

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 Курсовому проектированию
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.

1. Общие положения

1.1. Целью выполнения изложенных лабораторных работ является изучение методики и получение практических навыков по определению:

- общего технического состояния автотранспортного средства (далее АМТС);

- стоимости АМТС с учетом естественного износа, на основе фактического технического состояния, комплектности и дополнительной оснащенности;

- стоимости аварийного АМТС с учетом до аварийного технического состояния, естественного износа, комплектности и дополнительной оснащенности;

- стоимости восстановления (ремонта) АМТС по конкретному аварийному повреждению (стоимость необходимых запасных частей, ремонтных работ и материалов);

- размера ущерба по величине затрат на восстановление (ремонт) АМТС, поврежденного в дорожно-транспортном происшествии (ДТП), при стихийном бедствии, в результате противоправных действий третьих лиц;

- общей суммы ущерба по конкретному повреждению АМТС по величине затрат на восстановление (ремонт) и утраты товарной стоимости (далее УТС) в результате повреждения и последующих ремонтных воздействий.

Перечисленные работы выполняются на основании заключения о техническом состоянии, составленном при осмотре АМТС, без применения диагностического и контрольно-измерительного оборудования, органолептическим методом.

Исполнителями данных работ могут быть организации любых организационно-правовых форм, имеющие соответствующую производственную базу, необходимый нормативный фонд, персонал соответствующей квалификации.

1.2. Потребность в оценке АМТС возникает в следующих случаях:

- оценка предполагаемой рыночной стоимости АМТС при постановке их на производство;
- при разработке бизнес-планов создания и развития производства автомобилестроения;
- переоценка АМТС при переоценке основных фондов;
- перемещение АМТС через таможенную границу при экспорте и ввозе в Российскую Федерацию;
- определение налогооблагаемой базы для исчисления налога на имущество;
- купля-продажа АМТС, в том числе аукционная;
- оформления залога АМТС;
- передача АМТС в аренду и лизинг;
- выделение вклада участника общества (акционера) при выходе из общества, при реорганизации и ликвидации общества;
- оценка АМТС как части основных фондов при общей оценке предприятия;
- страхование АМТС на случай угона, уничтожения или повреждения;
- оценка стоимости ущерба при повреждении АМТС;
- страхование гражданской ответственности владельцев АМТС;
- при дарении и наследовании АМТС для целей налогообложения;
- раздел имущества (АМТС) в судебном порядке;
- договора мены и бартерные сделки с АМТС;
- при конфискации АМТС;

- при списании и утилизации автотранспортных средств.

Проведение независимой экспертной оценки стоимости АМТС в отдельных из перечисленных выше случаях регламентировано соответствующими нормативными правовыми актами, перечисленными в списке литературы.

1.3. При выполнении вышеперечисленных работ по оценке АМТС оформляются следующие документы:

- акт осмотра АМТС;
- заключение о стоимости АМТС на момент предъявления;
- заключение (калькуляция) о стоимости восстановления (ремонта) поврежденного АМТС;
- заключение о дополнительной утрате товарной стоимости АМТС.

Рекомендуемые формы документов приведены в приложениях 1,2,3,4.

2. Подготовительные работы и осмотр автотранспортного средства

2.1. В соответствии с требованиями (1, 2) автомобиль предъявляется на осмотр в чистом виде и осматривается в условиях, обеспечивающих возможность проведения качественного осмотра.

2.2. Приступая непосредственно к осмотру и определению технического состояния и комплектности АМТС необходимо проверить:

- соответствие данным технического паспорта регистрационных номеров АМТС, его агрегатов и цвета окраски записям в регистрационных документах;

- соответствие комплектности АМТС стандартной и наличие дополнительного оборудования, оснастки, некомплектность;

- подвергалось ли АМТС восстановительным работам ранее и каков их объем, характер и качество;

- проводилась ли замена агрегатов, дорогостоящих комплектующих изделий.

2.3. При наличии дефектов кузова (кабины) грузовой платформы, рамы – деформации перекосы, несоосности, непараллельности (в т.ч. мостов и осей АМТС), изменение нормируемых зазоров и т.п., характеризующихся линейными параметрами, необходимо выполнить измерения в соответствии с нормативами [2]. При этом необходимо уточнить принадлежат ли выявленные при осмотре дефекты и деформации АМТС к рассматриваемой аварии (в сравнении со справкой ГАИ). На основании осмотра, дается заключение о возможности восстановительных работ, способах и объемах их выполнения, номенклатуре необходимых для восстановления АМТС запасных частей, основных материалов.

2.4. По результатам проверки документов, внешнего осмотра и если необходимо опробование АМТС в движении составляется акт осмотра (приложение 1).

2.5. При оформлении акта осмотра и других документов, необходимо пользоваться терминологией, принятой в нормативной документации, включая технологию ремонта АМТС, руководства по ремонту, каталоги запасных частей.

Для обеспечения единого подхода к оценке технического состояния АМТС различными экспертами и снижения влияния субъективности рекомендуется использовать таблицу 1 оценки состояния (износа) осматриваемого АМТС при первичном определении состояния АМТС [1].

Параметры и характеристики технического состояния АМТС

Таблица 1

№ п\п	Физическая характеристика состояния АМТС	Оценка состояния	Коэффициенты износа, %
-------	--	------------------	------------------------

1	2	3	4
1.	Новое, не зарегистрированное в органах ГИБДД автотранспортное средство в отличном состоянии, после выполнения предпродажной подготовки, без признаков эксплуатации	Новое	0-10
2.	Практически новое АМТС на гарантийном периоде эксплуатации, с выполненными объемами технического обслуживания и не требующее ремонта или замены каких-либо частей	Очень хорошее	10-20
3.	АМТС на послегарантийном периоде эксплуатации с выполненными объемами технического обслуживания, не требующее текущего ремонта или замены каких-либо частей, АМТС после капитального ремонта	Хорошее	20-40
4.	Бывшее в эксплуатации АМТС, с выполненными объемами технического обслуживания, требующее текущего ремонта или замены некоторых деталей, имеющее незначительные повреждения лакокрасочного покрытия.	Удовлетворительное	40-60
5.	Бывшее в эксплуатации АМТС в состоянии, пригодном для дальнейшей эксплуатации после выполнения работ текущего ремонта (замены агрегатов, ремонта наружной окраски) кузова (кабины)	Условно-пригодное	60-75
6.	Бывшее в эксплуатации АМТС, требующее капитального ремонта или замены номерных агрегатов (двигателя, кузова, рамы), полной окраски	Неудовлетворительное	75-79

7.	Бывшее в эксплуатации АМТС, требующее ремонта в объеме, превышающем экономическую целесообразность его выполнения, отсутствие технической возможности осуществления такового; непригодное к эксплуатации и ремонту	предельное	80 и более
----	--	------------	------------

2.6. Пример расчета стоимости АМТС с учетом естественного износа, затрат на восстановление поврежденного АМТС и величины дополнительной утраты стоимости приведен в приложении 5.

Лабораторная 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 2).

Варианты заданий

2

Модель автомобиля	ВАЗ-2105	ВАЗ-2107	ВАЗ-2106	ВАЗ-2115	ВАЗ-21099	ГАЗ-3102	УАЗ-3151
Год выпуска	1999	1998	2000	1999	1996	1999	2000
Пробег с начала эксплуатации	Фактические данные отсутствуют						
Замененные агрегаты	Задний мост	Двигатель	Коробка передач	Двигатель	Рулевое управление, передний мост	Задний мост, двигатель	Передний мост, карданный вал
Комплектность							
Шины (срок эксплуатации, год/остаточная высота рисунка протектора)	3/4,5	2/7,0	2/6,0	4/3	3/4	5/2	1/7,5

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.

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]. В таблице 2 приведены цены на новые отечественные автомобили, сложившиеся в центральном регионе по данным журнала «За рулем», за последние пять лет; цены на новые отечественные автомобили (в долларах США).

**Цены на новые отечественные автомобили – средние в Московских автосалонах
(в долларах США)**

Таблица 2

Модель	Тип кузова	Тип двигателя, число цилиндров, рабочий объем, мощность кВт	Год выпуска									
			1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОКА КАМАЗ 11113	X	K2-750-26				1500	1700		2400	2300	2700	
BA3 21043	У	K4-1452-52,5	7100	7500	6400	3800	3000		3600	3900	4600	
BA3 21053	C	K4-1452-52,5	6000	6000		3400	2600		3300	3300	3700	
BA3 2106	C	K4-1569-54,8	6300	6000	5900	3500	2700		3300	3200	3600	
BA3 2107	C	K4-1452-52,5	6500	7000	6300	3800	2900		3500	3500	4000	
BA3 21074	C	K4-1569-54,8	-	7100	6800	4000	3000		3600	3600	4100	
BA3 21083	X	K4-1499-49,8	8100	7100	7100	4500	3700		4300	4800	-	
BA3 21099	C	K4-1499-49,8	10000	8800	7300	5700	4600		5100	5100	5700	
BA3 21102	C	B4-1499-57,2				5500	5200		5900	5800	6300	
BA3 21103	C	B4-1499-66,7					5700		6400	6100	6500	
BA3 21110	У	B4-1499-57,2			9400	7000				5900	-	
BA3 21113	У	B4-1499-66,7							6500	6300	7700	
BA3 2112	X	B4-1499-66,7					6100		6300	6100	6900	
BA3 2115i	C	B4-1499-57,2				6500	6000		5700	5500	6200	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ВАЗ 2120	М	К4-1690-58				7500	7000		6700	7500	8100	
ВАЗ 21214	У	В4-1690-56,1							5300	4300	5700	
ВАЗ 32131	У	К4-1690-56,1			6900	7000	4900		5700	5800	7700	
Москвич 2141			5500	5600	5600	2700	2600					
ГАЗ 3110					3000	4000	3900					
ГАЗ 3110-101	С	В4-2286-96					4300		5100	5200	5500	
ГАЗ 3102-101	С	В4-2286-96				6100	5600		8100	7500	6900	
ГАЗ 310221	У	К4-2445-66				4700	4600		6400	6000	6500	
ГАЗ 3221 ГАЗЕЛЬ	Ма	К4-2286-72,2				3800	4600		6800	6800	7400	
ГАЗ 2217 СОБОЛЬ	Ма	К4-2286-72,2					4700		6800	7000	7800	
ГАЗ 2217 Баргузин	Ма	К4-2286-72,2					5000		6900	7000	7600	
ОДА ИЖ 2126	Х	К4-1569-54,8					2200		3200	3000	3600	
УАЗ 31512	У	К4-2445-55,9				2900	2900		3200	3600	3800	
УАЗ 31514	У	К4-2445-55,9				3400	3200		3600	4100	4400	
УАЗ 31519	У	К4-2890-70,6				4100	3300		3700	4300	4700	
УАЗ 2206	Ма	К4-2445-55,9				3500	3400		4400	4600	5100	
УАЗ 3153	У	К4-2890-70,6					5000		5700	5600	6100	
УАЗ 31602	У	В4-2693-96,6							8300	7600	8000	
УАЗ 31622	У	В4-2693-96,6							11000	11000	10600	

Таблица включает следующие данные: марка, модель, тип кузова, число цилиндров, объем двигателя (см³), мощность (кВт) 1кВт=1,36л.с.

Обозначения в таблице: В – впрыск, Д – дизель, К – карбюратор, М – мини-вэн, Ма – микроавтобус, С – седан, У – универсал, Х – хэтчбек.

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_{ϕ} - 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_{ϕ} - 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_{ϕ}) 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_{ϕ}) 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'_{ϕ}) их эксплуатации и среднегодового пробега АМТС за этот период (P_{ϕ}). 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:

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

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 ($B_{оэ}$), приближенную в общем случае (без учета коэффициента износа) к стоимости устранения выявленных дефектов, включая предполагаемые замены агрегатов, узлов и деталей, т.е.

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

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

$Z_{оэ}$ - 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 зависящих 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 ($Z_{дэ}$) и величину предполагаемой дополнительной утраты товарной стоимости, которая произойдет в результате восстановления ($Y_{об}$), т.е.:

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

Примечание

В данном случае имеющиеся на АМТС дефекты аварийного характера рассматриваются как дефекты эксплуатации, т.к. при

определении стоимости происхождение 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 ($Z_{об}$) и величина дополнительной утраты товарной стоимости ($V_{об}$) 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?

Лабораторная 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 оснащенности;
- 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.

Задание к лабораторной работе

Модель автомобиля	ВАЗ 2106	ВАЗ 2103	ВАЗ 2101	ВАЗ 2101	ВАЗ 2103	ВАЗ 2106
Срок эксплуатации (лет)	5	6	3	4	3	5
Пробег (км)	42000	64000	71000	70000	43200	58000
Вид аварийного повреждения	Удар спереди слева (13, стр.31)	Удар спереди справа (13, стр.85)	Фронта ль-ный удар (13, стр.57)	Удар спереди справа (13, стр.92)	Удар сзади справа (13 стр.115)	Удар в левый бок (13 стр.141)

Составить акт осмотра транспортного средства по форме, предложенной в приложении 12, используя фотографии потерпевших аварию автомобилей [13, 14].

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, противозвучных, 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 (V_p) с учетом предусмотренных надбавок или скидок, стоимости использованных в процессе восстановления основных материалов (V_m) и стоимости установленных на АТМС деталей (V_d) запасных частей. В случае же определения размера компенсации за восстановление поврежденного АТМС (K_b) учитывается его частичное обновление при замене поврежденных деталей с определенным процентом износа ($I_{тр}$) на новые и расчет соответственно ведется по формуле:

$$K_b = V_p + V_m + K_{и} \times V_d, \quad \text{руб.} \quad (1)$$

Примечание

При расчете размера компенсации за аварийное повреждение по запросу страхового общества в формулу (1) вместо коэффициента износа ($K_{и}$) 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.

Лабораторная 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 ₁
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 _{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

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 ($Y_{куз}$), 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;

Ср – 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

$$A = \frac{100 \cdot C_p}{C_a};$$

вычисляется показатель В

$$B = \frac{100 \cdot C_{раб}}{C_{зч} + C_m}$$

Значение УТС (Уоб) определяется по формуле:

$$УТС = 0,01 \cdot X \cdot (C_a + C_p)$$

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	Стоимость ремонтных работ			
1.1	Стоимость ремонта/замены			
<i>Итого: Стоимость ремонта/замены</i>				
НДС				

ВСЕГО:		Стоимость ремонта/замены			
1.2	Стоимость разборки/сборки				
1	2	3	4	5	
<i>Итого:</i>		<i>Стоимость разборки/сборки</i>			
		<i>НДС</i>			
ВСЕГО:		Стоимость разборки/сборки			
1.3	Стоимость окраски/контроля				
<i>Итого:</i>		<i>Стоимость окраски/контроля</i>			
		<i>НДС</i>			
ВСЕГО:		Стоимость окраски/контроля			
2	Стоимость узлов и деталей				
Итого:		Стоимость узлов и деталей			
		<i>Стоимость узлов и деталей с учетом износа</i>			
3	Стоимость новых материалов				
Итого:		Стоимость новых материалов			
ВСЕГО:		<i>Стоимость работ, узлов, деталей и новых материалов</i>			
ВСЕГО:		<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 затрат на восстановление и величины дополнительной утраты стоимости АМТС

1. 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-2105 «Жигули», выпущенный в январе 1992 года: осмотр проводится в июне 1998 года.

1.2. Фамилия, имя, отчество владельца автомобиля – Сидоров Сидор Сидорович.

1.3. Почтовый адрес владельца: Москва, 123456, ул.Петрова, д.1, корп.2, кв.1.

1.4. Данные паспорта транспортного средства (технического паспорта, свидетельства о регистрации) автомобиля: серия – АМ, номер – 123456, выдан МРЭО 2, 10 января 1992г., на основании справки-счета 52 ВР № 123456 от 08 января 1992г.

1.5. Идентификационные данные: легковой автомобиль «Жигули» ВАЗ 2105; ПО «АвтоВАЗ», СССР; цвет кузова – коррида; год и месяц выпуска – 1992 январь; номер двигателя 1234567892, 2105, бензиновый, карбюраторный, 1.300см³, мощность 69 л.с.; номер кузова 1234567; идентификационный номер (VIN) ХТА210530S1449581; государственный регистрационный номерной знак Х 000 АБ⁷⁷; пробег по счетчику пройденного пути спидометра – 48.321 км.

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

1.7. Комплектность автомобиля соответствует стандартной, дополнительное оборудование отсутствует, отсутствуют некоторые нормализованные крепежные детали.

1.8. Автомобиль ранее подвергался восстановительным работам. На автомобиле имеются следы ремонтных воздействий по устранению дефектов аварийного характера переднего левого крыла: следы устранения деформации (вмятина 5,0 x 3,0 см) – некачественная рихтовка, правка (остаточная деформация), низкое качество окраски (шелушение и отслаивание).

1.9. На автомобиле производилась замена агрегатов, комплектующих изделий:

- лобовое стекло заменено в 1994 году (справка страховой компании);
- шины, 4 шт., заменены в 1997 году (маркировка предприятия-изготовителя);
- аккумуляторная батарея заменена в 1996 году (маркировка предприятия-изготовителя).

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

Кузов автомобиля имеет следующие дефекты эксплуатации:

- повреждение лакокрасочного покрытия нижней панели передка (точечная сыпь) без повреждения металла панели (дефект 1);
- следы устранения деформации (рихтовки) и пятна поверхностной коррозии на переднем левом крыле (дефект 2);
- повреждение лакокрасочного покрытия (царапины, 2 шт., длиной 25 см, нижняя треть панели) без повреждения металла наружной панели

передней левой двери (дефект 3);

- растяжение обивки, местные разрывы швов подушки и спинки левого переднего сиденья (дефект 4).

Автомобиль предъявлен с не устраненными аварийными повреждениями (дефект 5):

- деформация (вмятина 25,0 х 30,0 см) с глубокой вытяжкой, разрывом металла, образованием острых складок, повреждением лакокрасочного покрытия и изменением геометрии панели задка;

- деформация (вмятина 15,0 х 20,0 см) с повреждением лакокрасочного покрытия, вытяжкой металла, образованием складок, панели заднего правого крыла;

- разбит рассеиватель, деформирован корпус и отражатель правого заднего фонаря.

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

1.12. Выявленные при осмотре автомобиля деформации (дефект 5) являются последствиями рассматриваемой аварии (в сравнении со справкой о дорожно-транспортном происшествии ОГАИ СЗАО от 01.05.98г.).

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

Дефект 1

Точечные повреждения лакокрасочного покрытия нижней панели передка, без повреждения металла панели, являются проявлением объективных и субъективных причин. Дефект устраняется выполнением работ по наружной окраске.

Дефект 2

Следы рихтовки и появления следов (пятен) коррозии на панели переднего левого крыла является следствием некачественного ремонта. Дефект устраняется повторной рихтовкой и выполнением работ по наружной окраске.

Дефект 3

Повреждение лакокрасочного покрытия (царапина) наружной панели передней левой двери носит субъективный характер, причина возникновения – механическое воздействие. Устраняется проведением работ по наружной окраске.

Дефект 4

Растяжение обивки сидения водителя с множественными разрывами по шву, следует отнести к естественному износу. Устранение рассматриваемого дефекта выполняется заменой обивки подушки и спинки сидения.

Дефект 5

Деформация (вмятина 25,0 x 30,0 см) с глубокой вытяжкой, разрывом металла, образованием острых складок, повреждений лакокрасочного покрытия и изменением геометрии панели задка. Дефект устраняется выполнением работ ремонта № 4 или заменой панели задка, работ по окраске. Поскольку имеется деформация сопряженной детали – панели заднего правого крыла, технологически и экономически правомерно назначить замену панели задка.

Деформация (вмятина 15,0 x 20,0 см) с повреждением лакокрасочного покрытия, вытяжкой металла, образованием складок, панели заднего правого крыла. Дефект устраняется выполнением работ ремонта № 2,

работ по наружной окраске.

Разбит рассеиватель, деформирован корпус и отражатель правого заднего фонаря. Дефект устраняется выполнением работ по замене правого заднего фонаря.

1.14. Для ремонта (восстановления) автомобиля необходимы следующие запасные части: обивки подушки и спинки сидения переднего левого, панель задка, правый задний фонарь.

Светоотражатели (катафоты), 2 шт., фонарь задний левый, бампер задний, могут быть использованы повторно.

1.15. Виды и количество необходимых для ремонта основных материалов:

- грунт – 0,505 кг;
- шпатлевка – 0,685 кг;
- эмаль, меламиноалкидная – 1, 847 кг;
- припой ПОС-30 – 0,250 кг.

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

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

2. Расчет стоимости предъявленного автомобиля

2.1. По данным предприятия-изготовителя (Сборник цен на автотранспортные средства, двигатели и запасные части к ним, НАМИ, июнь 1998г.) розничная цена (C_p) автомобиля ВАЗ-2105 стандартной комплектации на момент предъявления – 31807 руб. Осматриваемый автомобиль полнокомплектный, дополнительного оборудования не установлено, поэтому указанная цена принимается за расчетную (C'_p):

$$C_p = C'_p = 31.807 \text{ руб}$$

2.2. Для определения расчетного износа автомобиля устанавливаем следующие данные.

2.2.1. Пробег фактический (P_ϕ) определяется по показаниям счетчика пройденного пути спидометра – 48.321 км, т.к. спидометр находится в рабочем состоянии, внешние признаки вскрытия прибора и его привода отсутствуют, время замены аккумуляторной батареи и шин соответствует их среднестатистическим ресурсам, а также сроку службы и пробегу автомобиля.

$$P_\phi = 48.321 \text{ км}$$

2.2.2. Фактическая длительность эксплуатации (D_ϕ) – 6,5 года, принята в соответствии с данными технического паспорта автомобиля.

$$D_\phi = 6,5 \text{ года}$$

2.2.3. Показатель износа по пробегу (I_1) для автомобиля ВАЗ-2105 составляет 0,35% на 1000 км пробега (Приложение 7).

$$I_1 = 0,34\%$$

2.2.4. Среднегодовой пробег предъявленного автомобиля составляет 7,43 тыс. км (P_ϕ/D_ϕ), что дает возможность принять показатель старения (I_2) равным 1,27% за год эксплуатации (Приложение 8)

$$I_2 = 1,27\%$$

2.2.5. Износ (I_{mp}) предъявленного автомобиля ВАЗ-2105 рассчитывается по формуле (1), т.е.:

$$I_{mp} = (I_1 \times P_\phi + I_2 \times D_\phi) = (0,35 \times 48,32 + 1,27 \times 6,5) = 25,16\%$$

$$I_{mp} = 25,2\%$$

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

2.3.1. Износ четырех замененных шин без расчета принимает равным 25%. Шина запасного колеса имеет износ протектора 100% (высота

протектора менее 1,6 мм, виден индикатор износа), и не имеет товарной стоимости, т.к. по условиям «Правил эксплуатации автомобильных шин» такая шина восстановлению не подлежит, а по условиям обеспечения безопасности эксплуатации (ГОСТ 25478-91), подлежит обязательной замене.

$$I_{ш} = 25\%$$

$$I'_{ш} = 100\%$$

Методика определения износа шин и пример расчета процента износа приведены в приложении 11.

2.3.2 Аккумуляторная батарея установлена за 2 года до осмотра и, в соответствии с данными приложениями 14, имеет износ 50%.

$$I_{АКБ} = 50\%$$

2.3.3. Ветровое стекло, в соответствии с предъявленными документами страховой компании, заменено за три года до осмотра. Индивидуальный износ замененных (установленных) стекол, рассеивателей, фар, фонарей, бамперов, ремней безопасности, электропроводки, электроламп, предохранителей и т.п., в соответствии с нормой п.3.2.7, определению не подлежат.

$$I_{ст} = 0\%$$

2.4. Расчет стоимости автомобиля с учетом износа и при наличии замененных (обновленных) комплектующих изделий производится по формулам 2 и 3.

2.4.1. Стоимость автомобиля ($C_{из}$) без учета затрат на проведенные замены, составит:

$$C_{из} = Ц \times \left(1 - \frac{I_{мп}}{100}\right) = 31.807 \times \left(1 - \frac{25,2}{100}\right) = 23.791,49 \text{ руб.}$$

$$C_{из} = \mathbf{23.791,49 \text{ руб.}}$$

2.4.2. Стоимость с учетом затрат на проведенные и необходимые

замены комплектующих (C'_{uz}) составит:

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

где Z_i – затраты на проведенные (необходимые) замены комплектующих на момент осмотра автомобиля, руб.;

I_i – износ замененных (требующих замены) на момент осмотра автомобиля комплектующих, единицы;

m – число замененных (требующих замены) комплектующих, единицы.

В рассматриваемом случае затраты на необходимую замену комплектующих составляют (формула 7):

$$Z_i = C_i + C_3 [\text{руб.}]$$

На момент осмотра:

- цена одной новой шины ($C_{ш}$) – 230 руб.;
- цена новой аккумуляторной батареи ($C_{АКБ}$) – 310 руб.;
- стоимость работ по замене шины (снятие/установка запасного колеса, монтаж/демонтаж шины, балансировка колеса) при нормативной трудоемкости $T_n = 0,88$ н. часа и средней стоимости нормочаса 60 руб.:

$$C_{з/ш} = 52,8 \text{ руб.};$$

- стоимость работ по замене АКБ (снятие/установка АКБ, приготовление и заливка электролита, зарядка) при нормативной трудоемкости $T_n = 1,1$ н. часа и средней стоимости нормочаса 60 руб.:

$$C_{з/АКБ} = 66 \text{ руб.};$$

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

- затраты на необходимую замену шины запасного колеса ($Z_{ш}$)

$$Z_{ш} = C_{ш} + C_{з/ш} [\text{руб.}]$$

$$Z_{ш} = 230 \text{ руб.} + 52,8 \text{ руб.} = 282,8 \text{ руб.}$$

$$Z_{uz} = 282,8 \text{ руб.}$$

- затраты на замену аккумуляторной батареи (Z_{AKB})

$$Z_{AKB} = C_{AKB} + C_{з/АКБ} \text{ [руб.]}$$

$$Z_{AKB} = 310 \text{ руб.} + 66 \text{ руб.} = 376 \text{ руб.}$$

$$Z_{AKB} = 376 \text{ руб.}$$

Таким образом:

$$\begin{aligned} C'_{uz} &= 23.791,486 + \left[282,800 \times \left(\frac{25-100}{100} \right) \right] + \left[376,000 \times \left(\frac{25-50}{100} \right) \right] = \\ &= 23.791,486 - 212,100 - 94,000 = 23.485,386 \text{ руб.} \end{aligned}$$

$$C'_{uz} = 23.485,386 \text{ руб.}$$

2.4.3. 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 с автомобилем и, поскольку они определяют его комплектность, их стоимость полностью учтена в расчете п.2.4.1.

2.5. В связи с наличием на автомобиле ряда дефектов эксплуатации необходимо скорректировать его стоимость (пп. 3.5.1. Методического Руководства), т.е. найти величину затрат ($B_{дэ}$) на устранение выявленных дефектов и вычесть ее из стоимости автомобиля, определенной по проценту износа (C_{uz} или, при наличии замененных комплектующих, C'_{uz}).

2.6. Расчет величины затрат на устранение дефектов эксплуатации

Таблица 4

№ п\п	Работы, материалы, запасные части	Нормативная трудоемкость, н. час (кол-во шт.)	Стоимость, руб.	Изменение стоимости с учетом износа, надбавок, руб.
1	2	3	4	5
<i>Дефект 1</i>				
1.1.	Снять и установить аккумуляторную батарею	0,190	11,40	12,54
1.2.	Снять и установить коврик пола багажника	0,430	25,80	28,38
1.3.	Снять и установить топливный бак	0,560	33,60	36,96
1.4.	Снять и установить номерной знак передний	0,095	5,70	5,70
1.5.	Снять и установить бампер передний	0,810	68,60	53,46
1.6.	Снять и установить облицовку радиатора	0,240	14,40	15,84
1.7.	Снять и установить облицовку фар (2шт)	0,190	11,40	12,54
1.8.	Снять и установить блок-фару (2 шт.) с регулировкой направления пучка света	1,120	67,20	73,92
1.9.	Снять и установить боковые указатели поворотов (2 шт.)	0,480	28,80	31,68
1.10.	Снять и установить уплотнитель капота (50 %)	0,120	7,20	7,92
1.11.	Снять и установить капот (с подгонкой по проему и регулировкой открывания и закрывания)	1,010	60,60	66,66
1.12.	Подбор колера	2,060	23,60	23,60
1.13.	Окраска наружная нижней панели передка	2,880	172,80	172,80
ИТОГО по дефекту 1		10,185	511,10	542,00

Таблица 5

1	2	3	4	5
<i>Дефект 2</i>				
2.1.	Снять и установить антенну	0,850	51,00	56,10
2.2.	Снять и установить накладку боковины нижнюю	0,570	34,20	37,62
2.3.	Ремонт №2 левого переднего крыла	3,780	226,80	249,48
2.4.	Окраска наружного левого переднего крыла	3,680	220,80	220,80
2.5.	Нанесение противошумной мастики	0,380	22,80	22,80
2.6.	Нанесение антикоррозионной мастики	0,570	34,20	34,20
ИТОГО по дефекту 2		9,830	589,80	621,00

Таблица 6

1	2	3	4	5
<i>Дефект 1</i>				
3.1.	Снять и установить арматуру двери	2,130	127,80	140,58
3.2.	Окраска наружная передней левой двери	5,020	301,20	301,20
ИТОГО по дефекту 3		7,150	429,00	441,78

Таблица 7

1	2	3	4	5
<i>Дефект 4</i>				
4.1.	Снять и установить переднее левое сидение в сборе	0,470	28,20	31,02
4.2.	Снять и установить облицовку сидения	0,095	5,70	6,27
4.3.	Снять и установить обивку подушки сидения	1,420	85,20	93,72

4.4.	Снять и установить обивку спинки сидения	1,420	85,20	93,72
4.5.	Снять и установить салазки сидения	0,430	25,80	28,39
ИТОГО по дефекту 4		3,835	230,10	253,11

Таблица 8

1	2	3	4	5
<i>Запасные части</i>				
1	Обивка подушки сидения	1	75,00	75,00
2.	Обивка спинки сидения	1	180,00	180,00
ИТОГО запасные части		2	255,00	255,00

Таблица 9

1	2	3	4	5
<i>Материалы</i>				
1.	Эмаль	1.073,000	146,64	146,64
2.	Грунт	0,303	38,60	38,60
3.	Шпатлевка	0,412	62,84	62,84
4.	Мастика противоразрушающая	0,460	46,00	46,00
5.	Мастика антикоррозийная	0,500	40,00	40,00
ИТОГО материалы			334,08	334,08

$$B_{\text{дз}} = B_p + B_{\text{д}} + B_m$$

$$B_{\text{дз}} = 1.857,89 + 255,00 + 334,08 = 2.446,97 \text{ руб}$$

$$B_{\text{дз}} = 2.446,97 \text{ руб.}$$

2.7. Порядок расчета величины затрат на устранение дефектов эксплуатации изложены в таблицах 4-9. Суммарная величина затрат должна быть учтена при корректировке стоимости автомобиля, т.е.

$$C_{\text{дз}} = C'_{\text{из}} - B_{\text{дз}} [\text{руб.}]$$

Примечание

1. Нормативы трудоемкости приняты по РД 37.009.027-92.
2. Стоимость работ определена из расчета стоимости нормочаса $C_{нч} = 60$ рублей.

2. Величина налога на добавленную стоимость по ремонтным работам учтена в стоимости $C_{нч}$.

Величина и порядок применения надбавок на стоимость работ установлена предприятием-изготовителем автомобиля: могут применять надбавки к трудоемкостям при ремонте автомобилей старше 5 лет – до 10%, старше 8 лет – до 20% (кроме работ технического обслуживания, окраски, антикоррозийной обработки).

Начиная с дефекта 2, учитывались только работы, необходимые для устранения рассматриваемого дефекта и дополняющие объем работ по устранению дефекта 1.

Суммарная величина затрат на устранение дефекта должна быть учтена при корректировке стоимости автомобиля.

Величина затрат на устранение имеющихся дефектов эксплуатации ($B_{оэ}$) рассматриваемого автомобиля равна **2.446,97** рублям, с учетом установленной предприятием-изготовителем надбавки на работы за возраст автомобиля.

Следовательно,

$$C_{оэ} = 23.485,39 - 2.446,97 = 21.038,42 \text{ руб.}$$

$$C_{оэ} = \mathbf{21.038.42 \text{ руб.}}$$

2.8. Стоимость автомобиля должна быть снижена дополнительно, т.к. он предъявлен в аварийном состоянии и требует затрат на устранение дефектов, полученных автомобилем в результате аварии.

3. Расчет затрат на устранение дефектов аварийного характера (восстановление АМТС) – Z_e и размера компенсации K_e за убытки по восстановлению аварийного автомобиля.

3.1. Затраты на выполнение ремонтно-восстановительных работ по аварийным дефектам, перечисленным в п.1.10 (B_p).

Расчет величины затрат на устранение аварийных дефектов

Таблица 10

№ п/п	Работы, материалы, запасные части	Нормативная трудоемкость, н.час (кол-во шт.)	Стоимость, руб.	Изменение стоимости с учетом износа, надбавок, руб.
1	2	3	4	5
6.1.	Снять и установить уплотнитель крышки багажника	0,280	16,80	18,48
6.2.	Снять и установить задний номерной знак	0,095	5,70	6,27
6.3.	Снять и установить орнамент	0,190	11,40	12,54
6.4.	Снять и установить облицовку горловины топливного бака	0,190	11,40	12,54
6.5.	Снять и установить бампер задний	0,710	42,60	46,36
6.6.	Снять и установить фиксатор замка багажника	0,170	10,20	11,22
6.7.	Снять и установить фонарь освещения номерного знака	0,280	16,80	18,48
6.8.	Снять и установить фонари задние	0,940	56,40	62,04
6.9.	Снять и установить пучок проводов задний (25%)	1,130	67,80	74,58
6.10	Снять и установить буфер (3 шт.)	0,285	17,10	18,81
6.11.	Снять и установить фартуки задних колес (2 шт.)	0,720	43,20	47,52

6.12.	Ремонт № 2 крыла заднего правого	3,950	237,00	260,70
6.13.	Замена панели задка	5,150	309,00	339,90
6.14	Крылья задние правое и левое, окраска наружная	8,400	504,30	504,30
6.15.	Панель задка, окраска наружная	3,110	186,60	186,60
6.16.	Нанесение противозумной мастики	1,786	107,16	107,16
6.17.	Нанесение антикоррозийной мастики	2,37	142,20	142,20
ИТОГО		29,756	1.785,66	1.870,20

Примечание

1. Налог на добавленную стоимость (НДС) учтен в нормативе стоимости 1 нормочаса.

$$B_p = 1,870,20 \text{ руб.}$$

3.2. Затраты на запасные части, необходимые для ремонтно-восстановительных работ по аварийным дефектам (B_d).

Таблица 11

1	2	3	4	5
<i>Запасные части</i>				
6.1.	Панель задка	1	160,00	120,48
6.2.	Фонарь задний правый в сборе	1	140,00	105,42
ИТОГО запасные части		2	300,00	225,90

Затраты на основные материалы (B_m)

Таблица 12

1	2	3	4	5
<i>Материалы</i>				

1.	Эмаль	0,774	105,78	105,78
2.	Грунт	0,202	25,73	25,73
3.	Шпатлевка	0,273	41,64	41,64
4.	Антикоррозийная мастика	0,350	28,00	28,00
5.	Противошумная мастика	0,400	40,00	40,00
6.	Припой ПОС-30	0,250	50,00	50,00
ИТОГО материалы			291,15	291,15

$$B_m = 291,15 \text{ руб.}$$

3.4. Общая сумма затрат на устранение аварийных дефектов предъявленного автомобиля

$$Z_g = B_p + B_o + B_m$$

$$Z_g = 1.870,20 + 300,00 + 291,15 = 2.461,35 \text{ руб.}$$

$$Z_g = \mathbf{2.461,35 \text{ руб.}}$$

3.5. Величина компенсации за убытки по восстановлению аварийного автомобиля.

Т.к. $Z_g = K_g$, то по формуле 10:

$$K_g = B_p + B_m + B_o \left(1 - \frac{I_{mp}}{100} \right)$$

$$K_g = 1.870,20 + 291,15 + 0,748 \times 300,00 = 2.161,35 + 224,40 = 2.385,75$$

$$K_g = \mathbf{2.385,75 \text{ руб.}}$$

т.е. на 74,10 рублей меньше стоимость ремонта, что обусловлено частичным обновлением автомобиля – установкой новых деталей взамен бывших в употреблении.

Таблица

№ п\п (код по сб. норм)	Наименование единицы работ, запасных частей, материалов	Трудоемкость, нормо-ч (ед.изм..)	Кол-во	Сумма, руб.
1	2	3	4	5
1	Стоимость ремонтных работ			

1.1. Стоимость ремонта/замены				
1	2	3	4	5
1.1.	Ремонт № 2 левого переднего крыла	3,780	1	249,48
1.1.2.	Снять и установить обивку подушки сидения	1,420	1	93,72
1.1.3.	Снять и установить обивку спинки сидения	1,420	1	93,72
1.1.4.	Ремонт № 2 крыла заднего правого	3,950	1	260,70
1.1.5.	Замена панели задка	5,150	1	339,90
Итого: стоимость ремонта/замены		15,720	1.037,52	1.037,52
ВСЕГО: Стоимость ремонта/замены				1.037,52
1.2. Стоимость разборки /сборки				
1	2	3	4	5
1.2.1.	Снять и установить аккумуляторную батарею	0,190	1	12,54
1.2.2.	Снять и установить коврик пола багажника	0,430	1	28,38
1.2.3.	Снять и установить топливный бак	0,560	1	36,96
1.2.4.	Снять и установить номерной знак передний	0,095	1	5,70
1.2.5.	Снять и установить бампер передний	0,810	1	53,46
1.2.6.	Снять и установить облицовку радиатора	0,240	1	15,84
1.2.7.	Снять и установить облицовку фар	0,095	2	12,54
1.2.8.	Снять и установить блок-фару с регулировкой направления пучка света	0,560	2	73,92
1.2.9.	Снять и установить боковые указатели поворотов	0,240	2	31,68
1.2.10	Снять и установить уплотнители капота (50%)	0,120	0,5	7,92

1.2.11.	Снять и установить капот (с подгонкой по проему и регулировкой открывания и закрывания)	1,010	1	66,66
1.2.12.	Снять и установить антенну	0,850	1	56,10
1.2.13.	Снять и установить накладку боковины нижнюю	0,570	1	37,62
1.2.14.	Снять и установить арматуру двери	2,130	1	140,58
1.2.15.	Снять и установить переднее левое сидение в сборе	0,470	1	31,02
1.2.16.	Снять и установить облицовку сидения	0,095	1	6,27
1.2.17.	Снять и установить салазки сидения	0,430	1	28,38
1.2.18.	Снять и установить уплотнитель крышки багажника	0,280	1	18,48
1.2.19.	Снять и установить задний номерной знак	0,095	1	6,27
1.2.20.	Снять и установить орнамент	0,190	1	12,54
1.2.21.	Снять и установить облицовку горловины топливного бака	0,190	1	12,54
1.2.22.	Снять и установить бампер задний	0,710	1	46,86
1.2.23.	Снять и установить фиксатор замка багажника	0,170	1	11,22
1.2.24.	Снять и установить фонарь освещения номерного знака	0,280	1	18,48
1.2.25.	Снять и установить фонари задние	0,470	2	62,04
1.2.26.	Снять и установить пучок проводов задний 25%)	1,130	0,25	74,58
1.2.27.	Снять и установить буфер	0,095	3	18,81
1.2.28.	Снять и установить фартуки задних колес	0,360	2	47,52
Итого: Стоимость разборки/сборки		12,865		974,91
ВСЕГО: Стоимость разборки/сборки				974,91
1.3.	Стоимость окраски/контроля			

1.3.1.	Окраска наружная нижней панели передка	2,880	1	172,80
1.3.2.	Окраска наружная левого переднего крыла	3,68	1	220,80
1.3.3.	Окраска наружная передней левой двери	5,020	1	301,20
1.3.4.	Крылья задние правое и левое, окраска наружная	8,400	1	504,30
1.3.5.	Панель задка, окраска наружная	3,110	1	186,60
1.3.6.	Нанесение противошумной мастики	2,166	4	129,96
1.3.7.	Нанесение антикоррозийной мастики	2,940	4	176,40
1.3.8.	Подбор колера	2,060	1	23,60
Итого: Стоимость окраски/контроля		30,256		1.715,66
ВСЕГО: Стоимость окраски/контроля				1.715,66
2.	Стоимость узлов и деталей			
2.1.	Обивка подушки сидения	шт.	1	75,00
2.2.	Обивка спинки сидения	шт.	1	180,00
2.3.	Панель задка	шт.	1	160,00
2.4.	Фонарь задний правый в сборе	шт.	1	140,00
Итого: Стоимость узлов и деталей		шт.	4	555,0
Стоимость узлов и деталей с учетом износа				479,40
3	Стоимость новых материалов			
3.1.	Эмаль	кг	1.073,8	252,41
3.2.	Грунт	кг	0,505	64,33
3.3.	Шпатлевка	кг	0,685	104,49
3.4.	Мастика противошумная	кг	0,860	86,00
3.5.	Мастика антикоррозийная	кг	0,850	68,00
3.6.	Припой ПОС-30	кг	0,250	50,00
Итого: Стоимость новых материалов				625,23
ВСЕГО: Стоимость работ, узлов, деталей и новых материалов				4.885,52

ВСЕГО: Стоимость работ, узлов, деталей (с учетом износа) и новых материалов	4.809,92
--	-----------------

3.6. Стоимость автомобиля с учетом затрат на восстановление после аварии

$$C'_{\text{ав}} = C_{\text{ав}} - Z_e$$

$$C'_{\text{ав}} = 21.038,42 - 2.461,35 = 18.577,07 \text{ руб.}$$

$$C'_{\text{ав}} = \mathbf{18.577,07 \text{ руб.}}$$

4. Определение величины дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий.

4.1. Для определения общей (суммарной) величины дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля необходимо определить размер утраты товарной стоимости по всем имеющимся дефектам эксплуатации, аварийным повреждениям и ремонтным воздействиям, установленным для рассматриваемого автомобиля и влияющим на снижение его товарной стоимости.

4.2. На рассматриваемом автомобиле имеют место следующие дефекты эксплуатации и аварийные повреждения, влияющие на величину дополнительной утраты товарной стоимости:

- деформация панели задка (замена);
- деформация заднего правого крыла (ремонт № 2);
- следы рихтовки и пятна поверхностной коррозии на переднем левом крыле (ремонт № 2);
- повреждение лакокрасочного покрытия нижней панели передка;
- повреждение лакокрасочного покрытия (2 царапины длиной 25 см) передней левой двери.

Кроме того, конструкция кузова и технология ремонтных воздействий по устранению перечисленных дефектов и аварийных повреждений, обуславливают неизбежное изменение товарного и технического состояния деталей, сопряженных с ремонтируемыми, что необходимо учитывать при определении номенклатуры дефектов и ремонтных воздействий, влияющих на снижение общей (суммарной) товарной стоимости автомобиля.

4.2.2. Для точного учета влияния каждого повреждения (дефекта) или ремонтного воздействия на величину дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля необходимо идентифицировать их принадлежность к составляющим общей (суммарной) величины УТС (формула 11).

4.2.3. В рассматриваемом случае для определения размера дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля в связи с ремонтом (дефектами) съемных элементов ($Y_{эл}$) необходимо учесть ремонт № 2 переднего левого крыла.

По формуле (12) размер дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля в связи с ремонтом (дефектами) съемных элементов:

$$Y_{эл} = \sum_i^m K_i C_i \text{ (руб.)}$$

Из Акта осмотра (п.п. 1.10 примера определено, что ремонтному воздействию подвергается съемный элемент кузова автомобиля – переднее левое крыло, т.е. $m=i$.

Поскольку данное повреждение не относится к рассматриваемой аварии (является последствием предыдущей аварии), отнесено к категории дефектов эксплуатации, в соответствии с нормой п.5.5.РД по нему может быть начислена УТС в размере не более 50%, следовательно:

$$K=0,5k_i$$

При выполнении работ ремонта № 2, т.е. устранении повреждений с

применением подогрева (сварки, или выполнения ремонта № 1 детали с деформацией поверхности от 20 до 50%), коэффициент k_1 принимает значение до 0,6, отсюда:

$$K_1 = 0,5 \times 0,6 = 0,3$$

По прейскуранту предприятия-изготовителя автомобиля принимаем розничную стоимость переднего левого крыла $C_{ПЛК} = 134,86$ руб.

Таким образом, размер дополнительной утраты товарной стоимости в связи с ремонтом (дефектами) съемных элементов ($Y_{эл}$), с учетом ремонта № 2 переднего левого крыла равен:

$$Y_{эл} = 0,3 \times 134,86 = 40,46 \text{ руб.}$$

$$Y_{эл} = \mathbf{40,46 \text{ руб.}}$$

Поскольку $\{0,3C_{ПЛК} > 0,7C_{ПЛК}\}$, п.3 Примечаний к пп. 5.4. РД, то полученная величина может быть принята в качестве размера УТС в связи с ремонтом (дефектами) съемных элементов ($Y_{эл}$).

4.2.4. Для определения размера дополнительной утраты товарной стоимости в связи с дефектами (ремонтом, заменой) несъемных элементов или устранения перекоса несущих частей кузова, формирующих его каркас, $Y_{КАР}$ необходимо учесть замену панели задка и ремонт № 2 заднего правого крыла.

По формуле (13) размер дополнительной утраты товарной стоимости в связи с дефектами (ремонтом, заменой, перекосом; окраской полной или частичной) несъемных элементов (кузова):

$$Y_{КАР} = k_2 \sum_1^m n_1 C_p \text{ (руб.)}$$

Из акта осмотра (п.п. 1.10 примера) и расчета затрат на восстановление эксплуатационных и потребительских свойств автомобиля (п.п. 2,5 и 3.1 примера) определено, что ремонтному воздействию подвергаются два несъемных элемента кузова – панель задка и заднее

правое крыло.

Поскольку на автомобиле присутствуют следы предыдущих аварийных повреждений и ремонтных воздействий, в соответствии с нормой п.5.5 РД по нему может быть начислена УТС в размере не более 50%.

При выполнении работ по ремонту автомобиля коэффициент изменения величины УТС в зависимости от степени износа автомобиля (k_2) принимается по данным приложения 11; при расчетном проценте износа автомобиля $I_{mp} = 25,2\% - k_2 = 0,4$

$$k_2 = 0,4$$

Коэффициент снижения товарной стоимости в зависимости от вида ремонтного воздействия n_1 , используемый для расчета размера дополнительной утраты товарного состояния при выполнении работ по ремонту (замене) несъемных элементов, формирующих каркас кузова (платформы, рамы, коляски) или устранению перекоса несущих частей ($У_{КАР}$), определяется в соответствии с нормативной трудоемкостью (T_n) выполняемых работ, установленной предприятием-изготовителем АМТС, из расчета $n_1 = 0,0003T_n$.

Нормативная трудоемкость (T_{n1}) замены панели задка автомобиля ВАЗ-105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 5,15 нормочаса

$$T_{n1} = 5,15 \text{н.час}$$

Нормативная трудоемкость (T_{n2}) ремонта № 2 заднего правого крыла автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009-92, составляет 3,95 нормочаса.

$$T_{n2} = 3,95 \text{н.час}$$

Следовательно:

$$n_1 = 0,0003 \times 5,15 = 0,0015$$

$$n_1 = 0,0003 \times 5,15 = 0,0015$$

$$n_2 = 0,0003 \times 3,95 = 0,001$$

Для учета дополнительного снижения товарной стоимости при выполнении работ, вызывающих нарушение качества заводской сборки АМТС: замена панели задка, ремонт заднего правого крыла, ремонт переднего левого крыла и т.п., необходимо к расчетному значению коэффициента n_i , полученному для учета влияния основных ремонтных работ, прибавить постоянный коэффициент, принятый по таблице 3 (п.5.8), учитывающий нарушение качества заводской сборки, $n_{CB} = 0,005$.

Отсюда:

$$n_{\Sigma} = n_1 + n_2 + n_{CB}$$

$$n_{\Sigma} = 0,0015 + 0,001 + 0,005 = 0,0075$$

$$\mathbf{n_{\Sigma} = 0,0075}$$

Розничная цена нового автомобиля с учетом комплектации (C'_p) определена п.2.1 расчета и равна 31.806,80 рублей.

$$C'_p = 31.806,80 \text{ руб.}$$

Таким образом, величина дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля в связи с дефектом (ремонт, заменой, перекосом) несъемных элементов – $U_{КАР}$, с учетом выполняемых ремонтных воздействий по замене панели и задка и ремонту заднего правого крыла:

$$U_{КАР} = k_2 n_{\Sigma} C'_p$$

$$U_{КАР} = 0,4 \times (0,0075 \times 31.806,80) = 0,4 \times 238,55 = 95,42 \text{ руб.}$$

$$\mathbf{U_{КАР} = 95,42 \text{ руб.}}$$

В связи с наличием на автомобиле следов предыдущих аварийных повреждений и ремонтных воздействий, в соответствии с нормой п.5.5 РД, УТС начисляется в размере 50%.

$$\mathbf{U_{КАР} = 47,71 \text{ руб.}}$$

4.2.5. Выполнение ремонтных воздействий, связанных с заменой кузова автомобиля или его разборкой с большим объемом слесарно-

арматурных работ, $У_{КУЗ}$, в рассматриваемом случае не требуется.

$$У_{КУЗ} = 0$$

4.2.6. В соответствии с нормами данного Методического Руководства величина утраты товарной стоимости из-за выполнения ремонтной окраски, $У_{ОКР}$, для автомобиля со сроком эксплуатации более 5 лет не выполняется (п.5.12), но для **полноты рассматриваемого примера** определения общей (суммарной) величины УТС такой расчет приводится ниже, как для автомобиля со сроком эксплуатации менее 5 лет.

Для определения размера дополнительной утраты товарной стоимости в связи с выполнением полной или частичной окраски кузова (деталей кузова), $У_{ОКР}$, необходимо учесть следующие дефекты, ремонтные воздействия и изменение товарного и технического состояния деталей, сопряженных с ремонтируемыми:

- повреждение лакокрасочного покрытия нижней панели передка;
- повреждение лакокрасочного покрытия передней левой двери;
- работы по замене панели задка;
- ремонт № 2 переднего левого крыла;
- ремонт № 2 заднего правого крыла;
- повреждение (технологическое) лакокрасочного покрытия заднего левого крыла при замене панели задка.

Из Акта осмотра (п.п. 1.10 примера) и расчета затрат на восстановление эксплуатационных и потребительских свойств автомобиля (п.п. 2.5 и 3.1. примера) определена технологическая необходимость нанесения ремонтного лакокрасочного покрытия (наружная окраска) на нижнюю панель передка, левое переднее крыло, заднее правое крыло, заднее левое крыло, панель задка, дверь переднюю левую.

В соответствии с нормой п.5.14 РД, при наличии на деталях, не затронутых рассматриваемой аварией, следов предыдущих аварий

(ремонтной окраски, коррозии, величина дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля снижается на 50%. УТС по разнотону не определяется.

По формуле (13) величина дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля вызванная дефектами (окраской полной или частичной) элементов кузова в сборе):

$$У_{ОКР} = k_2 \sum_1^m n_i Ц'_p \text{ (руб.)}$$

При выполнении работ по ремонту автомобиля коэффициент изменения величины УТС автомобиля в зависимости от степени его износа (k_2), принимается по данным приложения 11; для автомобиля с расчетным процентом износа $И_{mp} = 25,2\%$ - $k_2 = 0,4$

$$k_2 = 0,4$$

Коэффициент снижения товарной стоимости в зависимости от вида ремонтного воздействия n_i используемый для расчета величины дополнительной утраты товарной стоимости при выполнении работ по полной или частичной окраске АМТС ($У_{ОКР}$), определяется в соответствии с нормативной трудоемкостью (T_n) выполняемых работ, установленной предприятием-изготовителем АМТС, из расчета

$$n_i = 0,0001 T_n$$

Нормативная трудоемкость ($T_{н1}$) наружной окраски нижней панели передка автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 2,88 нормочаса

$$T_{н1} = 2.88 \text{ н.час}$$

Следовательно:

$$n_1 = 0,0001 \times 2,88 = 0,0003$$

Нормативная трудоемкость ($T_{н2}$) наружной окраски левого переднего крыла автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 3,68

нормочаса.

$$T_{н2} = 3,68 \text{ н.час}$$

Следовательно:

$$n_2 = 0,0001 \times 3,68 = 0,0004$$

Нормативная трудоемкость ($T_{н3}$) наружной окраски передней левой двери автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 5,02 нормочаса.

$$T_{н3} = 5,02 \text{ н.час}$$

Следовательно:

$$n_3 = 0,0001 \times 5,02 = 0,0005$$

Нормативная трудоемкость ($T_{н4}$) наружной окраски левого заднего крыла автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 4,20 нормочаса.

$$T_{н4} = 4,20 \text{ н.час}$$

Следовательно:

$$n_4 = 0,0001 \times 4,20 = 0,0004$$

Нормативная трудоемкость ($T_{н5}$) наружной окраски правого заднего крыла автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 4,20 нормочаса.

$$T_{н5} = 4,20 \text{ н.час}$$

Следовательно:

$$n_5 = 0,0001 \times 4,20 = 0,0004$$

Нормативная трудоемкость ($T_{н6}$) наружной окраски панели задка автомобиля ВАЗ-2105, по данным РД 37.009.027-92, составляет 3,11 нормочаса.

$$T_{н6} = 3,11 \text{ н.час}$$

Следовательно:

$$n_6 = 0,0001 \times 3.11 = 0,0003$$

Общий (суммарный) коэффициент снижения товарной стоимости АМТС при нанесении ремонтного лакокрасочного покрытия

$$n_{\Sigma} = n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6$$

$$n_{\Sigma} = 0,0003 + 0,0004 + 0,0005 + 0,0004 + 0,0004 + 0,0003 = 0,0023$$

$$n_{\Sigma} = 0,0023$$

Розничная цена нового автомобиля с учетом комплектации (C'_p) определена п.2.1. расчета и равна 31.806.80 руб.

$$C'_p = 31.806,80 \text{ руб.}$$

Размер дополнительной утраты товарной стоимости в связи с выполнением полной или частичной окраской кузова (деталей кузова), $Y_{ОКР}$:

$$Y_{ОКР} = k_2 n_{\Sigma} C'_p$$

$$Y_{ОКР} = 0,4 \times (0,0023 \times 31.806,80) = 0,4 \times 73,156 = 29,26$$

В соответствии с нормой п.5.14 при наличии на деталях, не затронутых рассматриваемой аварией, следов предыдущих аварий (ремонтной окраски, коррозии) величина дополнительной утраты товарной стоимости снижается на 50%, утрата товарной стоимости по разнотону не определяется.

Следовательно:

$$Y_{ОКР} = 14,63 \text{ руб.}$$

4.3. Общая (суммарная) величина дополнительной утраты товарной стоимости автомобиля в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий формула (11) составит:

$$Y_{ОБ} = Y_{ЭЛ} + Y_{КАР} + Y_{ОКР} + Y_{КУЗ}$$

$$Y_{ЭЛ} = 40,46 \text{ руб.}$$

$$Y_{КАР} = 47,71 \text{ руб.}$$

$$Y_{ОКР} = 14,63 \text{ руб.}$$

$$Y_{\text{КУЗ}} = 0$$

$$Y_{\text{ОБ}} = 40,46 + 47,71 + 14,63 + 0 = 102,80 \text{ руб.}$$

$$\mathbf{Y_{\text{ОБ}} = 102,80 \text{ руб.}}$$

5. Стоимость автомобиля ВАЗ-2150 с учетом естественного износа, технического состояния на момент предъявления и дополнительной утраты товарного состояния

$$C_{\text{АВ}} = C'_{\text{дэ}} - Y_{\text{ОБ}}$$

$$C_{\text{АВ}} = 18.577,07 - 102,80 = 18.474.27 \text{ руб.}$$

$$\mathbf{C_{\text{АВ}} = 18.474.27 \text{ руб.}}$$

**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, %
1.1. Неполноприводные		
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
<i>1.2. Полноприводные</i>		
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
<i>Транспортные автомобили, прицепы и полуприцепы</i>		
<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	
<i>Легковые автомобили</i>		

<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
Автобусы		
<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_ϕ) 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 И-Л143 И-Л43	8,5
165-13/6,45-13	М-145 АИ-168, 168У	9,2
165/80R13	МИ-166 МИ-16	8,6
165/82R13	ИЯ-170	8,5
175/70R13	ИН-251	7,0
165/70R13	Ех-85 Вли И-15	7,5
185-14/7,35-14	ИД-195 АИД-23	9,5
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
Экспортные шины:		
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

Заключение №

о стоимости восстановительного ремонта транспортного средства

МОДЕЛЬ ТС VOLVO 850 GLE
ГОД ВЫПУСКА 1993
РЕГИСТР.ЗНАК А 987 ВС 99
ПРОБЕГ (км) 154321
КУЗОВ (VIN) YVILS5522P3070321
ДВИГАТЕЛЬ B5254S123456
СВИДЕТЕЛЬСТВО
О РЕГИСТРАЦИИ 77ЕН987654
ВЛАДЕЛЕЦ
АДРЕС
ДОВЕР.ЛИЦО

Заключение составлено на основе заявления заказчика, акта осмотра, справки ГИБДД, нормативов трудоемкостей на ТО и Р, рыночных цен на автомобиль, работы, запасные части и материалы РД 37.009.015-98. Расчеты выполнены с использованием Kalkulation, Lackierung, системы AUDATEX.

**Работы по ремонту, замене, разборке-сборке, контроль
(стоимость 1 нормо-часа 50,000 у.е)**

Наименование работ	Время, нормо- часы	Колич.	Стоим. у.е.
Автомобиль - общая мойка		1	3,00
Подготовка стапеля, установка автомобиля на стапель	1,50	1	75,00
Центровка, контроль геометрии кузова	2,50	1	125,00
Устранение перекоса кузова	4,00	1	200,00
Панель передняя и крыло переднее правое – замена	3,20	1	160,00
Бампер передний в сборе – разборочно-сборочные работы при замене	0,40	1	20,00
Фары противотуманные – снятие, установка	0,40	1	20,00

Фара правая – снятие, установка, регулировка	0,40	1	20,00
Капот – замена	1,40	1	70,00
Крыло переднее левое – снятие, установка	1,50	1	75,00
Петли капота правая и левая – замена	0,30	2	30,00
Дверь передняя правая – снятие, установка	0,50	1	25,00
Обивка двери передней правой – снятие, установка	0,30	1	15,00
Стеклоподъемник двери передней правой – снятие, установка	0,40	1	20,00
Зеркало заднего вида наружное правое – снятие, установка	0,20	1	10,00
Стекло двери передней правой – снятие, установка	0,30	1	15,00
Уплотнитель проема двери передней правой – снятие, установка	0,20	1	10,00
Ручка двери передней правой – снятие, установка	0,20	1	10,00
Усилитель двери передней правой – снятие, установка	0,10	1	5,00
Молдинг двери передней правой – снятие, установка	0,10	1	5,00
Стекло ветрового окна – замена	2,50	1	125,00
Накладка крыши боковая правая – снятие, установка	0,30	1	15,00
Радиатор системы охлаждения двигателя - замена	1,40	1	70,00
Система кондиционирования – удаление хладагента, заправка	1,40	1	70,00
Система кондиционирования – проверка технического состояния	0,50	1	25,00
Конденсатор кондиционера – замена	0,60	1	30,00
Бак топливный – топливо слить, залить	0,20	1	10,00
Бак топливный – снятие, установка	1,20	1	60,00
Брызговик крыла переднего правого – ремонт	1,50	1	75,00
Лонжерон передний правый – ремонт	1,80	1	90,00
Дверь передняя правая – ремонт	2,00	1	100,00
Стойка передняя правая – ремонт	1,00	1	50,00
Параметры установки передних колес – контроль, регулировка	1,10	1	55,00

ИТОГО СТОИМОСТЬ РЕМОНТА, ЗАМЕНЫ			1 688,00
--	--	--	-----------------

**Окраска
(стоимость 1 нормо-часа 50,00 у.е.)**

Наименование работ	Время, нормо-часы	Колич.	Стоим. у.е.
Молдинг фары правой – окраска новой детали	0,60	1	30,00
Капот – окраска новой детали	2,70	1	135,00
Крыло переднее правое – окраска новой детали	1,10	1	55,00
Накладка бампера переднего – окраска новой детали	1,40	1	70,00
Спойлер передний – окраска новой детали	0,60	1	30,00
Дверь передняя левая – ремонтная окраска	1,40	1	70,00
Стойка передняя правая – ремонтная окраска	0,90	1	45,00
Брызговик переднего правого крыла – окраска внутренняя	0,70	1	35,00
Подготовительное время для окраски	2,10	1	105,00
Подготовительное время для окраски пластмассовых деталей	0,70	1	35,00
Приготовление краски. Подбор колера	0,60	1	30,00
ИТОГО			640,00

Материалы лакокрасочные (основные и дополнительные)	406,00
--	---------------

Дополнительные работы

Наименование работ	Время, нормо-часы	Колич.	Стоим. у.е.
Антикоррозийные и противоржавные прокр.			36,00
ИТОГО			36,00

Запасные части, материалы

Наименование работ	Цена, у.е.	Колич.	Стоимость У.е.

Накладка бампера переднего	454,00	1	454,00
Накладки бампера боковые левая и правая	39,00	2	78,00
Усилитель бампера переднего	298,00	1	298,00
Крепление усилителя переднего бампера	66,00	1	66,00
Спойлер передний	247,00	1	247,00
Облицовка радиатора	160,00	1	160,00
Молдинг фары правой	34,00	1	34,00
Капот	690,00	1	690,00
Петли капота левая и правая	127,00	2	254,00
Фара правая в сборе	357,00	1	357,00
Защитная накладка рычага очистителя фары правой	11,00	1	11,00
Рычаг очистителя фары правой	23,00	1	23,00
Фары противотуманные (комплект)	144,00	1	144,00
Указатель поворота правый	97,00	1	97,00
Крыло переднее правое	336,00	1	336,00
Эмблема «VOLVO» переднего правого крыла	21,00	1	21,00
Щиток грязезащитный передний правый	45,00	1	45,00
Панель передняя	696,00	1	696,00
Стекло ветрового окна тонированное	270,00	1	270,00
Ремкомплект для установки ветрового стекла	48,00	1	48,00
Накладка двери передней правой	54,00	1	54,00
Зеркало заднего вида наружное правое	191,00	1	191,00
Радиатор системы охлаждения двигателя	356,00	1	356,00
Конденсатор системы кондиционирования	622,00	1	622,00
Кожух вентилятора	55,00	1	55,00
Вентилятор в сборе	359,00	1	359,00
Жидкость охлаждающая (заправка)	22,00	1	22,00
Хладагент (заправка)	50,00	1	50,00
Мелкие детали 2%	-	-	119,76
ИТОГО СТОИМОСТЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ			6157,76

Результаты расчета затрат на ремонт

Ремонтные, разборочно-сборочные, контрольные работы	1688,00 у.е.
Окраска	640,00 у.е.
Лакокрасочные материалы	406,00 у.е.
Дополнительные работы	36,00 у.е.
Запасные части	6157,76 у.е.
СТОИМОСТЬ РЕМОНТА	8927,76 у.е.

**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.

Содержание

	Стр.
1. Общие положения.....	2
2. Подготовительные работы и осмотр автотранспортного средства.....	4
3. Лабораторная работа № 1. Оценка стоимости автотранспортных средств.....	8
4. Лабораторная работа № 2. Определение затрат на восстановление поврежденного автотранспортного средства....	28
5. Лабораторная работа № 3. Определение величины утраты товарной стоимости автотранспортного средства.....	38
6. Литература.....	52

Приложения

1. Приложение 1. Форма акта осмотра транспортного средства....	54
2. Приложение 2. Форма заключения о стоимости ремонта транспортного средства.....	56
3. Приложение 3. Форм заключения о величине дополнительной утраты товарной стоимости (УТС) автотранспортного средства в результате аварийного повреждения и последующих ремонтных воздействий.....	59
4. Приложение 4. Форма заключения о стоимости транспортного средства.....	63
5. Приложение 5. Пример расчета стоимости, затрат на восстановление и величины дополнительной утраты стоимости АМТС.....	67
6. Приложение 6. Коэффициенты приведения цен по моделям легковых автомобилей отечественного производства снятых с	

производства, к моделям, выпускаемым промышленностью в настоящее время.....	96
7. Приложение 7. Показатель износа (I_1) для легковых и грузовых автомобилей на 1000 км пробега.....	97
8. Приложение 8. Показатель старения (I_2) транспортных средств в зависимости от среднегодового пробега.....	100
9. Приложение 9. Среднегодовые пробеги легковых автомобилей по зонам эксплуатации.....	101
10. Приложение 10. Нормы амортизационных отчислений автотранспортных средств.....	103
11. Приложение 11. Методика определения износа шин транспортного средства.....	107
12. Приложение 12. Форма акта осмотра транспортного средства..	113
13. Приложение 13. Форма заключения стоимости восстановительного ремонта транспортного средства.....	115
14. Приложение 14. Методика определения процента износа аккумуляторной батареи.....	120