различных целей (оформление документов на наследование, дарение, раздел имущества, продажа) за точку отсчета принимается действующая на день осмотра розничная цена ( $C_p$ ) на новое идентичное АМТС стандартной комплектации, установленная предприятием-изготовителем (стоимость замещения).

Допускается использование в качестве точки отсчета розничной цены на новое идентичное АМТС, сложившейся в данном регионе [12, 17].

1.2. Информация о ценах на АМТС и запасные части к ним (отечественного и иностранного производства) публикуются в ежеквартальных сборниках, выпускаемых Государственным научным Центром Российской Федерации «НАМИ». При определении стоимости АМТС отечественного и иностранного производства, а также запасных частей к ним, нормативной трудоемкости ремонта и обслуживания рекомендуется использование информационного обеспечения фирм «Прайс-Н», «Евротакс», «Аудатекс», «Митчелл», «Мотор», «ДАТ» [7, 8, 9, 10, 11, 12].

1.3. При оценке АМТС, комплектность которого не соответствует стандартной комплектности предприятия-изготовителя, цена уменьшается на величину стоимости отсутствующего комплектующего и стоимости его установки на АМТС или увеличивается на величину стоимости дополнительного оборудования и стоимости его установки:

$$C'_p = C_p \pm C_k \quad [\text{руб.}] \quad (1)$$

где:  $C'_p$  - расчетная розничная цена АМТС с учетом фактической комплектности, руб.;

$C_p$  - цена розничная АМТС стандартной комплектации, руб.;

$C_k$  - сумма стоимости комплектующего и стоимости работ по его установке на АМТС, руб.

1.4. Для назначения первоначальной цены при оценке отечественного АМТС, снятого с производства, необходимо использовать коэффициент приведения к ценам базовых моделей новых транспортных средств (Приложение 6). Данные по автобусам и грузовым автомобилям приведены в [1].

1.5. Для назначения первоначальной цены иностранного АМТС, снятого с производства, или при отсутствии достоверной информации о цене данного АМТС в год выпуска рекомендуется использовать цену этого АМТС в последний год выпуска. При отсутствии таковой рекомендуется определить ближайший по техническим параметрам аналог (переходную модель). Методика подбора аналога приведена в [1].

1.6. При отсутствии достоверной информации о цене на модификации отечественного АМТС необходимо использовать коэффициент приведения (Приложение 6) к цене базовой модели.

## 2. Определение расчетного износа автотранспортного средства.

3.2.1. Расчетный износ ( $I_{mp}$ ) АМТС является отправной точкой для последующих расчетов и определяется по формуле:

$$I_{mp} = (I_1 P_{\phi} + I_2 D_{\phi}) \quad [\%] \quad (2)$$

где:  $I_1$  - показатель износа АМТС по пробегу (в % на 1000 км пробега); приведен в Приложении 7;

$P_{\phi}$  - пробег фактический на день осмотра (в тыс. км, с точностью до одного десятичного знака) с начала эксплуатации или после капитального ремонта;

$I_2$  - показатель старения по сроку службы (в % за 1 год) в зависимости от интенсивности эксплуатации; приведен в Приложении 8;

$D_\phi$  - фактический срок службы (в годах, с точностью до одного десятичного знака) с начала эксплуатации или после капитального ремонта.

### **Примечание**

Показатель износа по пробегу для грузовых автомобилей и автобусов иностранного производства следует принимать по аналогу отечественного производства, определяемого по адекватным показателям рабочего объема двигателя и грузоподъемности (пассажировместимости).

2.2. Значение фактического пробега ( $P_\phi$ ) принимается в соответствии с показаниями исправного счетчика пройденного пути спидометра АМТС или принимается по учетным документам на данное АМТС. В сомнительных случаях (нарушение заводских пломб, замена спидометра, кузова, приобретение бывшего в употреблении АМТС и т.п.) для определения износа в расчет принимается среднегодовой пробег в регионе (стране) однотипного АМТС (приложения 9). Для автомобилей иностранного производства значения среднегодового пробега принимаются по справочникам "Евротакс", "Аудатекс", "Митчелл", "Мотор", "ДАТ" [12].

2.3. При определении стоимости АМТС, принадлежащего юридическому лицу, допускается, по согласованию с заказчиком, не рассчитывать износ, а использовать нормы амортизационных отчислений, извлечения из которых приведены в Приложении 10.

При этом необходимо учитывать, что амортизация представляет собой экономический механизм компенсации физического процесса износа АМТС, восполнение утери стоимости АМТС как части основных

фондов и накопления средств, необходимых для восстановления или приобретения новых основных фондов, что реализуется включением в издержки (себестоимость) производства сумм амортизационных отчислений, размер которых и устанавливается нормами амортизационных отчислений.

2.4. Для определения срока службы ( $D_{\phi}$ ) используются данные паспорта транспортного средства (технического паспорта, свидетельства о регистрации), договора купли-продажи (контракта на поставку).

2.5. Расчетный износ прицепа любого типа к легковому, грузовому автомобилю или мототехнике (грузовой, палатка, дача и т.п.) устанавливается в соответствии с данными приложения 10.

Процент износа учитывается за каждый год эксплуатации прицепа, вне зависимости от пробега.

2.6. Если на предъявленном АМТС в процессе его эксплуатации была произведена и документально (владельцем) или фактически (экспертом) подтверждена замена (установка) отдельных агрегатов и дорогостоящих комплектующих изделий (запись в паспорте, оплаченный заказ - наряд автообслуживающего предприятия, маркировка предприятия - изготовителя даты выпуска изделия и т.п.), необходимо определить их индивидуальный износ для последующей корректировки стоимости транспортного средства.

### **Примечание**

К дорогостоящим в настоящей методике отнесены агрегаты, узлы и комплектующие, цена которых превышает 3% от стоимости АМТС.

2.7. Индивидуальный износ замененных (установленных) агрегатов и комплектующих рассчитывается аналогично износу самого АМТС, по

формуле (2), с учетом длительности ( $D'_\phi$ ) их эксплуатации и среднегодового пробега АМТС за этот период ( $P_\phi$ ). Для определения стоимости замененных шин, износ которых имеет свою специфику, рекомендуется использовать методику, изложенную в Приложении 11.

Учитывая, что при внешнем осмотре без применения специализированного оборудования невозможно определить величину износа и степень естественного физического старения стекол, рассеивателей фар, фонарей, пластмассовых бамперов, ремней безопасности, электропроводки, предохранителей и т.д., считать снижение их стоимости в процессе эксплуатации в соответствии с общим процентом износа на все транспортное средство.

2.8. При выявлении факта замены агрегата необходимо дополнительно выяснить: какие агрегаты использованы в качестве заменителя — новые или капитально отремонтированные, аналогичные, стандартные или взаимозаменяемые с других моделей (модификаций), более дорогие или дешевые — и учесть полученную информацию при корректировке остаточной стоимости АМТС.

### **Примечание**

При определении износа капитально отремонтированного и установленного на АМТС агрегата к износу, полученному расчетом, дополнительно прибавляется 20% — надбавка, учитывающая снижение ресурса агрегата после капитального ремонта.

Для целей данного Руководства под **капитальным ремонтом** следует понимать ремонт, включающий в себя замену базовой детали агрегата, например для двигателя — замена блока цилиндров; для кузова легкового автомобиля — его основание; для легкового автомобиля (автобуса) в

целом — замена кузова; для грузового автомобиля — замена рамы.

2.9. При оценке транспортного средства, находящегося в удовлетворительном состоянии по внешнему виду и эксплуатационным характеристикам, но достигшего расчетного износа 60% и более, последний может быть снижен до уровня 50%, но не ниже (за исключением замены кузова в сборе). При этом эксперт должен обосновать снижение расчетного износа (документальное или фактическое подтверждение проведенных ремонтов, замен агрегатов, сохранение товарного вида и основных эксплуатационных характеристик, прохождение очередного технического осмотра ГИБДД и т.д.).

Аналогично рекомендуется поступать и при определении стоимости отдельного агрегата (узла, детали).

### 3. Расчет стоимости автотранспортного средства с учетом износа.

3.1. В простейшем случае, когда на изменение стоимости АМТС оказывают влияние только факторы, присущие всем эксплуатируемым транспортным средствам, - естественный износ и старение, и если не выявлено документально подтвержденных замен в процессе эксплуатации агрегатов и дорогостоящих комплектующих изделий, расчет стоимости ведется по формуле:

$$C_{из} = Ц'_p - B_{из} \quad (3)$$

где:  $C_{из}$  - расчетная стоимость АМТС с учетом расчетного износа, руб.;

$Ц'_p$  - расчетная розничная цена АМТС с учетом фактической комплектности, руб.;

$B_{из}$  - часть стоимости АМТС, утраченная вследствие естественного износа, старения, руб.

$$B_{из} = Ц'_p \times \frac{I_{mp}}{100} \quad [\text{руб.}] \quad (4)$$

$$C_{из} = Ц'_p - B_{из} = Ц'_p \times \left(1 - \frac{I_{mp}}{100}\right) \quad [\text{руб.}] \quad (5)$$

Величина  $\left(1 - \frac{I_{mp}}{100}\right)$  определяет часть стоимости АМТС, утраченную по причине естественного износа, старения, и называется коэффициентом износа  $k_u$ .

### Примечание

При определении стоимости капитально отремонтированного АМТС расчетная цена должна быть уменьшена на 20%.

3.2. В случае замены (установки) в процессе эксплуатации отдельных агрегатов и комплектующих изделий определяется их индивидуальный процент износа, который учитывается при расчете стоимости АМТС по факту естественного износа:

$$C'_{из} = C_{из} + \sum_1^m 3_i \left[ \frac{(I_{mp} - I_i)}{100} \right] \quad [\text{руб.}] \quad (6)$$

где:  $C'_{из}$  - расчетная стоимость АМТС с учетом износа и замены (установки) в процессе эксплуатации отдельных агрегатов и комплектующих изделий, руб.;

$C_{из}$  - расчетная стоимость АМТС с учетом расчетного износа, руб.;

$Z_i$  - затраты (с учетом стоимости работ) на замену (установку)  $i$ -го агрегата (изделия), произведенную в процессе эксплуатации, руб.;

$I_{mp}$  - расчетный процент износа АМТС, %;

$I_i$  - расчетный процент износа  $i$ -го агрегата (изделия), замененного (установленного) в процессе эксплуатации, %;

$m$  - число агрегатов (изделий), замененных в процессе эксплуатации, ед.

Затраты  $Z_i$  на замену  $i$ -го агрегата (комплектующего изделия), произведенную в процессе эксплуатации, определяются по формуле:

$$Z_i = C_i + C_3 \quad [\text{руб.}] \quad (7)$$

где:  $C_i$  - цена  $i$ -го агрегата (комплектующего изделия), замененного (установленного) в процессе эксплуатации, руб.;

$C_3$  - стоимость работ по замене (установке)  $i$ -го агрегата (комплектующего изделия), руб.

### **Примечание**

Для расчета затрат на замену агрегатов (комплектующего изделия) при отсутствии данных о цене агрегатов на момент приобретения можно определить цену агрегата по структуре стоимости автомобиля (ВАЗ 2101) [13] в %.

1. Кузов в сборе	- 51%	7. Тормоза	- 3%
2. Коробка передач	- 5%	8. Рулевое управление	- 2%
3. Колеса и ступицы	- 7%	9. Сцепление	- 1%
		10. Карданная передача	- 1%

4. Двигатель в сборе (без коробки передач и сцепления)	- 13%	11. Электрооборудование, система охлаждения, выхлоп и др.	- 7%
5. Подвеска	- 5%		
6. Задний мост	- 5%		

3.3. Расчет стоимости установленных на АМТС в процессе эксплуатации агрегатов и комплектующих изделий можно проводить и отдельно, по формуле (3), прибавляя полученную стоимость к расчетной стоимости самого АМТС, но в этом случае изначально следует определять расчетную стоимость как бы некомплектного АМТС, с отсутствующими соответствующими отдельно рассчитываемыми агрегатами (изделиями).

3.4. Неремонтируемые узлы и детали, снятые с АМТС по причине их неисправности, имеют цену бытового лома (вторичного сырья).

4. Если при осмотре АМТС кроме естественного износа, старения выявлены другие факторы, влияющие на величину его стоимости (эксплуатационные дефекты, аварийные повреждения и т.д.), то необходимо продолжить корректировку величины расчетной стоимости в соответствии с рекомендациями нижеследующих разделов.

5. Корректировка стоимости АМТС при наличии эксплуатационных дефектов.

5.1. Стоимость предъявленного АМТС ( $C_{из}$ ) снижается дополнительно при выявлении на нем дефектов, вызванных ненормальными условиями хранения, эксплуатации, ненадлежащим уходом (дефектов эксплуатации), на величину ( $B_{дэ}$ ), приближенную в общем случае (без учета коэффициента износа) к стоимости устранения выявленных дефектов, включая предполагаемые замены агрегатов, узлов и

деталей, т.е.

$$B_{\text{оэ}} \approx Z_{\text{оэ}} \quad [\text{руб.}] \quad (8)$$

где:  $B_{\text{оэ}}$  - стоимость устранения имеющихся дефектов эксплуатации, руб.;

$Z_{\text{оэ}}$  - затраты на устранение имеющихся дефектов эксплуатации с учетом коэффициента износа, руб.

### **Примечание**

Использование приблизительных расчетов оправдано тем, что при определении стоимости АМТС с целью оформления документов на наследование, дарение и т.п. выявляются дефекты не для определения стоимости и проведения соответствующего ремонта, а только для наиболее полного представления о техническом состоянии АМТС и учета этого состояния в размере стоимости.

5.2. К дефектам эксплуатации (в качестве факторов, влияющих на снижение остаточной стоимости АМТС) в настоящем Руководстве отнесены:

- а) следы и последствия коррозии;
- б) усталостные трещины элементов кузова, рамы и прочих деталей;
- в) сколы (выбоины), потускнение (потеря глянца), расслоение, растрескивание, растяжение неметаллических деталей (материалов), лакокрасочных и других защитных покрытий, разрыв обивки по шву;
- г) загрязнение, разрыв (не по шву) обивки, тента;
- д) следы рихтовки, правки, подгонки, ремонтной сварки элементов кузова, рамы;
- е) неровности, вмятины и другие механические повреждения, вызванные нарушением правил эксплуатации (и не являющиеся

следствием дорожно-транспортного происшествия);

- ж) ослабление крепления агрегатов, узлов (деталей) АМТС;
- з) негерметичность емкостей и систем;
- и) прочие явные дефекты эксплуатации.

5.3. Дефекты эксплуатации, классифицированные в пп.а,б,в п.5.2, могут быть следствием не только ненадлежащего обслуживания, но частично и следствием естественного старения (износа) используемых в конструкции материалов. В связи с этим при определении величины снижения стоимости АМТС при наличии дефектов эксплуатации ( $B_{\partial\partial}$ ) в данном случае из суммы затрат на устранение дефектов эксплуатации вычитается часть затрат, приходящаяся на устранение последствий естественного износа.

Величина затрат на устранение дефектов с учетом естественного износа определяется по формуле:

$$Z_{\partial\partial} = C_p + Ц_m + Ц_{\partial} \times \left(1 - \frac{I_{mp}}{100}\right) \quad [\text{руб.}] \quad (9)$$

где:  $C_p$  - суммарная стоимость работ по устранению дефектов эксплуатации, руб.;

$Ц_m$  - суммарная стоимость основных материалов, необходимых для устранения дефектов эксплуатации, руб.;

$Ц_{\partial}$  - суммарная стоимость запасных частей, необходимых для устранения дефектов эксплуатации, руб.;

$$\left(1 - \frac{I_{mp}}{100}\right) = k_u - \text{коэффициент износа, учитывающий в затратах}$$

по устранению любых дефектов АМТС часть, приходящуюся на устранение последствий естественного износа, руб.

5.4. Дефекты эксплуатации, классифицированные пп.г,д,е,ж,з п.5.2, рассматриваются в качестве дефектов, полностью зависимых от качества

обслуживания АМТС, и поэтому предполагаемые затраты на их устранение полностью учитываются при определении стоимости АМТС.

5.5. При выявлении дефектов эксплуатации, работы по устранению которых, вплоть до замены детали, не предусмотрены предприятием-изготовителем АМТС в сборниках нормативной трудоемкости и технологических процессах (загрязнение, потускнение покрытий и т.п.), допускается за основу расчета принимать предполагаемую трудоемкость работ и соответствующую стоимость нормо-часа. Для расчета можно также использовать аналогичные по смыслу или способу выполнения работы, оцененные ранее, или для других типов АМТС.

5.6. При выполнении ремонтных воздействий на несъемных деталях кузова коэффициент износа следует применять для АМТС, достигших общего уровня износа не менее 40%, поскольку, исходя из физической сущности процесса износа, до этого уровня упомянутые ремонтные воздействия вызывают значительное ухудшение физико-механических свойств деталей и конструкции кузова, не сравнимые с эффектом обновления. Для съемных деталей кузова коэффициент износа применяется при любой степени (проценте) износа АМТС.

### **Примечание**

Коэффициент обновления не применяется для съемных элементов кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, прицепа - дачи, мотоколяски и т.п.) для АМТС, находящихся на гарантийном периоде эксплуатации, установленном предприятием-изготовителем АМТС.

6. Корректировка стоимости АМТС, предъявленного в неотремонтированном (аварийном) состоянии.

6.1. При осмотре поврежденного АМТС в неотремонтированном состоянии с целью корректировки его стоимости ( $C_{ав}$ ) доаварийная стоимость ( $C_{из}$ ) должна быть соответственно снижена на величину затрат по устранению имеющихся дефектов эксплуатации ( $Z_{оэ}$ ) и величину предполагаемой дополнительной утраты товарной стоимости, которая произойдет в результате восстановления ( $Y_{об}$ ), т.е.:

$$C_{ав} = C_{из} - Z_{оэ} - Y_{об} \quad [\text{руб.}] \quad (10)$$

### **Примечание**

В данном случае имеющиеся на АМТС дефекты аварийного характера рассматриваются как дефекты эксплуатации, т.к. при определении стоимости происхождения имеющихся дефектов значения не имеет.

6.2. Сумма затрат на устранение конкретного аварийного повреждения и размер компенсации за причиненные убытки могут не совпадать, т.к. настоящая методика учитывает частичное обновление бывшего в употреблении АМТС при замене поврежденных деталей (узлов) на новые. несовершенство технологии ремонта компенсируется суммой, получаемой при расчете величины утраты товарной стоимости, произошедшей вследствие аварии и последующих ремонтных воздействий.

6.3. Затраты на восстановление с учетом возможного обновления ( $Z_{оэ}$ ) и величина дополнительной утраты товарной стоимости ( $Y_{об}$ ) АМТС могут рассчитываться отдельно, в качестве самостоятельных услуг, и поэтому порядок и методики их расчета представлены в [1] и будут рассмотрены далее.

7. Корректировка стоимости АМТС, представленного на осмотр после восстановительных работ по факту аварии (дорожно-транспортного

происшествия).

7.1. Определение стоимости АМТС, предъявленного на осмотр после восстановительных работ, как правило, выполняется по формулам (3-7), где выявленные следы ремонтных воздействий рассматриваются как дефекты эксплуатации.

7.2. В порядке исключения, по запросу заинтересованных организаций и при наличии официальных документов (заверенных копий), раскрывающих способы, виды, стоимость восстановительных работ по конкретной аварии (заказ - наряд, калькуляция ремонтного предприятия, смета страхового общества), может быть проведена попытка выявить доаварийное состояние АМТС и рассчитать его остаточную стоимость перед аварией (формулы 3-7), с последующей коррекцией по формуле (10). При этом необходимо предупредить заказчика о возможных неточностях результатов такой оценки.

8. Корректировка стоимости АМТС в случае его оснащения дополнительным оборудованием, оснасткой.

8.1. При наличии на предъявленном на осмотр АМТС дополнительного, не входящего в стандартную комплектацию оборудования (оснастки), необходимо скорректировать стоимость установленного оборудования (за вычетом его износа) и стоимости работ по их установке.

8.2. За каждый год эксплуатации дополнительно установленного оборудования (оснастки) снимается 8% его стоимости. Порядок определения исходных данных для расчета стоимости дополнительного оборудования (оснастки) идентичен порядку определения исходных данных для АМТС.

8.3. Цена и срок службы дополнительно установленного

оборудования (оснастки) должны быть подтверждены документально (прейскурант, чек, паспорт и т.д.).

8.4. При отсутствии документального подтверждения цены или срока службы дополнительно установленное оборудование может не включаться в расчет стоимости АМТС, но его наличие необходимо отметить в документе, выдаваемом заказчику.

9. Особенности расчета стоимости специализированного (специального) автотранспортного средства.

9.1. При определении стоимости специализированного (специального) АМТС необходимо проверить состояние и работоспособность установленного на нем специального оборудования (например, подъемного механизма грузовой платформы самосвала, поворотного и грузоподъемного механизмов автокрана и т.п.).

9.2. Специальное оборудование считается исправным при выполнении им рабочих функций. Износ специального оборудования может приравниваться к износу АМТС, на котором оно установлено (если оно не заменялось в процессе эксплуатации или после капитального ремонта АМТС).

9.3. В случае неисправности специального оборудования владелец должен предоставить документальное подтверждение (калькуляцию) предполагаемой суммы затрат (ремонтные работы, запасные части и т.п.) на приведение данного оборудования в работоспособное состояние. Затем сумма затрат вычитается из стоимости ( $C_{из}$ ) АМТС.

9.4. При отсутствии документального подтверждения неисправное специальное оборудование не включается в расчет стоимости специализированного АМТС. Данный факт необходимо зафиксировать в документе, выдаваемом заказчику.

10. Корректировка стоимости АМТС при наличии признаков морального старения.

10.1. АМТС, бывшее в употреблении и не пользующееся спросом на рынке, может быть уценено по признаку морального старения на 10%, исходя из расчетной величины стоимости, полученной в результате корректировки с учетом всех рассмотренных ранее ценообразующих факторов. Полученная стоимость может быть снижена еще в диапазоне 5-30%, если на момент осмотра прекращен выпуск АМТС оцениваемой модели (модификации), и дополнительно, до 15%, в случае прекращения выпуска запасных частей для этого АМТС.

10.2. При принятии окончательного решения о величине снижения стоимости АМТС по причине морального старения необходимо учитывать реальные цены на рынке АМТС.

11. Расчетная стоимость АМТС с учетом всех перечисленных выше факторов снижения не должна быть меньше суммы стоимостей металлолома его деталей.

Выполнить расчеты по оценке автотранспортного средства.

### **Содержание отчета**

1. Наименование и цель работы.
2. Исходные данные.
3. Акт осмотра АМТС по форме Приложения 1.
4. Результаты расчета стоимости АМТС.

## **Контрольные вопросы**

1. Для каких случаев необходимо проводить оценку транспортных средств?
2. Как определяется начальная стоимость автомобиля, агрегатов, запасных частей и стоимость нормо-часа?
3. Как учитывается технического состояния автомобиля при расчете стоимости?
4. Что относится к дефектам эксплуатации?
5. Как определяется пробег автомобиля с начала эксплуатации?
6. Что учитывается при оценке автотранспортного средства?

## **Практическая работа № 2**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАТРАТ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОВРЕЖДЕННОГО АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

#### **Цель работы:**

- ознакомиться с правилами экспертной оценки технического состояния аварийного автомобиля и составления акта осмотра;
- изучить методику расчета стоимости ремонта аварийного автомобиля с учетом доаварийного технического состояния, естественного износа, комплектности и дополнительной оснащённости;
- получить практические навыки расчета стоимости ремонта аварийного автомобиля.

## **1. Общие положения**

Результаты расчетов, выполненных при определении затрат на восстановление поврежденного автотранспортного средства (АМТС) могут быть использованы в следующих случаях:

- при страховании АМТС физических и юридических лиц;
- при оценке стоимости для разрешения имущественных споров;
- при переоценке основных фондов юридических лиц;
- при оформлении нотариусом договоров купли-продажи и некоторых других случаях, указанных ранее в методических указаниях к лабораторной работе № 1 [1].

Оценка АМТС должна производиться в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов [1, 2, 4, 5], а также с использованием технологической документации [7, 8, 9, 10, 11]:

1. Руководства по ремонту автомобилей.
2. Руководства (инструкции) по эксплуатации автомобилей.
3. Каталоги запасных частей на автомобили.
4. Технологическая документация на автомобили по видам работ, выполняемых при техническом обслуживании (ТО) и ремонте (Р).
5. Сборники цен на автотранспортные средства, двигатели и запасные части к ним.
6. Сборники цен на автомобили иностранного производства.

Составить акт осмотра транспортного средства по форме, предложенной в приложении 12.

Выполнить расчеты по определению затрат на восстановление поврежденного автотранспортного средства.

При выполнении расчетов по затратам на разборочно-сборочные и ремонтные работы, запасные части и материалы рекомендуется

пользоваться справочными данными по типовым аварийным повреждениям, изложенным в [13, 14].

## **2. Экспертная оценка технического состояния аварийного автомобиля**

Экспертная оценка технического состояния (ТС) автомобиля после аварии производится для определения технологии ремонта, номенклатуры запасных частей и материалов, объемов различных видов работ и стоимости ремонта.

Второй важной задачей определения стоимости ремонта является оценка размера материального ущерба, причиненного в результате аварии. Экспертное заключение о стоимости ремонта является основанием для предъявления иска о возмещении ущерба в судебном и досудебном порядке.

Обе эти задачи схожи, но имеются и существенные различия в подходе к оценке. Так, в первом случае работники ремонтной организации учитывают все дефекты и неисправности автомобиля, и их устранение закладывается в технологически процесс (ТП) ремонта и отражается в калькуляции.

Во втором случае при оценке стоимости ремонта определяются затраты на устранение только тех повреждений, которые явились следствием данной аварии, так как ответчик (виновник аварии) несет материальную ответственность только в отношении этих повреждений.

Контроль ТС автомобиля производится, в первую очередь, путем внешнего осмотра. Основная часть аварийных повреждений выявляется на этом этапе. В ряде случаев используются инструментальные средства контроля. При осмотре автомобиля для оценки ущерба от ДТП эксперт

может произвести фото- или видеосъемку. Цель этого – подтверждение акта осмотра видеоизображением на каком-либо носителе.

По результатам осмотра автомобиля эксперт составляет акт. Этот документ является основой для дальнейших расчетов стоимости ремонта, и к его содержанию и оформлению предъявляются определенные требования. В первую очередь, акт осмотра должен содержать точную, объективную, необходимую и достаточную информацию об идентификационных признаках автомобиля, его комплектации и аварийных повреждениях.

Акт, составляемый экспертом, условно можно разбить на две части.

Часть 1. Общая информация – берется из представленных документов и включает в себя:

- полное наименование и реквизиты экспертной организации или аналогичные сведения об эксперте;
- дату проведения осмотра, время начала и окончания осмотра;
- модель и модификацию автомобиля;
- год (дату) выпуска автомобиля;
- идентификационный номер (VIN – Vehicle Identification Number);
- модель и номер двигателя;
- номер государственной регистрации;
- номер документа (свидетельство о регистрации, паспорт транспортного средства, технический паспорт или другой подобный документ);
- пробег автомобиля;
- цвет кузова и тип лакокрасочного покрытия;
- сведения о владельце автомобиля и доверенном лице.

Часть 2. Информация, получаемая на основании осмотра автомобиля, включает в себя:

- общую краткую оценку технического состояния автомобиля;
- условия и место проведения осмотра;
- перечень поврежденных в аварии деталей и сборочных единиц с указанием характера их повреждения и вида ремонтного воздействия для устранения данного повреждения (замена, ремонт с возможным указанием категории ремонта или его трудоемкости, окраска, восстановление других защитных покрытий, контроль, регулировка и т.п.);
- комплектацию автомобиля (указываются элементы, не входящие в базовую комплектацию автомобиля и влияющие на стоимость, как самого автомобиля, так и его ремонта);
- информацию о повреждениях автомобиля, не относящихся к данной аварии (коррозионные повреждения, механические повреждения других элементов автомобиля и т.п.), следы предыдущих аварийных повреждений и ремонтов;
- информацию о возможных скрытых дефектах, которые могут быть выявлены в процессе ремонта.

Акт осмотра подписывается экспертом, заказчиком и другими заинтересованными лицами (ответчиком или его представителями, представителем страховой компании). Точная форма акта осмотра нормативными документами не установлена. Один из вариантов формы акта осмотра и пример его заполнения приведен в приложении 12.

### **3. Расчет стоимости ремонта аварийного автомобиля**

3.1. Основой для определения стоимости ремонта является:

- технология устранения комплекса повреждений, полученных автомобилем в результате аварии;
- нормы времени на технологические операции, устанавливаемые изготовителем или сформированные практикой ремонта;

- стоимость нормо-часа на различные виды работ, установленная на данном предприятии;

- стоимость запасных частей в торговых организациях данного региона;

- стоимость материалов (лакокрасочных, противокоррозионных, противозащитных, масел, рабочих жидкостей и др.).

3.2. Калькуляция стоимости ремонта состоит из следующих разделов:

1. Информация об автомобиле и его владельце (аналогичная акту осмотра).

2. Работы по ремонту и замене кузовных элементов.

3. Разборочно-сборочные, контрольные, уборочные и другие работы.

4. Окраска.

5. Лакокрасочные материалы.

6. Дополнительные работы.

7. Запасные части.

Пример оформления калькуляции дается в приложении 13.

#### **4. Определение затрат на восстановление поврежденного автотранспортного средства**

4.1. Стоимость восстановления (величина затрат на ремонт) поврежденного в ДТП автотранспортного средства в общем случае складывается из стоимости работ ( $B_p$ ) с учетом предусмотренных надбавок или скидок, стоимости использованных в процессе восстановления основных материалов ( $B_m$ ) и стоимости установленных на АТС деталей ( $B_d$ ) запасных частей. В случае же определения размера компенсации за восстановление поврежденного АТС ( $K_b$ ) учитывается его частичное обновление при замене поврежденных деталей с определенным процентом износа ( $I_{тр}$ ) на новые и расчет соответственно ведется по формуле:

$$K_{\text{в}} = B_{\text{р}} + B_{\text{м}} + K_{\text{и}} \times B_{\text{д}}, \quad \text{руб.} \quad (1)$$

### **Примечание**

При расчете размера компенсации за аварийное повреждение по запросу страхового общества в формулу (1) вместо коэффициента износа ( $K_{\text{и}}$ ) вводится показатель (процент) скидки на износ, определенный договором страхования на конкретное АМТС.

4.2. Способ, виды и объем ремонтных работ (операций) определяются экспертом при осмотре АМТС в зависимости от характера и степени повреждения отдельных деталей с учетом необходимости проведения сопутствующих работ по разборке, регулировке, подгонке, окраске, антикоррозионной обработке и т.д., в соответствии с технологией, установленной предприятием-изготовителем АМТС.

4.3. Эксперт принимает решение о замене агрегата, узла (детали) только при технической невозможности или экономической нецелесообразности их восстановления (ремонта), руководствуясь требованиями нормативных и инструктивных документов Российской Федерации и предприятий-изготовителей АМТС, регламентирующих нормы технического состояния и безопасности эксплуатации АМТС.

### **Примечание**

1. Решению о замене двигателя, коробки передач, раздаточной коробки (коробки отбора мощности), ведущих мостов, межосевых дифференциалов, колесных редукторов, рулевого механизма, гидроусилителя руля топливного насоса высокого давления; для специализированного транспорта – агрегатов и механизмов, размещенных на шасси базового автомобиля, должна предшествовать, как правило, их дефектовка с разборкой.

2. Замена кузова легкового автомобиля, автобуса, кабины грузового автомобиля, назначаются в том случае, если они не соответствуют требованиям на приемку кузовов и ремонт (РД 37.009.024-92).

4.4. При назначении объема окрасочных работ эксперт должен исходить из необходимости полной (а не частичной) окраски всех замененных и подвергшихся сварке, рихтовке, правке окрашиваемых деталей до видимой линии их раздела с сопряженной деталью, а также сопряженных деталей, если их окрашенная поверхность повреждается в результате соединения сваркой.

4.5. Если в соответствии с требованиями п. 4.4. окраске подлежит более 50 % наружной окрашиваемой поверхности АМТС, целесообразно назначить полную наружную окраску всего АМТС.

4.6. При органолептическом методе определения технического состояния АМТС и объема восстановительных работ, не всегда имеется возможность выявить причины некоторых дефектов на внутренних деталях агрегатов и узлов трансмиссии или силового агрегата, а также скрытых деталях кузова или кабины. В таких случаях все предположения по скрытым повреждениям эксперт должен зафиксировать в Акте осмотра и документе, выдаваемом заинтересованной организации (лицу), но не включать в стоимость восстановления до подтверждения предположения непосредственным осмотром разобранного узла, агрегата, или заказ-нарядом на выполненные работы по устранению повреждения.

### **Примечание**

В стоимость восстановления АМТС заранее могут быть включены затраты на дефектовку (снятие, разборка и т.д.) узла, агрегата, с подозрением на скрытое повреждение.

4.7. Стоимость восстановительных работ определяется на основании установленным предприятием-изготовителем нормативов трудоемкостей технического обслуживания и ремонта АМТС, средневзвешенной стоимости нормочаса работ по ТО и ремонту АМТС данного типа в данном регионе с учетом предусмотренных надбавок или скидок.

Стоимость запасных частей и комплектующих принимается с учетом розничных цен, приведенных в сборниках цен или по среднему уровню цен, сложившемуся в регионе [12, 17].

Стоимость материалов принимается исключительно по средней величине стоимостей, сложившихся в данном регионе.

4.8. При определении ущерба для поврежденного в дорожно-транспортном происшествии АМТС, находящегося на гарантийном периоде эксплуатации, могут быть учтены возможные расходы на ремонт АМТС до истечения гарантийного срока, т.к. по условиям предприятия-изготовителя гарантийные обязательства на АМТС после ДТП утрачивают свою силу. Сумму компенсации за неиспользованные гарантийные обязательства следует определять, исходя из остатка гарантийного пробега АМТС и норматива затрат на текущий (гарантийный) ремонт (на 1000 км пробега), установленного предприятием-изготовителем.

4.9. Расчетная величина ущерба не может превышать суммы стоимости новой запасной части и стоимости работ по ее замене, или стоимость замены кузова (автомобиля) на аналогичный.

### **Содержание отчета**

1. Наименование и цель работы.
2. Исходные данные.
3. Акт осмотра поврежденного автомобиля.

4. Результаты расчета стоимости затрат на восстановление автомобиля после аварии.

### **Контрольные вопросы**

1. На основании чего составляется акт осмотра поврежденного автомобиля?

2. Как разрабатывается техпроцесс ремонта аварийного автомобиля?

3. Что входит в стоимость компенсации за восстановление поврежденного автомобиля?

4. Как определяется объем окрасочных работ?

5. На основании каких материалов определяются трудозатраты, стоимость нормо-часа, запасных частей и материалов.

## **Практическая работа № 3**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ УТРАТЫ ТОВАРНОЙ СТОИМОСТИ АВТОТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА**

#### **Цель работы:**

- изучить методику определения величины дополнительной утраты товарной стоимости (УТС) автомобиля в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий по их устранению;
- получить практические навыки расчета утраты товарной стоимости автомобиля.

Поскольку цель данной работы является неотъемлемой частью определения компенсации за восстановление поврежденного автомобиля, в качестве задания для выполнения используется тот же вариант, который выполнялся в лабораторной работе № 2.

#### **1. Общие положения**

Утрата товарной стоимости автомобиля возникает в результате аварийных повреждений и последующего ремонта. Это объясняется ухудшением внешнего вида автомобиля, снижением прочностных характеристик и показателей надежности деталей, узлов и агрегатов, ухудшением свойств сварных соединений, лакокрасочных и других защитных покрытий. Все это приводит к снижению стоимости восстановленных после аварии автомобилей на вторичном рынке по сравнению с такими же автомобилями, не бывшими в аварии.

Утрата товарной стоимости определяется для сравнительно новых автомобилей со сроком эксплуатации, обычно, до 5 лет. Для более старых автомобилей замена поврежденных деталей новыми, нанесение нового

лакокрасочного покрытия приводит не к ухудшению, а к улучшению технического состояния автомобилей.

Существуют различные подходы и методики к оценке УТС. Рассмотрим две методики:

- методика, приведенная в руководстве РД 37.009.015-98;
- методика инженера Э.Хальбгевакса.

## 2. Определение УТС по методике из руководства РД 37.009.015-98

2.1. Дополнительная утрата товарной стоимости (УТС) автотранспортного средства в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий, определяется при его предъявлении в поврежденном виде (до восстановления).

### **Примечание**

В порядке исключения, по запросам заинтересованных организаций, УТС может быть определена после восстановления АМТС, без предъявления (осмотра) АМТС. Для этого обязательно должны быть представлены документы, характеризующие техническое состояние АМТС перед аварией, характер повреждения деталей, способ и виды ремонтных воздействий по устранению последствий рассматриваемой аварии.

2.2. УТС может быть определена для всех типов поврежденных АМТС, если при осмотре выявлена необходимость выполнения одного из нижеперечисленных видов ремонтных воздействий, влияющих на товарное состояние.

2.2.1. Ремонт съемных элементов кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, прицепа-дачи, мотоколяски) –  $У_{эл}$ .

2.2.2. Ремонт (замена) несъемных элементов кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, прицепа-дачи, мотоколяски), формирующих каркас кузова (платформы, рамы, коляски) или устранение перекоса несущих частей транспортного средства –  $У_{кар}$ .

2.2.3. Замена кузова (кабины, рамы) автомобиля, автобуса, прицепа-дачи, мотоколяски и их разборка с большим объемом слесарно-арматурных работ, вызывающих нарушение качества заводской сборки –  $У_{куз}$ .

2.2.4. Полная или частичная окраска кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, коляски) –  $У_{окр}$ .

2.3. При наличии всех перечисленных видов ремонтных воздействий общая (суммарная) величина УТС составит:

$$У_{об} = У_{эл} + У_{кар} + У_{окр} + У_{куз}, \text{ руб.} \quad (2)$$

### **Примечание**

1. На поврежденное АМТС, выданное гражданину бесплатно, через органы социального обеспечения, УТС может быть начислена только по запросу суда.

2. Также по запросу суда начисляется УТС на АМТС, использующиеся в учебных целях и спортивных мероприятиях.

3. УТМ автотранспортного средства не начисляется также в следующих случаях:

- если на день осмотра величина расчетного износа составляет более 40 %;

- если оно ранее полностью перекрашивалось (для автомобиля, автобуса и прицепа-дачи полная окраска снаружи и внутри салона);

- если поврежденные элементы (детали) имеют следы предыдущих аварий (ремонтных воздействий), коррозионные разрушения.

2.4. Величина дополнительной утраты товарной стоимости при ремонте съемных элементов кузова, кабины, рамы, прицепа-дачи, грузовой платформы, мотоколяски, коляски мототехники ( $Y_{эл}$ ) определяется по формуле:

$$Y_{эл} = K_2 \sum_1^m K_1 \cdot x \cdot Ц_i, \quad \text{руб.}, \quad (3)$$

где  $K_1$  – коэффициент изменения величины УТС в зависимости от способа или характера предполагаемого ремонтного воздействия; значения  $K_1$  для всех типов АМТС приведены в таблице 3;

$Ц_i$  – розничная цена  $i$ -й детали, подвергаемой ремонтному воздействию (руб.);

$K_2$  – коэффициент изменения величины УТС в зависимости от степени износа АМТС; значения  $K_2$  для всех типов АМТС приведены в табл. 4;

$m$  – число съемных элементов (деталей), подвергаемых ремонтному воздействию (ед.).

### **Примечание**

1. Значение коэффициента  $K_2$ , используемое в конкретном случае, определяется экспертом, исходя из фактического состояния рассматриваемого АМТС, предполагаемого влияния ремонтного воздействия на внешний вид и остаточный ресурс отремонтированных деталей, соединений, декоративных и защитных покрытий, АМТС в целом.

2. Максимальное значение  $K_1$  рекомендуется применять при определении  $Y_{эл}$  наружных панелей кузова (кабины, коляски мототехники).

При незначительных повреждениях (до 5 % площади детали), УТС по данной детали может не определяться.

При ремонте (восстановлении) съемных деталей, в том числе кузова (кабины, грузовой платформы, коляски мототехники), максимальная величина дополнительной утраты товарной стоимости ( $Y_{эл}$ ) не может превышать 70 % розничной цены этих деталей.

Суммарная величина дополнительной утраты товарной стоимости АМТС при ремонте (восстановлении) съемных деталей его кузова (кабины и т.п.) не должна превышать значения, полученного с учетом коэффициента  $n_i$ , указанного в таблице 5.

2.5. При наличии на деталях (кузове, кабине, платформе, коляске), не затронутых рассматриваемой аварией, следов предыдущих аварий (ремонтных воздействий), эксперт вправе начислить УТС по вновь поврежденным деталям, но не более 50 %.

2.6. При необходимости определения величины дополнительной утраты товарной стоимости по трем другим (п. 5.2 Руководства) видам ремонтных воздействий, УТС определяется по следующей формуле:

$$Y_i = K_2 \sum_1^m \frac{n_i C'_p}{100}, \text{ руб.}, \quad (4)$$

где  $Y_i$  – величина УТС по одному из трех видов ремонтных воздействий ( $Y_{кар}$ ,  $Y_{окр}$ ,  $Y_{куз}$ );

$K_2$  – коэффициент изменения величины УТС в зависимости от степени износа; значения  $K_2$  для всех типов АМТС приведены в табл. 4;

$n_i$  – коэффициент снижения товарной стоимости АМТС в зависимости от вида  $i$ -го ремонтного воздействия; предельно допустимые значения  $n_i$  для всех типов АМТС приведены в табл. 5;

$C'_p$  – розничная цена нового АМТС с учетом фактической комплектности.

**Коэффициент изменения величины УТС  
при ремонтном воздействии на элементы (детали) кузова**

Таблица 3

№ п/п	Способ или характер ремонтного воздействия на деталь	Значения K <sub>1</sub>
Ремонт съемных деталей без снятия с АМТС		
1	Устранение повреждений детали в легкодоступных местах при деформации поверхности до 20 % - ремонт № 1	До 0,4
2	Устранение повреждения с применением подогрева (сварки) или ремонт № 1 детали с деформацией поверхности от 20 до 50 % - ремонт № 2	До 0,6
3	Устранение (правка) повреждений со вскрытием узла и сваркой; частичная реставрация детали с деформацией поверхности до 30 %	До 0,8
4	Устранение повреждений частичной реставрацией детали на поверхности свыше 30 % - ремонт № 4	До 0,9
5	Замена части детали (ремонтная вставка)	До 0,7
6	Замена объемной детали	До 0,4
Ремонт съемных деталей, снятых с АМТС		
7	Ремонт № 1 детали	До 0,3
8	Ремонт № 2 детали	До 0,5
9	Ремонт № 3 детали	До 0,7
10	Ремонт № 4 детали	До 0,8
11	Замена части детали (ремонтная вставка)	До 0,6

2.7. Величина коэффициента  $n_i$ , используемого для расчета размера дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по ремонту (замене) несъемных элементов, формирующих каркас кузова (платформы, коляски, рамы) или устранению перекоса несущих частей ( $У_{кар}$ ), определяется в соответствии с нормативной трудоемкостью ( $T_H$ )

выполняемых работ, установленной предприятием-изготовителем АМТС, из расчета  $n_i = 0,0003 T_n$ .

**Коэффициент  $K_2$  изменения величины дополнительной утраты товарной стоимости в зависимости от износа АМТС**

Таблица 4

И <sub>тр</sub>		Расчетный износ автотранспортного средства											
		0	1-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24	24-28	28-32	32-36	36-40	40 и более
K <sub>2</sub>	В интервале	1,0	0,9-0,82	0,82-0,74	0,74-0,66	0,66-0,58	0,58-0,50	0,50-0,42	0,42-0,34	0,34-0,26	0,26-0,18	0,18-0,1	Не более 0,1
	Среднее значение	1,0	0,86	0,78	0,70	0,62	0,54	0,46	0,38	0,30	0,22	0,14	0,1

**Примечание**

Указанные в таблице величины коэффициента  $n_i$  – для работ по ремонту съемных элементов кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, прицепа-дачи, мотоколяски и т.п.) и капитального ремонта полнокомплектного АМТС являются справочными.

2.8. Величина коэффициента  $n_i$ , используемого для расчета размера дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по замене кузова (кабины, рамы) АМТС, или их разборке с большим объемом слесарно-арматурных работ ( $Y_{\text{куз}}$ ), определяется в соответствии с нормативной трудоемкостью ( $T_n$ ) выполняемых работ, установленной предприятием-изготовителем, из расчета  $n_i = 0,0005 T_n$ .

2.9. Величина коэффициента  $n_i$ , используемого для расчета размера дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по

полной или частичной окраске АМТС ( $Y_{\text{окр}}$ ), определяется в соответствии с нормативной трудоемкостью ( $T_n$ ) выполняемых работ, установленной предприятием-изготовителем, из расчета  $n_i = 0,0001 T_n$ .

2.10. Величина коэффициента  $n_i$ , используемого для расчета размера дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ, вызывающих нарушение качества заводской сборки АМТС и разнотон при частичной окраске, являются постоянными.

Для учета этих факторов дополнительного снижения товарной стоимости необходимо к расчетному значению коэффициента  $n_i$ , полученному для учета влияния основных ремонтных работ, прибавить соответствующее значение, принятое в табл. 5 (п.п.2.8.)

2.11. Величина дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по ремонту (замене) несъемных элементов, формирующих каркас кузова (платформы, рамы, коляски) или устранению перекоса несущих частей ( $Y_{\text{кар}}$ ), снижается на 50 %, если имеются признаки (следы) предыдущих аварийных повреждений несъемных элементов.

2.12. Величина дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по полной или частичной окраске АМТС ( $Y_{\text{окр}}$ ) определяется для транспортных средств с заводским лакокрасочным покрытием и сроком эксплуатации не более пяти лет.

При наличии гарантии предприятия-изготовителя на лакокрасочное покрытие АМТС, превышающую упомянутый срок, для определения возможности расчета УТС следует руководствоваться сроком гарантии.

2.13. Величина дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по полной или частичной окраске АМТС ( $Y_{\text{окр}}$ ), не определяется, если кузов (кабина, рама и грузовая платформа) автомобиля,

автобуса, прицепа-дачи, мотоколяски, грузового мотороллера, перекрашивалась снаружи в зоне аварийного повреждения или полностью.

2.14. Величина дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по полной или частичной окраске АМТС ( $У_{окр}$ ) снижается на 50 % при наличии на деталях (кузова, кабины, платформы, коляски), не затронутых рассматриваемой аварией, следов предыдущих аварий (ремонтной окраски), утрата товарной стоимости по разнотону в этом случае не определяется.

### **Коэффициент снижения товарной стоимости в зависимости от вида ремонтного воздействия на элементы АМТС**

Таблица 5

№ п/п	Вид ремонтного воздействия (причина снижения товарной Стоимости)	$n_i$ max
1	Ремонт съемных элементов кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, прицепа-дачи, мотоколяски и т.п.)	0,03
2	Ремонт (замена) несъемных элементов кузова (кабины, рамы, грузовой платформы, прицепа-дачи, мотоколяски и т.п.)	0,3
3	Устранение несложного перекоса	0,005
4	Устранение среднего перекоса	0,01
5	Устранение сложного перекоса	0,015
6	Устранение особо сложного перекоса	0,02
7	Замена кузова (кабины, рамы) или разборка АМТС для полной окраски	0,01
8	Нарушение качества заводской сборки	0,01
9	Полная окраска кузова (кабины)	0,04
10	Окраска деталей кузова (кабины, рамы, прицепа-дачи)	0,05
11	Разнотон при частичной окраске	0,005
12	Капитальный ремонт полнокомплектного АМТС	0,2

Определить УТС по рассмотренной методике.

3. Определение УТС по методике немецкого дипломированного инженера Э.Хальбгевакса.

Условия, при которых производится расчет УТС:

- возраст автомобиля не более 5 лет;
- пробег не более 100 тыс. км;
- отсутствие предыдущих аварий;
- количество предыдущих владельцев – не более двух.

3.2. Исходная информация для расчета УТС:

Ca – стоимость автомобиля на момент аварии на вторичном рынке;

Cr – стоимость ремонта автомобиля;

Сокр – стоимость окраски автомобиля в процессе ремонта;

Сраб – стоимость разборочно-сборочных и других работ;

Сзч – стоимость запасных частей;

См – стоимость материалов.

3.3. Определение значения УТС осуществляется в следующем порядке:

вычисляется показатель А

$$A = \frac{100 \cdot Cr}{Ca};$$

вычисляется показатель В

$$B = \frac{100 \cdot Сраб}{Сзч + См}$$

Значение УТС (Уоб) определяется по формуле:

$$УТС = 0,01 \cdot X \cdot (Ca + Cr)$$

Коэффициент X определяется по табл.6.

## Значения коэффициента X

Таблица 6

Возраст автомобиля, лет	$0 \leq A < 20$					$20 \leq A < 33$					$33 \leq A < 45$				
	$B < 50$	$50 \leq B < 70$	$70 \leq B < 100$	$100 \leq B < 130$	$B \geq 130$	$B < 50$	$50 \leq B < 70$	$70 \leq B < 100$	$100 \leq B < 130$	$B \geq 130$	$B < 50$	$50 \leq B < 70$	$70 \leq B < 100$	$100 \leq B < 130$	$B \geq 130$
до 0,2 вкл.	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	3,25	3,75	4,25	4,75	5,25	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
от 0,2 до 0,5 вкл.	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	2,75	3,25	3,75	4,25	4,75	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
от 0,5 до 1 вкл.	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	2,25	2,75	3,25	3,75	4,25	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
от 1 до 2 вкл.	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	1,75	2,25	2,75	3,25	3,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
от 2 до 3 вкл.	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	1,25	1,75	2,25	2,75	3,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
от 3 до 4 вкл.	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	0,75	1,25	1,75	2,25	2,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
от 4 до 5 вкл.	0,00	0,50	1,00	1,50	2,00	0,25	0,75	1,25	1,75	2,25	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50

Продолжение таблицы 6

Возраст автомобиля, лет	45 ≤ A < 65					A ≥ 65				
	B < 50	50 ≤ B < 70	70 ≤ B < 100	100 ≤ B < 130	B ≥ 130	B < 50	50 ≤ B < 70	70 ≤ B < 100	100 ≤ B < 130	B ≥ 130
до 0,2 вкл.	3,75	4,25	4,75	5,25	5,75	4,00	4,50	5,00	5,50	6,0
от 0,2 до 0,5 вкл.	3,25	3,75	4,25	4,75	5,25	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50
от 0,5 до 1 вкл.	2,75	3,25	3,75	4,25	4,75	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00
от 1 до 2 вкл.	2,25	2,75	3,25	3,75	4,25	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50
от 2 до 3 вкл.	1,75	2,25	2,75	3,25	3,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
от 3 до 4 вкл.	1,25	1,75	2,25	2,75	3,25	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50
от 4 до 5 вкл.	0,75	1,25	1,75	2,25	2,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00

3.4. Исходные данные  $C_a$ ,  $C_p$ ,  $C_{окр.}$ ,  $C_{ср.}$ ,  $C_{зч.}$ ,  $C_m$  могут быть взяты из результатов расчета стоимости ремонта аварийного автомобиля, выполненного в лабораторной работе № 2.

Определить величину УТС по приведенным методикам. Сравнить результаты.

### **Содержание отчета**

1. Наименование и цель работы.
2. Основные положения рассмотренных методов определения УТС.
3. Расчет УТС по обоим методикам.

### **Контрольные вопросы**

1. Причины утраты товарной стоимости?
2. Как учитывается вид ремонтного воздействия при расчете УТС?К
3. Как влияют окрасочные работы на величину УТС.

## Литература

1. РД 37.009.015-98 «Методическое руководство по определению стоимости транспортного средства с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления».
2. РД 37.009.024-92 «Приемка, ремонт и выпуск из ремонта кузовов легковых автомобилей предприятиями автотехобслуживания».
3. РД 37.009.026-92 «Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы и минитрактора)».
4. РД 37.009.027-93 «Нормативы трудозатрат по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей ЗАЗ, ЛуАЗ, АЗЛК, Иж, ГАЗ, УАЗ, ВАЗ для взаиморасчетов».
5. РТМ 37.001.050-78 «Контроль геометрии шасси легковых автомобилей на станциях технического обслуживания».
6. «Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» / Министерство автомобильного транспорта РСФСР М., 1986.

### Технологическая документация

7. Сборник нормативов, трудоемкостей на предпродажную подготовку, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей производства «ГАЗ» ГАЗавтообслуживание. Н.Новгород, 1997-162с
8. Сборник нормативов трудоемкостей на техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. –М.: «Автосельхозмаш-Холдинг», 1993 –170с.
9. Трудоемкости работ (услуг) по техническому обслуживанию и ремонту втомобилей ВАЗ 32101-2107 /АвтоВАЗ техобслуживание.

Тольятти, 1997. –203с.

- 10.Трудоемкости работ (услуг) по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей ВАЗ 2108, -2109, -21099, -2115/ АвтоВАЗ техобслуживание. Тольятти. 1997. – 214с.
- 11.Автомобили ВАЗ 2121, 21213, 21214 «Трудоемкости работ (услуг) по техническому обслуживанию и ремонту» АвтоВАЗ техобслуживание. Тольятти. 1997. – 203с.
- 12.Справочники «Евротакс», «Митчелл», «Аудатекс», «ДАТ», «Мотор» по легковым и грузовым автомобилям иностранного производства.
13. Автомобили ВАЗ: ремонт после аварий: Справочник Р.Д.Кислюк, Б.В.Прохоров, А.А.Звягин и др.; Под общ.ред.А.А.Звягина. – 2 изд., стереотип. –Л.; Машиностроение, Ленингр. Отд-ние, 1989. – 333с; ИЛ.
- 14.Гордиенко В.Н. Ремонт кузовов отечественных легковых автомобилей. М.: АТЛАС-ПРЕСС, 2002 –256с.: ИЛЛ.
- 15.Синельников А.Ф., Лосавио С.К., Синельников Р.А. Ремонт аварийных кузовов легковых атомобилей отечественного и иностранного производства. –М.: Транспорт, 2001. –334с.: ИЛ.
- 16.Журналы «Автомагазин», «Автопанорама», «Автомобили», «Автопилот», «За рулем», «Иномарка», «Прайс-Н» (СОЮЗ-НАМИ) Сборник цен, «Автозапчасти и цены».

# Приложения

## Приложение 1

**Наименование и реквизиты организации (предприятия, частного предпринимателя), выполняющей услуги по определению стоимости АМТС с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления.**

### АКТ

#### осмотра транспортного средства

« » .....200 г.  
(дата осмотра)

« » час « » мин.  
(время осмотра)

Место осмотра \_\_\_\_\_  
(город, улица, номер дома, наименование организации)

Мною, инженером-автоэкспертом \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, наименование организации)

произведен осмотр транспортного средства \_\_\_\_\_  
(идентификационные признаки транспортного средства: тип, марка,

\_\_\_\_\_ модель, модификация, страна - изготовитель, страна – импортер)

год и месяц выпуска: \_\_\_\_\_ регистрационный номерной знак: \_\_\_\_\_

тип двигателя: \_\_\_\_\_  
(дизельный, бензиновый; карбюраторный, инжекторный и т.д.)

номер двигателя \_\_\_\_\_ рабочий объем: \_\_\_\_\_ мощность: \_\_\_\_\_

идентификационный номер (VIN) : 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

номер кузова (шасси, рамы): \_\_\_\_\_ цвет кузова (кабины, шасси, рамы): \_\_\_\_\_

пробег: \_\_\_\_\_ (км, мили); паспорт транспортного средства (технический паспорт, свидетельство о регистрации): серия - \_\_\_\_\_ номер - \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_;  
(государственная принадлежность)

**принадлежащего:** \_\_\_\_\_

(почтовый адрес владельца, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**доверенное лицо:** \_\_\_\_\_

(почтовый адрес, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**ПРИ ОСМОТРЕ УСТАНОВЛЕНО:** \_\_\_\_\_

(перечень всех дефектов, определенных при осмотре

\_\_\_\_\_ транспортного средства; при наличии - номер справки органа МВД о дорожно-транспортном происшествии; номер страхового

\_\_\_\_\_ полиса, реквизиты страховщика; дата и номер уведомления ответчика, других заинтересованных лиц)

### *Акт составлен по наружному осмотру*

**При осмотре присутствовали:**

**Владелец АМТС** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

**Доверенное лицо** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

**Другие заинтересованные лица** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

**Инженер-автоэксперт** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА**

\_\_\_\_\_ (общее заключение о комплектности, техническом состоянии автотранспортного средства, перечень работ по

\_\_\_\_\_ устранению дефектов, выявленных при осмотре и восстановлении эксплуатационных и потребительских свойств

\_\_\_\_\_ АМТС; ссылки на нормативные документы, регламентирующие требования к выполнению работ и техническому

\_\_\_\_\_ состоянию данного типа АМТС)

**Инженер - автоэксперт** \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

**Наименование и реквизиты организации (предприятия, частного предпринимателя), выполняющей услуги по определению стоимости АМТС с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления.**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель организации**

\_\_\_\_\_ **Фамилия И.О.**

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ **200\_\_ г.**

**М.П.**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### о стоимости ремонта транспортного средства

\_\_\_\_\_  
(идентификационные признаки транспортного средства: тип, марка,

\_\_\_\_\_  
модель, модификация, страна - изготовитель, регистрационный знак)

**Выдано на основании** \_\_\_\_\_

(наименование, дата и номер документа: заявки, акта осмотра)

Номер п/п (код по сб.норм)	Наименование единицы работ, запасных частей, материалов	Трудоем. нормо-ч. (Ед.изм.)	Кол-во	Сумма, руб.
1	2	3	4	5
1	<b>Стоимость ремонтных работ</b>			
1.1	<b>Стоимость ремонта/замены</b>			
<i>Итого: Стоимость ремонта/замены</i>				
<b>НДС</b>				

<b>ВСЕГО:</b>		<b>Стоимость ремонта/замены</b>			
1.2	Стоимость разборки/сборки				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<i>Итого:</i>		<i>Стоимость разборки/сборки</i>			
<i>НДС</i>					
<b>ВСЕГО:</b>		<b>Стоимость разборки/сборки</b>			
1.3	Стоимость окраски/контроля				
<i>Итого:</i>		<i>Стоимость окраски/контроля</i>			
<i>НДС</i>					
<b>ВСЕГО:</b>		<b>Стоимость окраски/контроля</b>			
2	Стоимость узлов и деталей				
<b>Итого:</b>		<b>Стоимость узлов и деталей</b>			
<i>Стоимость узлов и деталей с учетом износа</i>					
3	Стоимость новых материалов				
<b>Итого:</b>		<b>Стоимость новых материалов</b>			
<b>ВСЕГО:</b>		<i>Стоимость работ, узлов, деталей и новых материалов</i>			
<b>ВСЕГО:</b>		<i>Стоимость работ, узлов и деталей (с учетом износа) и новых материалов</i>			

Всего стоимость устранения дефектов АМТС составляет \_\_\_\_\_ (сумма прописью)  
\_\_\_\_\_ рублей

с учетом износа (коэффициента износа): \_\_\_\_\_ (сумма прописью)  
\_\_\_\_\_ рублей

Стоимость АМТС аналогично рассматриваемому, в исправном состоянии, на

момент подготовки заключения составляет \_\_\_\_\_ рублей

(указать источник информации)

*Расчет стоимость ремонта АМТС выполнен в соответствии с требованиями Методического Руководства по определению стоимости автотранспортных средств с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления, РД 37.009.015.*

*Перечень работ по восстановлению эксплуатационных и потребительских свойств АМТС принят в соответствии с \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
(указать источник информации)

*Нормативная трудоемкость выполнения работ по восстановлению эксплуатационных и потребительских свойств АМТС принята в соответствии с \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
(указать источник информации)

*Стоимость нормо-часа выполнения работ по восстановлению эксплуатационных и потребительских свойств АМТС принята по \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
(указать источник информации)

*Стоимость необходимых запасных частей и материалов приняты в соответствии с \_\_\_\_\_*

\_\_\_\_\_  
(указать источник информации)

**Заключение подготовил инженер-автоэксперт**

\_\_\_\_\_  
**(Ф.И.О.)**

(подпись)

**Наименование и реквизиты организации (предприятия, частного предпринимателя), выполняющей услуги по определению стоимости АМТС с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления.**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель организации**

\_\_\_\_\_ **Фамилия И.О.**

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ **200\_\_ г.**

**М.П.**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

**о величине дополнительной утраты товарной стоимости транспортного средства в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий**

**Выдано на основании** \_\_\_\_\_  
(наименование, дата и номер документа: заявки, акта осмотра)

**Предъявлен на оценку:** \_\_\_\_\_  
(идентификационные признаки транспортного средства: тип, марка,

\_\_\_\_\_ модель, модификация, страна - изготовитель, страна – импортер)

**год и месяц выпуска:** \_\_\_\_\_ **регистрационный номерной знак:** \_\_\_\_\_

**тип двигателя:** \_\_\_\_\_  
(дизельный, бензиновый; карбюраторный, инжекторный и т.д.)

**номер двигателя** \_\_\_\_\_ **рабочий объем:** \_\_\_\_\_ **мощность:** \_\_\_\_\_

**идентификационный номер (VIN) :**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

**номер кузова (шасси, рамы):** \_\_\_\_\_ **цвет кузова (кабины, шасси, рамы):** \_\_\_\_\_

**пробег:** \_\_\_\_\_ (км, мили); **паспорт транспортного средства (технический паспорт, свидетельство о регистрации):** серия - \_\_\_\_\_ номер - \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_;  
(государственная принадлежность)

**принадлежащего:** \_\_\_\_\_

(почтовый адрес владельца, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**доверенное лицо:** \_\_\_\_\_

(почтовый адрес, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**В результате дорожно-транспортного происшествия транспортным средством получены следующие повреждения:**

№ п/п	Наименование дефектных деталей, вид дефекта	Способ устранения дефекта

В результате выполнения ремонтных воздействий по устранению аварийных повреждений элементов АМТС (сборка, разборка, сварка, правка, рихтовка, окраска и т.п.) будет нарушена целостность заводской сборки АМТС, уменьшится срок службы (ресурс) отдельных деталей и соединений, частично ухудшится внешний (товарный) вид, что соответственно приведет к снижению товарной стоимости АМТС в целом.

Для определения величины дополнительной утраты товарной стоимости использованы следующие данные:

• **розничная цена нового** \_\_\_\_\_  
(идентификационные признаки оцениваемого транспортного цеха или аналога)  
\_\_\_\_\_ руб.  
(тип, марка, модификация, страна-изготовитель, страна-импортер, дата установки цены, источник)

• **пробег** \_\_\_\_\_ км/мили ( \_\_\_\_\_ );  
(источник информации, обоснование принятых данных)

• **срок эксплуатации** \_\_\_\_\_ лет ( \_\_\_\_\_ );  
(источник информации, обоснование принятых данных)

• **среднегодовой пробег** \_\_\_\_\_ км/миль;

• **износ АМТС по пробегу составляет** \_\_\_\_\_ %, при показателе износа на 1.000 км пробега  $I_1 =$  \_\_\_\_\_ ;

• **износ АМТС в результате старения составляет** \_\_\_\_\_ %, при показателе

старения  $I_2 =$  \_\_\_\_\_;

• стоимость с учетом износа: \_\_\_\_\_ руб.

Кроме естественного износа АМТС имеет дополнительные дефекты, полученные в результате эксплуатации и дорожно-транспортных происшествий \_\_\_\_\_

(из-за ненадлежащих условий хранения, эксплуатации, дефекты от предыдущих аварий,

следы некачественного ремонта и т.п.)

**Дополнительная утрата товарной стоимости при  
ремонте или замене отдельных элементов АМТС**

Составляющие дополнительной утраты товарной стоимости	$K_1$	$K_2$	n	Цена деталей	Снижение товарной стоимости автомобиля
Ремонт съемных элементов $U_{эл}$					
Ремонт несъемных элементов $U_{ктр}$					
Окрасочные работы $U_{окр}$					
Замена кузова $U_{куз}$					
ИТОГО					

С учетом всех перечисленных факторов суммарная дополнительная утрата товарного состояния автомобиля равна: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ рублей.

(сумма прописью)

*расчет величины дополнительной утраты товарной стоимости АМТС выполнен в соответствии с требованиями Методического руководства по определению стоимости автотранспортных средств с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления, РД 37.009.015, (а также «Методики по определению стоимости автотранспортных средств для расчета таможенных платежей»).*

*Стоимость нового АМТС и необходимых запасных частей приняты в соответствии с ценами \_\_\_\_\_*

(указать источник информации)

*Трудоемкость выполнения работ по восстановлению эксплуатационных и потребительских свойств АМТС принята по \_\_\_\_\_*

---

(указать источник информации)

**Заключение подготовил**

**Инженер-автоэксперт \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)**

(подпись)



**доверенное лицо:** \_\_\_\_\_

(почтовый адрес, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**Особые отметки:** \_\_\_\_\_

(комплектность, перечень всех дефектов, определенных при осмотре транспортного

средства; при наличии - номер справки органа МВД о дорожно - транспортном происшествии; номер страхового

полиса, реквизиты страховщика; информация, имеющая значение при определении стоимости АМТС)

*Для определения стоимости АМТС на момент предъявления использованы следующие данные:*

- **срок службы** \_\_\_\_\_ лет ( \_\_\_\_\_ );

(источник информации; обоснование принятых данных)

- **пробег** \_\_\_\_\_ км/миль ( \_\_\_\_\_ );

(источник информации; обоснование принятых данных)

- **нормативный пробег** \_\_\_\_\_ км/миль ( \_\_\_\_\_ );

(источник информации; обоснование принятых данных)

- **розничная цена нового** \_\_\_\_\_

(идентификационные признаки оцениваемого транспортного средства или

\_\_\_\_\_ руб.

аналога: тип, марка, модель, модификация, страна - изготовитель, страна – импортер; дата установки цены, источник)

- **расчетная цена с учетом фактической комплектности** \_\_\_\_\_ руб.

*Данные промежуточных расчетов:*

- **износ, с учетом пере/недопробега, на момент предъявления:** \_\_\_\_\_ %;

- **стоимость с учетом износа:** \_\_\_\_\_ руб.

*Корректировка (снижение) стоимости, рассчитанной с учетом комплектности и естественного износа, по фактическому состоянию АМТС:*

- из-за наличия дефектов эксплуатации на: - \_\_\_\_\_ руб.;  
(стоимость устранения дефектов эксплуатации)
- из-за наличия неустраненных аварийных повреждений на: - \_\_\_\_\_ руб.;  
(стоимость устранения аварийных повреждений)
- из-за дополнительной утраты товарной стоимости в результате ремонтных воздействий по устранению аварийных повреждений на: - \_\_\_\_\_ руб.;  
(величина утраты товарной стоимости)
- из-за морального старения АМТС на: - \_\_\_\_\_ руб.

Стоимость предъявленного \_\_\_\_\_

(тип, марка, модель, модификация АМТС, дата изготовления, страна - изготовитель)

с учетом выявленных факторов составляет \_\_\_\_\_

( \_\_\_\_\_ ) руб.

(сумма прописью)

*Расчет стоимости АМТС выполнен в соответствии с требованиями Методического руководства по определению стоимости автотранспортных средств с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления, РД 37.009.015, (а также «Методики по определению стоимости автотранспортных средств для расчета таможенных платежей»).*

*Стоимость нового АМТС и необходимых запасных частей приняты в соответствии с ценами \_\_\_\_\_*

(указать источник информации)

*Трудоемкость выполнения работ по восстановлению эксплуатационных и потребительских свойств АМТС принята по \_\_\_\_\_*

(указать источник информации)

*Стоимость нормо - часа выполнения работ по восстановлению эксплуатационных и потребительских свойств АМТС принята по \_\_\_\_\_*

---

(указать источник информации)

**Заключение подготовил**

**Инженер - автоэксперт \_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)**

(подпись, дата)

**ПРИМЕР****расчета стоимости транспортного средства****Вариант задания**

Таблица 2 – Исходные данные

Модель автомобиля	<b>ВАЗ-21099</b>
Год выпуска, месяц	<b>1996, X</b>
Пробег, тыс. км	<b>Фактические данные отсутствуют</b>
Цена нового автомобиля	<b>186000</b>
Замена агрегата	<b>-</b>
Комплектность	<b>Люк</b>
Шины (срок эксплуатации, год/ остаточная высота рисунка протектора, мм)	<b>3/4</b>

**Исходные данные**

1.1. На осмотр и определение стоимости с учетом затрат на восстановление поврежденного автотранспортного средства, величины дополнительной утраты товарной стоимости в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий предъявлен легковой автомобиль ВАЗ-21099 «Самара», выпущенный в октябре 1996 года: осмотр проводится в январе 2009 года.

1.2. Фамилия, имя, отчество владельца автомобиля – Заключьменский Роман Юрьевич.

1.3. Почтовый адрес владельца: 600037, Владимир, ул. Ниж. Дуброва, д.3, кв.16.

1.4. Данные паспорта транспортного средства (технического паспорта, свидетельства о регистрации) автомобиля: серия - АМ, номер - 123456, выдан МРЭО ГИБДД г. Владимира, 10 октября 1996 г., на основании справки-счета 52 ВР № 123456 от 8 октября 1996 г.

1.5. Идентификационные данные: легковой автомобиль «Самара» ВАЗ-21099; ОАО «АвтоВАЗ», СССР; цвет кузова - синий; год и месяц выпуска- 1996, октябрь; номер двигателя 1234567892, бензиновый, карбюраторный, 1.500 см<sup>3</sup>, мощность 73 л.с; номер кузова 1234567; идентификационный номер (VIN) ХТА210990S1449581; государственный регистрационный номерной знак Х 000 АБ ; пробег по счетчику пройденного пути спидометра-134530 км.

1.6.Номера кузова, двигателя, VIN-код, государственный регистрационный номерной знак, цвет лакокрасочного покрытия кузова соответствуют записям в представленных документах.

1.7.Комплектность автомобиля соответствует стандартной, дополнительное оборудование – противоугонное устройство, которое владелец монтировал в 1999 году (чек и наряд заказ имеются). Стоимость дополнительного оборудования с монтажом его в автомобиле составляет 6500 руб.

1.8. Автомобиль ранее не подвергался восстановительным работам.

1.9. На автомобиле производилась замена комплектующих изделий:

- шины, 4 шт., заменены в 2006 году (маркировка предприятия-изготовителя);

- аккумуляторная батарея заменена в 2007 году (маркировка предприятия-изготовителя).

1.10. Характер и степень сложности имеющихся повреждений к моменту осмотра.

Кузов автомобиля не имеет дефектов эксплуатации.

1.11. Следов предыдущих аварий (ремонтных воздействий), дефектов эксплуатации на поврежденных элементах кузова не выявлено.

1.12. Возможность восстановительных работ, способы и объем (трудоемкость) их выполнения по каждому агрегату, узлу, детали.

1.13. Проверка работы двигателя на всем диапазоне частот вращения коленчатого вала, а также работы других узлов, систем и контрольных приборов дополнительных дефектов не выявила.

1.14. Проверка работы автомобиля в движении дополнительных дефектов не выявила.

**Наименование и реквизиты организации (предприятия, частного предпринимателя), выполняющей услуги по определению стоимости АМТС с учетом естественного износа и технического состояния на момент предъявления.**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Руководитель организации**

**Фамилия И.О.**

(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 199\_\_ г.

**М.П.**

## **АКТ**

### **осмотра транспортного средства**

**Место осмотра** г. Владимир, ул. Б. Московская, д.22  
(город, улица, номер дома, наименование организации)

**Мною, инженером-автоэкспертом** Волков А.Г. ООО «ВОА»  
(ФИО, наименование организации),

**произведен осмотр транспортного средства**

ВАЗ-21099, легковой, «Самара», Россия, ОАО «АвтоВАЗ»  
(идентификационные признаки транспортного средства: тип, марка, модель, модификация, страна - изготовитель)

**год и месяц выпуска:** октябрь 1996 **регистрационный номерной знак:** Х 000 АБ

**тип двигателя:** карбюраторный  
(дизельный, бензиновый; карбюраторный, инжекторный и т.д.)

**номер двигателя** 12345567892 **рабочий объем:** 1500 см<sup>3</sup> **мощность:** 73 л.с.

**идентификационный номер (VIN) :**

X	T	A	2	1	0	9	9	0	S	1	4	4	9	5	8	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

**номер кузова (шасси, рамы):** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17  
1234567 **цвет кузова (кабины, шасси, рамы):** белый  
**пробег:** 134530 (км, мили); **паспорт транспортного средства (технический паспорт, свидетельство о регистрации):** **серия -** АМ **номер -** 123456;  
(государственная принадлежность)

**принадлежащего:** Голубев Р.В., г. Владимир, ул. Ниж. Дуброва д.3 кв.16  
(почтовый адрес владельца, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**доверенное лицо:** \_\_\_\_\_  
(почтовый адрес, телефон; для юридического лица - юридический адрес, банковские реквизиты)

**При осмотре установлено:**

(перечень всех дефектов, определенных при осмотре транспортного средства; при наличии – номер справки органа МВД о

дорожно-транспортном происшествии, номер страхового полиса, реквизиты страховщика; дата и номер страховщика; дата и номер уведомления ответчика; других заинтересованных лиц)

**Акт составлен по наружному осмотру**

**Владелец АМТС**

**Доверенное лицо**

**Другие заинтересованные лица**

**Инженер-автоэксперт**

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА**

Комплектность автомобиля соответствует стандартной, дополнительное оборудование – люк.

Проверка работы двигателя на всем диапазоне частот вращения коленчатого вала, а также работы других узлов, систем и контрольных приборов дефектов не выявила.

Проверка работы автомобиля в движении дополнительных дефектов не выявила.

**Инженер - автоэксперт** \_\_\_\_\_ **(Ф.И.О.)**  
(подпись, дата)

## Расчет стоимости предъявленного автомобиля

1 По данным прайс-листов дилерского центра ОАО «АвтоВАЗ» розничная цена Ц<sub>р</sub> автомобиля ВАЗ-21099 стандартной комплектации на момент предъявления составила 186000 руб. Осматриваемый автомобиль полнокомплектный, дополнительное оборудование – люк, поэтому указанная цена рассчитывается по формуле (1)

$$Ц'_p = 186000 + 7400 = 193400 \text{ руб.}$$

2 Для определения расчетного износа автомобиля устанавливаем данные:

Пробег фактический по показаниям счетчика пройденного пути спидометра 134530 км, т.к. спидометр находится в рабочем состоянии, внешние признаки вскрытия прибора и его привода отсутствуют, время замены аккумуляторной батареи и шин соответствуют их средние статистическим ресурсам, а так же сроку службы и пробегу автомобиля:

$$П_\phi = 134530 \text{ км.}$$

Фактическая длительность эксплуатации  $D_\phi = 12,16$  года.

Показатель износа по пробегу  $I_1 = 0,34\%$ .

Среднегодовой пробег автомобиля составляет

$П_\phi / D_\phi = 134530 / 12,16 = 11063,322$  км., что дает принять показатель старения  $I_1 = 1,0\%$ .

Износ  $I_{тр}$ , предъявленного автомобиля ВАЗ-2105 рассчитывается по формуле (2):

$$I_{тр} = (I_1 P_\phi + I_2 D_\phi) = (0,34 * 134,53 + 1,0 * 12,16) = 57,91\%$$

$$I_{тр} = 57,91\%$$

3 Для предстоящих расчетов определим индивидуальный износ (процент износа) замененных комплектующих изделий  $I_1$ .

### 3.1 Шины автомобиля

К проценту износа, определенному по техническому состоянию, прибавляется процент износа (старения) по сроку эксплуатации шины.

За три года эксплуатации шина от старения теряет, пропорционально сроку эксплуатации, до 10% ресурса.

В интервале от 3-х до 5-ти лет старение шины увеличивается до 25%. Шина со сроком эксплуатации свыше 5-ти лет может достигать расчетного процента износа, равного 50%.

Срок эксплуатации определяется по дате изготовления в соответствии с заводской маркировкой по ГОСТ 4754-80.

Ресурс протектора шины характеризуется его высотой на новой шине ( $B_n$ ) за вычетом минимально допустимой остаточной высоты протектора

( $B_{don}$ ), при которой шина должна сниматься с эксплуатации (для шин легковых автомобилей - 1,6 мм, для грузовых автомобилей - 1,0 мм, автобусов - 2,0 мм, мотоциклов - 0,8 мм).

Остаточная (фактическая) высота рисунка протектора шины ( $B_{\phi}$ ) определяется как среднее арифметическое высот, измеренных в 4-х взаимноперпендикулярных сечениях шины по окружности. Целесообразнее производить такие замеры в плоскостях естественной симметрии колеса. В каждом сечении высота рисунка определяется по зоне беговой дорожки, имеющей максимальный износ.

Процент износа шин по высоте протектора рассчитывается по формуле:

$$I_{ш} = \frac{(B_{н} - B_{\phi})}{(B_{н} - B_{don})} \times 100\%$$

Итак, износ шины по техническому состоянию будет

$$I_{ш} = \frac{(7,0 - 4,0)}{(7,0 - 1,6)} \times 100\% = 55,55\%.$$

Поскольку процент износа (старения) по сроку эксплуатации шины составляет 25%, то суммарный износ оставит  $I_{ш} = 55,55 + 25 = 80,55\%$ .

Шина запасного колеса не имеет износа протектора.

### 3.2 Аккумуляторная батарея.

Аккумуляторная батарея установлена за 2 года до осмотра и в соответствии с данными прил.14 имеет износ  $I_{акб} = 2/4 * 100 = 50\%$ .

4 Расчет стоимости автомобиля с учетом износа и при наличии замененных (обновленных) комплектующих изделий производится по формулам (5) и (6).

4.1. Стоимость автомобиля  $C_{из}$  без учета затрат на проведенные замены составит:

$$C_{из} = C'_p - B_{из} = C'_p \times \left(1 - \frac{I_{mp}}{100}\right) = 193400 * (1 - 57,91/100) = 81402,06 \text{ руб.}$$

4.2 Стоимость с учетом затрат на проведенные и необходимые замены комплектующих  $C_m$  составит

$$C'_{из} = C_{из} + \sum_1^m Z_i \left[ \frac{(I_{mp} - I_i)}{100} \right]$$

где  $C'_{из}$  - расчетная стоимость АМТС с учетом износа и замены (установки) в процессе эксплуатации отдельных агрегатов и комплектующих изделий, руб.;  $C_{из}$  - расчетная стоимость АМТС с учетом расчетного износа, руб.;  $Z_i$  - затраты (с учетом стоимости работ) на замену (установку)  $i$ -го агрегата (изделия), произведенную в процессе

эксплуатации, руб.;  $I_{mp}$  - расчетный процент износа АМТС, %;  $I_i$  - расчетный процент износа  $i$ -го агрегата (изделия), замененного (установленного) в процессе эксплуатации, %;  $m$  - число агрегатов (изделий), замененных в процессе эксплуатации, ед.

Затраты  $Z_i$  на замену  $i$ -го агрегата (комплектующего изделия), произведенную в процессе эксплуатации, определяются по формуле:

$$Z_i = C_i + C_3 \quad [\text{руб.}]$$

где  $C_i$  - цена  $i$ -го агрегата (комплектующего изделия), замененного (установленного) в процессе эксплуатации, руб.;  $C_3$  - стоимость работ по замене (установке)  $i$ -го агрегата (комплектующего изделия), руб.

На момент осмотра:

- цена новой аккумуляторной батареи  $C_{\text{АКБ}}=3000$  руб.

- стоимость работ по замене АКБ (снятие/установка АКБ, приготовление и заливка электролита, зарядка) при нормативной трудоемкости  $T_n=1,1$  нормо-часа и средней стоимости нормо-часа 500 руб.:  $C_{\text{зАКБ}} = 1,1*500=550$  руб.

- затраты на замену шин автомобиля:

- стоимость 4-х новых шин  $C_{\text{шин}}=4*2000=8000$  руб.

- стоимость работ по замене шин (снятие/установка шин, замена покروشек) при нормативной трудоемкости  $T_n=1,8$  нормо-часа и средней стоимости нормо-часа 500 руб.:  $C_{\text{зшин}} = 1,8*500=900$  руб.

Учитывая изложенное, рассчитаем величину затрат на замену (подлежащие обязательной замене) комплектующие:

- затраты на замену аккумуляторной батареи

$$Z_{\text{АКБ}} = C_{\text{АКБ}} + C_{\text{зАКБ}} = 3000 + 550 = 3550 \text{ руб.}$$

- затраты на замену шин автомобиля

$$Z_{\text{шин}} = C_{\text{шин}} + C_{\text{зшин}} = 8000 + 900 = 8900 \text{ руб.};$$

Таким образом,  $C'_{\text{из}} = 81402,06 + 3550*(57,91-50)/100 + 8900*(57,91-80,55)/100 = 79667,905$  руб.

4.3 В расчет стоимости автомобиля с учетом затрат на проведенные (обязательные к проведению) замены не включена стоимость четырех шин замененных ранее, но достигших на момент осмотра одинакового износа автомобилем и, поскольку они определяют его комплектность, их стоимость полностью учтена в расчете п. 4.1.

Таким образом, стоимость представленного на оценку транспортного средства составляет 79667,905 руб.

### **Вывод**

В ходе выполнения работы изучена методика по определению стоимости автотранспортных средств (АТС) с учетом естественного износа и технического состояния, а так же получены практические навыки оценки автотранспортных средств.

**Коэффициенты приведения цен по моделям, легковых автомобилей  
отечественного производства, снятых с производства,  
к моделям, выпускаемым промышленностью в настоящее время**

Модель	Коэффициент	Модель	Коэффициент	Модель	Коэффициент
ЗА3-110206-16	1,00	ВА3-21213	1,00	ГАЗ-24-12	0,54
ЗА3-968	0,59	ВА3-2121	0,89		
				УАЗ-31512	1,00
ВА3-21051	1,00	АЗЛК-2141-01	1,00	УАЗ-469Б	0,90
ВА3-2105	1,04	АЗЛК-21412	0,90	ГАЗ-69	0,56
ВА3-21011	0,96	АЗЛК-2140	0,72		
ВА3-2101	0,87	АЗЛК-412	0,52		
ВА3-2102	0,94				
ВА3-2103	1,00				
ВА3-21013	0,88	ГАЗ-3110-311	1,00		
ВА3-2104	1,05	ГАЗ-31029	0,80		
		ГАЗ-24-10	0,50		
		ГАЗ-24-11	0,50		

**ПОКАЗАТЕЛЬ****износа ( $I_1$ ) для легковых автомобилей на 1.000 км пробега****1. Для легковых автомобилей производства СССР,  
России и стран СНГ**

Таблица

№ п.п.	Марка автомобиля	Модель (модификация) Автомобиля	Величина показателя износа, %
1.	ЗАЗ И ЛуАЗ	ЗАЗ-965 всех модификаций	0,58
		ЗАЗ-966 всех модификаций	0,51
		ЗАЗ-968, ЗАЗ-969	0,41
		ЗАЗ-968М, ЗАЗ-969М, ЛуАЗ-969, ЛуАЗ-969М, ЗАЗ-1102	0,40
2.	АЗЛК И ИжМАШ	«Москвич» 400, 401, 402 всех модификаций	0,58
		«Москвич» 403, 407, 408 всех модификаций	0,41
		АЗЛК-412, 2138, Иж 412 ИЭ, 2125 всех модификаций	0,35
		АЗЛК-2140, АЗЛК-2140L	0,31
		АЗЛК-2141, Иж-2126	0,35
3.	ВАЗ	ВАЗ-2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 21011, 21013, 2121 111 «Ока»	0,35
		ВАЗ-2109, 2109, 2110	0,34
4.	ГАЗ И УАЗ	М-1, ГАЗ-67 всех модификаций	0,58
		М-20, М-72, М-21, ГАЗ-21 всех модификаций	
			0,40

	ГАЗ-12, ГАЗ-13, ГАЗ-69, УАЗ-469 УАЗ 3151, УАЗ 31512, ГАЗ-24, ГАЗ-2410 всех модификаций, ГАЗ-24-11, ГАЗ-3102	0,30
--	--	------

**2. Для легковых автомобилей иностранного производства**

Таблица

№ п.п.	Тип двигателя	Рабочий объем двигателя, куб. см	Величина показателя износа, %
1.	Бензиновый	до 1,500	0,38
		1,600	0,24
		1,800	0,18
		2,000	0,20
		свыше 2000	0,23
2.	Дизельный	Не ограничено	0,23
3.	Турбо-дизельный	Не ограничено	0,26

**Показатель износа ( $I_1$ ) грузовых автомобилей и автобусов на 1.000 км пробега**

**1. Автомобили бортовые**

Модели	Грузоподъемность, т	Показатель износа на 1000 км пробега, %
<b>1.1. Неполноприводные</b>		
УАЗ-541-ДМ	1,0	0,36
ГАЗ-33021	1,5	0,32
ГАЗ-52-04	2,5	0,26
ГАЗ-3306	3,0	0,26

ГАЗ-53А	4,0	0,28
ГАЗ-53-12	4,5	0,29
ГАЗ-3307	4,5	0,21
ГАЗ-4301	5,0	0,21
ЗИЛ-130-80	6,0	0,22
ЗИЛ-130Г-80	6,0	0,22
ЗИЛ-431410	6,0	0,18
ЗИЛ-4331	6,0	0,16
КАМАЗ-4325	6,5	0,13
Урал-377Н	7,5	0,21
КАМАЗ-5320	8,0	0,13
МАЗ-5335	8,0	0,2
МАЗ-53362	8,3	0,15
МАЗ-53371	8,7	0,14
ЗИЛ-133-ГЯ	10,0	0,18
КАМАЗ-53212	10,0	0,13
КРАЗ-257-Б1	12,0	0,24
КРАЗ-250	13,3	0,17
<b><i>1.2. Полноприводные</i></b>		
УАЗ-452Д	0,8	0,27
УАЗ-3303	0,8	0,23
ГАЗ-66-11	2,0	0,26
Урал-375-ДМ1	5,0	0,27
Урал-4320-10	5,0	0,26
ЗИЛ-131	5,0	0,27
КАМАЗ-4310	6,0	0,23
КАМАЗ-43101	6,0	0,19
КАМАЗ-43106	7,0	0,19
КРАЗ-255-Б1	7,5	0,24
КРАЗ-260	9,5	0,18

**Показатель старения ( $I_2$ ) транспортных средств в зависимости от среднегодового пробега**

**Легковые автомобили**

% в год	Среднегодовой пробег (тыс. км/год)								
	до 2	2 - 5	5 - 10	10 -15	15 - 20	20 - 30	30 – 40	40 - 60	60 - 100
Значение в интервале	1,70 -	1,56 -	1,42 -	1,12 -	0,92 -	0,85 -	0,79 -	0,75 -	0,65 -
	1,56	1,42	1,12	0,92	0,85	0,79	0,75	0,65	0,63
Среднее значение	1,63	1,49	1,27	1,00	0,89	0,82	0,77	0,70	0,64

**Коэффициент ( $k_2$ ) изменения величины дополнительной утраты товарной стоимости в зависимости от износа АМТС**

$I_{тр}$		Расчетный износ автотранспортного средства, %											
		0	1 - 4	4 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 24	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 и более
$K_2$	в интервале	1,0	0,9 - 0,82	0,82 - 0,74	0,74 - 0,66	0,66 - 0,58	0,58 - 0,50	0,50 - 0,42	0,42 - 0,34	0,34 - 0,26	0,26 - 0,18	0,18 - 0,1	не более 0,1
	среднее значение	1,0	0,86	0,78	0,70	0,62	0,54	0,46	0,38	0,30	0,22	0,14	0,1

**Среднегодовые пробеги легковых автомобилей  
по зонам эксплуатации (тыс. км)**

Марка, модель автомобиля	Зоны эксплуатации			Среднее значение
	зона 1	зона 2	зона 3	
ЗАЗ-965, ЗАЗ-966 и их модификации	9,0	11,0	14,0	12,0
Другие модификации ЗАЗ и ЛуАЗ	11,0	13,0	16,0	14,0
Другие модели АЗЛК и ИжМАШ	15,0	17,0	20,0	17,0
ВАЗ всех моделей и модификаций	16,0	18,0	22,0	19,0
ГАЗ и УАЗ всех моделей и модификаций	15,0	18,0	21,0	18,0

**Примечание**

1. Территория СНГ условно разделена на три зоны по интенсивности эксплуатации автомобилей в связи с различием дорожно - климатических условий:

зона 1 - зона относительно малой интенсивности эксплуатации, в нее вошли: Европейская часть СНГ выше 60-й параллели, Азиатская часть РФ, кроме Приморского края;

зона 2 - зона средней интенсивности эксплуатации, в нее вошли: Европейская часть СНГ и Казахстан между 50-й и 60-й параллелями, Приморский край;

зона 3 - зона наиболее интенсивной эксплуатации, в нее вошла часть территории СНГ ниже 50-й параллели, не вошедшая в зоны 1 и 2.

2. В случае деления области (региона) границами указанных зон ее целиком относят к зоне, где расположен административный центр этой области (региона).

3. В спорных случаях необходимо использовать среднее значение годового пробега по стране.

### Нормы амортизационных отчислений автотранспортных средств

Класс и группа транспортных средств	Процент износа за год эксплуатации, %	Модели транспортных средств, входящих в данную группу
<b>Транспортные автомобили, прицепы и полуприцепы</b>		
<i>Автомобили грузоподъемностью:</i>		
до 0,5 т	20,0	ИЖ, АЗЛК
от 0,5 до 2 т	14,3	УАЗ, ЕрАЗ, Газель, ГАЗ-66-01
<i>более 2 т с ресурсом до капитального ремонта:</i>		
до 200 тыс. км	16,7	Автомобили ГАЗ
от 200 до 250 тыс. км	14,3	ЗИЛ, КамАЗ, КАЗ
от 250 до 350 тыс. км	11,1	Урал, МАЗ, КрАЗ
от 350 до 400 тыс. км	10,0	
<i>Карьерные автомобили - самосвалы грузоподъемностью:</i>		
от 27 до 50 т	16,7	БелАЗ, МоАЗ
от 50 до 120 т	14,3	
от 120 до 220 т	12,5	
более 220 т	11,1	
<i>Прицепы и полуприцепы грузоподъемностью:</i>		
до 8 т	12,5	Всех моделей
более 8 т	10,0	
Прицепы самосвальные	14,3	
<i>Прицепы и полуприцепы - тягеловозы грузоподъемностью:</i>		
до 100 т	8,3	ЧМЗАП
более 100 т	6,7	
<b>Легковые автомобили</b>		

<i>Автомобили особо малого класса</i>		
с рабочим объемом двигателя до 1,2 л	18,2	ЗАЗ, ЛуАЗ, ВАЗ-1111
<i>Автомобили малого класса</i>		
с рабочим объемом двигателя более 1,2 л до 1,8 л:	18,2	
общего назначения	14,3	ВАЗ, АЗЛК, ИЖ
такси	22,5	всех моделей, кроме ВАЗ-1111
<i>Автомобили среднего класса</i>		
с рабочим объемом двигателя более 1,8 до 3,5 л:		
общего назначения	11,1	Автомобили ГАЗ
такси	12,5	УАЗ всех моделей
<b>Автобусы</b>		
<i>Автобусы особо малого класса (длиной до 5 м):</i>		
общего назначения	14,3	УАЗ, РАФ
маршрутные такси	12,5	
<i>Автобусы малого класса (длиной до 7,5 м):</i>		
транспорта общего пользования	12,5	ПАЗ, КАВЗ
ведомственного транспорта	10,0	
<i>Автобусы среднего и большого классов (длиной более 8 м):</i>		
транспорта общего пользования	10,0	ЛАЗ, ЛиАЗ, Икарус
ведомственного транспорта	9,1	
<i>Специальные автомобили (санитарные, ветеринарные, автолавки и т.д.)</i>		
на шасси грузовых автомобилей	10,0	Всех моделей
на шасси легковых автомобилей и автобусов	14,3	
Спецтягачи кортовые	12,5	
Мотоциклы, мотороллеры, мопеды	21,3	Всех моделей

## **Примечание**

1. Для машин скорой и неотложной медицинской помощи на шасси автомобилей РАФ и УАЗ применяется коэффициент 1,6.

2. Для автомобилей Москвич-2140, 2141 выпуска 1990 г. применяется коэффициент 1,3; для автомобилей, используемых в качестве учебных при подготовке водителей, применяется коэффициент 1,8.

3. Для автомобилей и прицепов со специализированными кузовами, седельных тягачей, работающих с одним полуприцепом, и для автомобилей - самосвалов грузоподъемностью до 27 т применяются такие же нормы амортизационных отчислений, как для базового автомобиля по соответствующей группе.

4. К нормам амортизационных отчислений применяются следующие коэффициенты:

а) для автомобилей, работающих с прицепами не менее 70% пробега, за исключением автомобилей КамАЗ, - 1,1;

б) для всех групп автомобилей (грузовых, легковых, специальных, автобусов) прицепов и полуприцепов, постоянно работающих в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к районам Крайнего Севера (за исключением автотранспортных средств в северном исполнении), в пустынно - песчаных и высокогорных районах, а также в тяжелых дорожных условиях (котлованы, грунтовые и лесовозные дороги, временные подъездные пути), - 1,3;

в) для автомобилей, выполняющих оперативно - служебные задачи в системе МВД СССР, - 1,3;

г) для грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, постоянно (не менее 70% пробега) используемых на перевозке химических грузов, вызывающих интенсивную коррозию, - 1,1;

д) для грузовых автомобилей, прицепов и полуприцепов, постоянно работающих на вывозке леса из лесосек (за исключением автомобилей - лесовозов), наряду с коэффициентом, установленным подпунктом "б" этого пункта, применяется дополнительный коэффициент 1,2.

5. Для автомобилей ГАЗ-52, ГАЗ-53 и ЗИЛ-130, работающих на почасовой оплате, применяется норма амортизации 10% от стоимости машины.

6. К нормам амортизационных отчислений по карьерным автомобилям - самосвалам применяются следующие коэффициенты:

а) для всех групп самосвалов грузоподъемностью от 27 т и более, постоянно работающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям, пустынно - песчаных и высокогорных районах, - 1,2 (кроме самосвалов в северном исполнении);

б) для всех групп самосвалов грузоподъемностью 27 т и более, постоянно используемых для перевозки грузов, вызывающих коррозию или сильно пылящих (сера, фосфаты, интенсивно пылящий уголь), - 1,1;

в) для самосвалов грузоподъемностью 27 т и более, постоянно работающих в карьерах глубиной более 200 м, - 1,2;

г) для самосвалов грузоподъемностью от 27 до 50 т, постоянно занятых на строительных работах, внутрицеховых перевозках и транспортировке грузов на расстояние 10 км, - 0,9.

7. В случае применения двух и более коэффициентов максимальное увеличение норм амортизации не может быть более 30% от первоначальной нормы, при этом результирующий коэффициент исчисляется перемножением перечисленных в данных примечаниях коэффициентов.

## **МЕТОДИКА**

### **определения износа шин транспортных средств (Метод согласован с НИИ шинной промышленности Миннефтехимпрома)**

1. Критериями износа (старения) шин являются:

- наличие повреждений и дефектов;
- срок эксплуатации;
- высота рисунка протектора.

2. Ресурс шины снижается, и соответственно увеличивается процент износа:

- если поврежден борт при монтаже, до 10%;
- если обнаружены выкрашивание, сколы, трещины на протекторе или трещины и износ боковины без оголения корда, до 20%;
- при обнаружении местного износа (пятнистости) протектора, до 25%.

#### **Примечание**

Шины с расслоением каркаса признаются изношенными на 100%.

3. К проценту износа, определенному по техническому состоянию, прибавляется процент износа (старения) по сроку эксплуатации шины.

За три года эксплуатации шина от старения теряет, пропорционально сроку эксплуатации, до 10% ресурса.

В интервале от 3-х до 5-ти лет старение шины увеличивается до 25%. Шина со сроком эксплуатации свыше 5-ти лет может достигать расчетного процента износа, равного 50%.

Срок эксплуатации определяется по дате изготовления в соответствии с заводской маркировкой по ГОСТ 4754-80.

4. Ресурс протектора шины характеризуется его высотой на новой шине ( $B_n$ ) (см. таблицу 9) за вычетом минимально допустимой остаточной высоты протектора ( $B_{дон}$ ), при которой шина должна сниматься с эксплуатации (для шин легковых автомобилей - 1,6 мм, для грузовых автомобилей - 1,0 мм, автобусов - 2,0 мм, мотошин - 0,8 мм).

5. Остаточная (фактическая) высота рисунка протектора шины ( $B_\phi$ ) определяется как среднее арифметическое высот, измеренных в 4-х взаимоперпендикулярных сечениях шины по окружности. Целесообразнее производить такие замеры в плоскостях естественной симметрии колеса. В каждом сечении высота рисунка определяется по зоне беговой дорожки, имеющей максимальный износ.

6. Процент износа шины по высоте протектора рассчитывается по формуле:

$$I_{ш} = \frac{(B_n - B_\phi)}{(B_n - B_{дон})} \times 100\%$$

7. Для шин со 100% износом протектора, но пригодных к восстановлению, устанавливается стоимость, равная залоговой цене покрышки, подлежащей восстановлению, что в среднем составляет 0,03% от стоимости новой покрышки.

8. Для шин, непригодных к дальнейшей эксплуатации и восстановлению, устанавливается условный износ 100%, а стоимость приравнивается к стоимости вторичного сырья.

9. Износ покрышек, восстановленных методом наложения нового протектора, определяется описанным выше методом, при этом номинальная высота рисунка обновленного протектора принимается равной 10 мм - для легковых автомобилей, 20 мм - для грузовых автомобилей и автобусов, а средняя стоимость восстановленной покрышки равна стоимости восстановительного ремонта плюс залоговая стоимость покрышки, подлежащей восстановлению, что в среднем составляет 0,2% от стоимости новой покрышки.

### **Примечание**

Мотошины восстановлению не подлежат.

1. При расчете износа камерных шин необходимо принимать в расчет стоимость шины с камерой.

2. Пример расчета износа и стоимости шины.

Шина 165/80R13 легкового автомобиля, срок эксплуатации 2 года, имеет повреждение борта при монтаже.

Повреждение борта при монтаже снижает ресурс шины на 10%.

Срок эксплуатации (2 года) шины увеличивает износ еще на 7% (пропорционально сроку эксплуатации от 10%).

Измерение высоты рисунка протектора в 4-х сечениях дало следующие результаты:

$$B_{\phi} = \frac{4,5 + 4,4 + 4,0 + 4,3}{4,0} = 4,3 \text{ мм}$$

В этом случае износ шины по высоте рисунка протектора составит:

$$I_{ш} = \frac{(B_n - B_{\phi})}{(B_n - B_{дон})} \times 100 = \frac{8,6 - 4,3}{8,6 - 1,6} \times 100 = \frac{4,3}{7,0} \times 100 = 61 \%$$

Суммарный износ:

$$I_{ш} = 10 + 7 + 61 = 78 \%$$

Для учета износа шины в стоимости автомобиля необходимо значение  $I_{ш}$  подставить в формулу в качестве одного из слагаемых  $I_{тр}$ . Можно также отдельно подсчитать стоимость шины по проценту ее износа, т.е.:

$$C'_{ш} = C_{ш} \left( 1 - \frac{I_{ш}}{100} \right) = C_{ш} \times 0,22$$

### Шины легковых автомобилей

Таблица

Маркировка шины	Модель *	Высота рисунка протектора, мм
155-13/6,15-13	И-151	8,5
	И-Л143	
	И-Л43	
165-13/6,45-13	М-145	9,2
	АИ-168,	
	168У	
165/80R13	МИ-166 МИ-16	8,6
165/82R13	ИЯ-170	8,5
175/70R13	ИН-251	7,0
165/70R13	Ех-85	7,5
	Вли И-15	
185-14/7,35-14	ИД-195	9,5
	АИД-23	
5,60-5 (145-380)	М-59А	9,0
155/80R14	МИ-182	8,5
165/80R14	МИ-180	8,5
175/70R14	МИ-181	8,5

\* У старых моделей шин, не вошедших в таблицу, необходимо прежде всего определить срок службы, а высоту нового протектора принимать равной 10 мм.

### Шины грузовых автомобилей, автобусов

Маркировка шины	Модель	Высота рисунка протектора, мм
1	2	3
7,50-20 (ТУ 38104146-77)	Я-151	15,5
220-508 (7,50-20)	МИ-173	17,0
220-508 (7,50-20)	ИЯ-112А	15,0
220R-508R (7,50R20)	ИЯ-196	15,0
240-508 (8,25-20)	ИК-6АМ	16,0
240R-508R (8,25R20)	К-55А	18,0
240R-508R (8,25R20)	КИ-63	18,0
260-508 (9,00-20)	И-252Б	20,0
260-508 (9,00-20)	И-249А	18,0
260-508 (9,00-20)	МИ-155	21,0
260R-508R (9,00R20)	И-Н142Б	21,0
260R-508R (9,00R20)	МИ-151	18,0
260-508 (10,00-20)	ИВл-1А	20,0
260R-508R (10,00R20)	ОИ-73Б	16,0
300-508 (11,00-20)	В-195А	20,0
300R-508R (11,00R20)	И-68А	20,0
300R-508R (11,00R20)	И-111А	20,0
320-508 (12,00-20)	ИЯВ-12Б	22,0
320-508 (12,00-20)	ИЯ-241	15,0
320R-508R (12,00R20)	И-109Б	24,0
320R-508R (12,00R20)	И-А150; И-150А	18,0

10,00-18 (ТУ 38104260-77)	К-65	20,0
320-457 (12,00-18)	К-70	20,0
320-508 (12,00-20)	М-93	25,0
370-508 (14,00-20)	ОИ-25; Я-307; Ф-10А	18,0
<b>Экспортные шины:</b>		
220-508 (7,50-20) (ТУ 38104265-77)	Ех-20	15,3
240-508 (8,25-20) (ТУ 3810471-77)	Ех-20	16,3
260-508 (9,00-20) (ТУ 3810433-75)	Ех-20	18,5
320-508 (12,00-20) (ТУ 38104296-79)	Ех-20	23
260R-508R (9,00R20) (ТУ 38104301-80)	Ех-21	18
280R-508R (10,00R20) (ТУ 38104304-80)	Ех-21	18,5
300R-508R (11,00R20) (ТУ 38104302-80)	Ех-21	19
320R-508R (12,00R20) (ТУ 38104303-80)	Ех-21	20

Полное наименование и реквизиты организации

Номер лицензии

**АКТ  
осмотра транспортного средства №**

Дата осмотра  
«24» февраля 2000г.  
Общая характеристика  
ТС

Начало осмотра 10:00  
Окончание осмотра

Модель	VOLVO 850 GLE																Регистрац. знак	A987BC99	
Год выпуска	1993																ИТС		
Кузов (VIN)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Свид. о регистр.	77ЕН987654
	Y	V	I	L	S	5	5	2	2	P	3	0	7	0	3	2	1		
Двигатель №	B5254S123456																Цвет/тип окр.	Синий мет	
Шасси №	-----																		

Владелец ТС

Адрес владельца

Доверенное лицо

Адрес доверенного лица

Осмотр проведен при естественном освещении.

Место проведения осмотра: Москва, Ленинградский просп., 64

Комплектация ТС:

4	Кол.дверей	2	Эл.зеркала		ABS		Кожаный салон	Перспойлер
Бензиновый	Двигатель	4	Эл.ст-подъемник		П/букс.система		Дерев. апплик.	Задний спойлер
М	КП		Очиститель фар	2	Подушки безопасности		Спортивный руль	Боковой спойлер
Передний	Привод	2	П/тум.фары		Парков.система		Спортивное сидение	Наклейки декоративн.
Эл.	Люк	Эл.	Антенна		Борт.компьт.		Телефон	Решетки защитные
4	Подкрылки		Газов.оборуд		Ксенон.фары			Подножки
	Центральный замок		Буксирн. устройство		Кондиционер			Багажник
	П/у система	Ал.	Колеса (диски)	2 пер.	Подогрев сиденья			Окраш. бампер
	Аудиосистема				Эл.устан.сид.			

*Антенна в задней левой боковине. Люк стеклянный. Шины PIRELLI 205/50R16/*

*Динамики аудиосистемы в дверях и панели приборов.*

**В результате осмотра установлено: Повреждены и подлежат замене: бампер передний в сборе; спойлер передний: облицовка радиатора; молдинг фары правой; капот; петли капота левая и правая; фара правая в сборе; защитная накладка рычага очистителя фары правой; рычаг очистителя фары правой; фары противотуманные (комплект); указатель поворота правый; крыло переднее правое; эмблема «VOLVO» переднего правого крыла; щиток грязезащитный передний правый, панель передняя; стекло ветрового окна тонированное; накладка двери передней правой; зеркало заднего вида наружное правое; радиатор системы охлаждения двигателя; кондиционер системы кондиционирования воздуха; кожух вентилятора; вентилятор в сборе. Деформированы и подлежат ремонту: брызговик переднего правого крыла 1,5 н-ч.; лонжерон передний правый 1,8 н-ч.; дверь передняя правая 2,0 н-ч.; стойка передняя правая 1,0 н-ч.; Нарушена геометрия лонжеронов передних. Перекос проема капота. Возможны скрытые дефекты системы электрооборудования. Скрытые дефекты, выявленные в процессе ремонта, оформляются отдельным актом на ремонтном предприятии.**

Акт составлен по результатам наружного осмотра ТС.

Заказчик \_\_\_\_\_

Подпись

Заинтересованные лица: \_\_\_\_\_

Подпись

Подпись

Эксперт \_\_\_\_\_

Подпись

При осмотре присутствовали:

\_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_  
Фамилия, инициалы

## Методика определения процента износа аккумуляторной батареи

Износ ( $I_{АКБ}$ ) аккумуляторной батареи (АКБ) определяется как отношение фактического времени эксплуатации предъявленной батареи ( $D_{ф}$ ) к среднестатистическому сроку службы ( $D_{СТ}$ ) до ее замены (списания), т.е.

$$I_{АКБ} = \frac{D_{ф}}{D_{СТ}} \times 100\%$$

Срок службы АКБ (средний ресурс) получен при помощи математической обработки статистических данных и определен независимо от типа в 3 года при интенсивности эксплуатации транспортного средства 40 и более тыс. км в год и 4 года – при интенсивности эксплуатации до 40 тыс. км в год.

Фактический срок службы АКБ определяется как разность даты осмотра предъявленного транспортного средства и даты изготовления АКБ.

Дата изготовления определяется по маркировке на АКБ, вид и способ нанесения которой устанавливаются нормативным документом на изготовление конкретного типа, марки АКБ.

В порядке обобщения можно выделить несколько способов и мест маркировки АКБ. Она может быть выполнена в виде тиснения, штампа, наклейки на корпусе сбоку или сверху, в виде цифровой набивки на перемычках или выводных клеммах (полюсах).

Отечественные АКБ имеют, как правило, цифровую набивку на перемычках, а в конструкции маркировка даты изготовления дублируется тиснениями, штампами, наклейками на корпусе сбоку или сверху.

Маркировка даты изготовления состоит из четырех цифр, например 01.95 и 01.05 – первая пара цифр – месяц (январь); вторая – год (1995).

На аккумуляторных батареях иностранного производства может применяться маркировка типа  $\frac{A5}{1}$ , где А – буквенное обозначение месяца (январь), а цифра 5 – последняя цифра года выпуска (1995). Обозначение в знаменателе интереса не представляет.

Аналогичную маркировку применяют АО «АвтоВАЗ» на плюсовой клемме, обозначая дату зарядки (ввода в эксплуатацию) АКБ, например – «5В», т.е. 1995 год март месяц.

Маркировка на днище корпуса в виде круга с датами (квартал, года), обозначает дату изготовления моноблока (корпуса) АКБ и может служить ориентировочным показателем даты выпуска батареи.

При определении стоимости АКБ необходимо помнить, что она не может быть ниже стоимости лома свинца, содержащегося в батарее.

В настоящее время эксплуатируются три типа АКБ.

1. Моноблок с ячеистыми крышками и перемычками над крышками (старая конструкция).
2. Моноблок с общей крышкой и залитой мастикой перемычками.
3. Моноблок (пластмассовый корпус) с общей крышкой – необслуживаемая АКБ.