

**МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ СУДЕБНЫХ
АВТОТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ
И ИССЛЕДОВАНИЙ
КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ
РАЗМЕРА УЩЕРБА, СТОИМОСТИ
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА
И ОЦЕНКИ**

Печатается по решению
Научно-методического совета
ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России

**Москва
2018**

УДК 343.148.63

ББК 67.53

М54

Методические рекомендации подготовили:

Махнин Е. Л., Новоселецкий И. Н., Федотов С. В.

(ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России),

Галевский С. О., Калинин М. А., Кошелев Д. М., Сулов С. Б.

(ФБУ Северо-Западный РЦСЭ Минюста России),

Алексеев И. В., Калакутин А. В.

(ФБУ Приволжский РЦСЭ Минюста России)

Научные руководители:

Смирнова С. А. – доктор юридических наук, профессор

(ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России)

Григорян В. Г. – кандидат технических наук

(ФБУ Российский федеральный центр судебной экспертизы при Минюсте России)

М54 Методические рекомендации по проведению судебных автотехнических экспертиз и исследований колесных транспортных средств в целях определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки / Е. Л. Махнин, И. Н. Новоселецкий, С. В. Федотов и [др.]; науч. руков. С. А. Смирнова, В. Г. Григорян; М-во юстиции Рос. Федерации, Федер. бюджет. учреждение Рос. федер. центр судеб. экспертизы. – М. : ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2018. – 326 с.

ISBN 978-5-91133-185-6

Настоящие методические рекомендации устанавливают методику проведения автотехнических экспертиз и исследований по специальности 13.4 «Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки» в системе судебно-экспертных учреждений Минюста России.

Предназначены для использования судебными экспертами при проведении судебных экспертиз и несудебных исследований, при профессиональной подготовке и повышении квалификации экспертов.

УДК 343.148.63

ББК 67.53

ISBN 978-5-91133-185-6

© Федеральное бюджетное учреждение
Российский федеральный центр судебной
экспертизы при Министерстве юстиции
Российской Федерации (ФБУ РФЦСЭ
при Минюсте России), 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	6
Часть I	7
1. Общие положения	7
2. Особенности оформления заключения автотехнической экспертизы по исследованию транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки	13
3. Осмотр КТС	20
4. Идентификация КТС	28
5. Особенности конструкции и эксплуатации КТС, учитываемые при проведении автотехнической экспертизы по специальности 13.4	37
Приложение 1.1. Примерный перечень рекомендованных технических документов и источников информации, используемых для определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки КТС	43
Приложение 1.2. Основные несущие элементы КТС и группы кузовных составных частей	47
Приложение 1.3. Классификация КТС и их кузовов	50
Приложение 1.4. Перечень основных агрегатов автомобиля, их базовых и основных деталей	59
Приложение 1.5. Среднегодовые (нормативные) пробеги КТС	60
Часть II	65
1. Теоретические основы определения стоимости восстановительного ремонта и (или) размера причиненного ущерба	65
2. Особенности методических подходов при решении отдельных задач определения размера ущерба, страхового возмещения и восстановительного ремонта	73
3. Анализ повреждений КТС	76
4. Исследование отдельных факторов, определяющих качество восстановительного ремонта КТС	83
5. Определение причинно-следственной связи повреждений КТС с происшествием	85
6. Технологические особенности ремонтно-восстановительных работ	90

7. Расчет стоимости восстановительного ремонта и размера причиненного ущерба	106
8. Расчет УТС.....	125
9. Частные случаи расчета стоимости восстановительного ремонта и размера причиненного ущерба	127
10. Расчет стоимости годных остатков поврежденного КТС.....	129
Приложение 2.1. Повреждения КТС	134
Приложение 2.2. Исследование причинной связи повреждений КТС с происшествием.....	152
Приложение 2.3. Выбор способов ремонта КТС и ремонтных операций	158
Приложение 2.4. Параметры для расчета коэффициента износа.....	180
Приложение 2.5. Определение дополнительного износа составной части КТС.....	186
Приложение 2.6. Номенклатура составных частей, для которых устанавливается нулевое значение износа при расчете размера расходов на запасные части при восстановительном ремонте КТС	188
Приложение 2.7. Расчет расхода материалов в денежной форме на единицу окрашиваемой поверхности.....	191
Приложение 2.8. Нормы оценочной трудоемкости ремонта отдельных составных частей КТС	200
Приложение 2.8. Нормы оценочной трудоемкости ремонта отдельных составных частей КТС	204
Приложение 2.9. Коэффициенты УТС.....	225
Приложение 2.10. Параметры для расчета стоимости годных остатков.....	231
Приложение 2.11. Пример заключения эксперта	242
Часть III	254
1. Теоретические основы определения стоимости КТС.....	254
2. Определение рыночной стоимости КТС.....	258
3. Определение средней цены КТС.....	261
4. Частные случаи определения рыночной стоимости КТС.....	268

Приложение 3.1	
Принципы оценки КТС.....	270
Приложение 3.2.	
Корректировка средней цены КТС в зависимости от пробега	272
Приложение 3.3.	
Процентный показатель корректирования средней цены КТС в зависимости от условий его эксплуатации.....	285
Приложение 3.4.	
Процентный показатель рыночной стоимости КТС.....	289
Приложение 3.5.	
Пример акта экспертного исследования	302
Приложение 3.6.	
Пример акта экспертного исследования (оценки) для органов нотариата	323

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Методические рекомендации по проведению судебных автотехнических экспертиз и исследований колесных транспортных средств в целях определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки» (далее – «Методические рекомендации») разработаны в рамках темы № 5/2016 Плана основных научно-методических работ в области судебных экспертиз, выполняемых федеральными бюджетными судебно-экспертными учреждениями Министерства юстиции Российской Федерации.

Настоящие Методические рекомендации устанавливают методику проведения автотехнических экспертиз и исследований в системе судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции РФ.

Методические рекомендации могут быть использованы также другими экспертными организациями (экспертами, специалистами) при определении стоимости восстановительного ремонта и оценки стоимости колесных транспортных средств.

При разработке настоящих Методических рекомендаций использовались результаты современных научных исследований и практический опыт проведения автотехнических экспертиз в системе судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации.

Авторский коллектив выражает свою искреннюю признательность эксперту ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России П. К. Калашникову и старшему эксперту ФБУ Челябинская ЛСЭ Д. Б. Батулину за их вклад в подготовку настоящих Методических рекомендаций.

Настоящие Методические рекомендации вступают в силу с 1 января 2019 года, с одновременным прекращением действия методических рекомендаций «Исследование автототранспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки», изданных в 2013 году (с изменениями от 2015 года).

ЧАСТЬ I

1. Общие положения

1.1. Настоящие Методические рекомендации разработаны с учетом требований Гражданского кодекса Российской Федерации, Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации», Федерального Закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств», Федерального закона «Об оценочной деятельности в Российской Федерации», Правил дорожного движения Российской Федерации, Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств», утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011, № 877 (далее – Технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств»), других нормативно-правовых актов, регламентирующих определение размера причиненных убытков в связи с повреждением колесного транспортного средства (далее – КТС) и (или) определения его стоимости (оценки).

1.2. Методические рекомендации содержат типовые методики по определению и фиксации повреждений КТС, определению объема работ по восстановлению поврежденного КТС, расчету стоимости восстановительного ремонта и размера реального ущерба (в том числе размера утраты товарной стоимости, стоимости годных остатков транспортного средства) (часть II Методических рекомендаций).

Третья часть методических рекомендаций содержит методики определения стоимости (оценки) КТС, оценочные процедуры определения стоимости КТС, а также пример оформления результатов оценки.

1.3. Задачей Методических рекомендаций является обеспечение проведения судебных экспертиз и несудебных исследований по определению стоимости восстановительного ремонта и оценки КТС единой методической базой, с соблюдением требований полноты, объективности, всесторонности и научной обоснованности результатов экспертиз и исследований.

Методические рекомендации могут быть использованы также экспертами-техниками, специалистами, оценщиками в пределах их компетенции.

1.4. Сокращения, которые применяются в настоящих Методических рекомендациях:

АКБ – аккумуляторная батарея;

ДОСАГО – добровольное страхование автогражданской ответственности;

ДВС – двигатель внутреннего сгорания;

ДТП – дорожно-транспортное происшествие;

ЕЭС – Европейское экономическое сообщество;
КАСКО – добровольное страхование автомобиля или других средств транспорта (судов, самолетов, вагонов) от повреждения, хищения или угона;
КПП – коробка переключения передач;
КТС – колесное транспортное средство;
КЭМВИ – криминалистическая экспертиза материалов, веществ и изделий;
ЛКМ – лакокрасочный материал;
ЛКП – лакокрасочное покрытие;
ПТС – паспорт транспортного средства;
ОСАГО – обязательное страхование автогражданской ответственности;
САТЭ – судебная автотехническая экспертиза;
СТОА – станция технического обслуживания и ремонта автомобилей;
УТС – утрата товарной стоимости;
CUV (Crossover Utility Vehicle) – кроссовер;
SUV (Sport Utility Vehicle) – спортивно-утилитарный автомобиль;
MPV (Multi-Purpose Vehicle) – многоцелевое транспортное средство.

1.5. В Методических рекомендациях термины применяются в таких значениях:

Автотовароведение – научная дисциплина, системно изучающая КТС (их составные части) как товар на всех этапах жизненного цикла, включающая методы познания их потребительской стоимости (ценности), технологические и стоимостные аспекты их восстановительного ремонта, методы оценки качества ремонта.

Базовая деталь – составная часть, являющаяся основой для дальнейшего присоединения к ней других составных или сборочных единиц, на базе которой начинают сборку изделия (агрегата).

Жесткость кузова – свойство кузова оказывать упругое сопротивление внешним статическим и динамическим факторам, которые возникают во время эксплуатации КТС.

Жизненный цикл КТС – совокупность явлений и процессов в период времени от начала разработки до даты утилизации КТС.

Идентификационный номер (код) КТС, Vehicle Identification Number, VIN (далее – код VIN или VIN-код) – структурная комбинация знаков, присваиваемая КТС для целей его идентификации.

Колесное транспортное средство – устройство на колесном ходу категорий L, M, N, O, предназначенное для эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования и перевозки людей, грузов, а также перевозки и привода во время движения или на месте установленного на нем оборудования или механизмов для выполнения специальных рабочих функций. Категории транспортных средств указаны в приложении № 1 к Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Комплектация КТС (составной части) – перечень составных частей и опций, которые соответствуют спецификациям изготовителя КТС (составной части) для данной модификации.

Комплектность КТС – наличие всех составных частей КТС, которые предусмотрены изготовителем.

Модель транспортного средства – конкретная конструкция транспортно-го средства какого-либо типа, определяемая исполнением и компоновкой его основных агрегатов и узлов. В международных документах понятию модели и модификации КТС соответствуют понятия «вариант» и «версия» КТС.

Прочность — свойство составной части сопротивляться разрушению под действием внутренних напряжений, возникающих под воздействием внешних сил.

Сборочная единица – изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии-изготовителе сборочными операциями (свинчиванием, клепкой, сваркой, паянием, опрессовкой, развальцовыванием, склеиванием и т. п.).

Судебная экспертиза транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки (экспертная специальность 13.4) – согласно Перечня экспертных специальностей, по которым предоставляется право самостоятельного производства судебных экспертиз в федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждениях Минюста России (утвержден приказом Минюста России от 27.12.2012 № 237) – отдельный вид САТЭ, который исследует поврежденные в результате ДТП или при иных обстоятельствах КТС с целью определения стоимости их восстановительного ремонта, размера страхового возмещения, ущерба, их стоимости.

Используемые в Методических рекомендациях понятия: «выпуск в обращение (выпуск)», «внесение изменений в конструкцию транспортного средства» (переоборудование), «дефект», «марка», «модификация», «модельный год», «идентификация», «изготовитель», «компоненты транспортного средства», «одобрение типа транспортного средства», «одобрение типа шасси», «тип транспортного средства (шасси, компонента)», «категория транспортного средства», «технически допустимая максимальная масса», «эксплуатация» имеют значения, приведенные в Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Понятия «долговечность», «ресурс», «наработка» имеют значения, приведенные в ГОСТ 27.002-2015. Надежность в Технике. Термины и определения.

Понятие «ущерб (реальный ущерб)» раскрыто во второй части Методических рекомендаций.

Термин «регион» обозначает в общем случае географическую территорию, в пределах которой выбранные условия и параметры решения задач, рассмотренных Методическими рекомендациями, являются наиболее целесоо-

бразными и эффективными, например, учет материально-технических возможностей исполнителей ремонта – в пределах города.

В частном случае «регион» обозначает географическую территорию, в пределах которой примененные в расчетах значения параметров (среднегодовых пробегов КТС, стоимости запасных частей, материалов и нормо-часа работ, среднерыночных цен КТС и другое) существенно не отличаются для конкретной модели КТС.

В зависимости от решаемой задачи географические границы региона могут находиться в пределах одной страны (например – США, Япония), группы стран (например – ЕС), экономического региона РФ, города, области, края, республики, федерального округа РФ. Если границы региона для решения конкретной задачи Методическими рекомендациями не оговорены, эксперт определяет их самостоятельно, с учетом изложенного выше.

1.6. Уровень квалификационных требований, необходимых для решения задач, определяемых настоящими Методическими рекомендациями, установлен:

- «Положением о дополнительном профессиональном образовании работников федеральных бюджетных судебно-экспертных учреждений Министерства юстиции Российской Федерации» (утверждено приказом ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России от 16.12.2014 № 239/1) – для судебных экспертов по специальности 13.4;
- «Требованиями к экспертам-техникам, осуществляющим независимую техническую экспертизу транспортных средств, в том числе требований к их профессиональной аттестации, оснований ее аннулирования» (утверждены Приказом Минтранса России от 22 сентября 2016 года № 277 (зарегистрирован в Минюсте России 19 октября 2016 года № 44083) – для экспертов-техников (в части определения стоимости восстановительного ремонта КТС);
- Федеральным законом от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» – для оценщиков (в части оценки КТС).

1.7. Предметом автотехнической экспертизы по специальности 13.4 являются фактические данные:

- о типе, марке, модели, модификации КТС;
- о годе выпуска КТС, календарной дате изготовления его составных частей;
- о типе, мощности и рабочем объеме двигателя, типе кузова, других технических показателях КТС;
- о комплектности и комплектации КТС согласно нормативно-технической документации его изготовителя и фактической;
- о соответствии характеристик (в том числе типе) КТС коду товара в соответствии с Общероссийским классификатором продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014;

- о стоимости КТС, в том числе стоимости поврежденных КТС;
- о номенклатуре, локализации, характере, объеме повреждений КТС, их составных частей (при необходимости – с установлением причинной связи их возникновения с событием происшествия);
- об операциях технологических процессов восстановительного ремонта КТС;
- о стоимости ремонтных работ по восстановлению поврежденного КТС и его составных частей, стоимости материалов и запасных частей, используемых при ремонте (стоимость восстановительного ремонта);
- о размере УТС вследствие повреждения КТС;
- о стоимости составных частей КТС, стоимости годных остатков КТС;
- о размере страхового возмещения и соответствии его расчета требованиям законодательства РФ;
- об ущербе, причиненном владельцу вследствие повреждения КТС (рассматривается только техническая компонента ущерба, определяемая расчетом материальных, стоимостных значений величин, его составляющих. Окончательное решение о причиненном ущербе принимает суд).

1.8. Объектами автотехнической экспертизы по специальности 13.4 являются КТС и его составные части, а также документы, свидетельствующие о повреждении КТС, выполненном ремонте, другие материалы, по которым возможно установить связь рассматриваемых фактов с событием происшествия. В частности, к таким документам относятся: регистрационные документы на КТС; заказ-наряд на выполнение ремонтно-восстановительных работ на СТОА; чек или товарная накладная на приобретение составных частей КТС; сервисная книжка; диагностическая карта; фотографии поврежденных КТС; видеоматериалы; акты осмотра КТС; данные изготовителей КТС и их авторизованных ремонтников; справка о ДТП; протоколы; схемы места происшествия; объяснения водителей согласно представленным документам и прочее.

1.9. При проведении экспертиз и экспертных исследований в рамках поставленной экспертной задачи и конкретного предмета автотовароведческого исследования могут применяться одновременно или последовательно несколько экспертных методов.

Общий диалектический метод включает в себя формально-логические категории, операции познания, такие как анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование и конкретизация, аксиоматический, аналогия, которые учитывают основные этапы и закономерности процесса познания и используются во всех науках и на всех этапах познания.

К общенаучным методам, применяемым при выполнении автотехнических экспертиз по исследованию транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки, относятся наблюдение,

сравнение, описание, измерение (инструментальный метод), моделирование, органолептический метод и др.

К частным методам автототехнической экспертизы по экспертной специальности 13.4, используемым при оценке КТС, можно отнести методы: статистического анализа стоимости транспортных средств, суммирования, графо-аналитический, процентного показателя рыночной стоимости аналогичного КТС, пропорций.

Частные методы используются для определения стоимости восстановительного ремонта или размера ущерба, причиненного владельцу поврежденного КТС, к ним относится, например, аналитический метод определения норм трудоемкости кузовного ремонта КТС.

Специальные методы в судебной автототехнической экспертизе по экспертной специальности 13.4 применяются в методиках определения стоимости КТС, определения размера ущерба, причиненного владельцу поврежденного КТС, изложенных в настоящих Методических рекомендациях. Использование других методик, отличных от рекомендованных, должно быть обосновано экспертом в его заключении.

1.10. Реализуя свои специальные знания, эксперт при проведении исследований должен использовать средства экспертизы, к которым относятся материально-технические средства и технические документы, другие источники информации.

К техническим документам относятся ГОСТы, технические регламенты, технологические инструкции (карты), нормативы трудоемкости на ремонт транспортных средств, технические условия, иная конструкторская (проектная) документация изготовителя, а также справочники, учебники, пособия, методические рекомендации по предмету автотехнической экспертизы и т. п.

К другим источникам информации относят используемые при проведении автотехнической экспертизы по специальности 13.4 массивы данных о ценах предложений к продаже КТС и их составных частей, стоимости нормо-часа ремонтных работ, размещенные в печатных изданиях, на электронных носителях или в сети Интернет. К этой же категории средств экспертизы следует отнести сборники статей и отдельные книги по проблемам автотехнической экспертизы.

Примерный перечень рекомендованных технических документов и источников информации, используемых для определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки КТС, приведен в приложении 1.1 к данным Методическим рекомендациям.

К материально-техническим средствам производства экспертизы относятся: измерительные приборы и инструменты, индикаторы, стенды, средства фотофиксации, а также компьютерные базы данных с программным обеспечением и организационная техника (оргтехника). Оргтехника – комплекс

технических средств для подготовки документов, их копирования, обработки, хранения и автоматического поиска, для счетных операций и обеспечения функционирования программных продуктов, используемых в целях механизации и автоматизации экспертной деятельности.

При исследовании эксперт руководствуется нормативными требованиями законодательства РФ, регулирующими исследуемую сферу.

2. ОСОБЕННОСТИ ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКЛЮЧЕНИЯ АВТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА И ОЦЕНКИ

2.1. Общие требования к оформлению заключения эксперта изложены в Методических рекомендациях по производству судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации (Приказ Минюста России от 20 декабря 2002 года № 346).

К оформлению и содержанию заключения эксперта применяются требования, содержащиеся в принципах судебно-экспертной деятельности (законности, объективности и полноты исследования) и требования, предъявляемые к заключению эксперта как к одному из доказательств по делу (полноты и достоверности исследования, а также относимости, достоверности и полноты исходных данных и материалов, представляемых на исследование).

2.2. Особенностью изложения результатов экспертизы (экспертного исследования) по определению стоимости восстановительного ремонта и оценки КТС является нижеприведенная информация, которая отмечается в исследовательской части:

- а) данные о дате, времени, месте и условиях проведения осмотра КТС экспертом, применявшихся методах и средствах;
- б) сведения о лицах, которые присутствовали при осмотре КТС, если их участие определено условиями проведения экспертизы;
- в) идентификационные данные КТС согласно свидетельству о регистрации транспортного средства или ПТС;
- г) показание одометра (тахографа) КТС или счетчика мото-часов (при наличии);
- д) результаты визуального осмотра на предмет соответствия (несоответствия) номеров кузова, шасси, регистрационных знаков записям в регистрационных документах на транспортное средство, документах по утверждению конструкции или в других документах;
- е) сведения о комплектности и комплектации КТС;

ж) сведения об обновленных составных частях КТС, информативных признаках выполненного ремонта, других обстоятельствах, имеющих значение для решения поставленных вопросов;

з) сведения о выявленных во время осмотра дефектах, повреждениях с указанием их характера, местоположения и размера (в случаях, когда размер повреждения влияет на выбор ремонтной операции);

и) технология и объем восстановительных работ по устранению выявленных дефектов и повреждений или других способов их учета, с обоснованием принятых решений;

к) перечень ограничений по применению исходных данных и предположения, в пределах которых проводилась экспертиза (экспертное исследование);

л) краткое описание использованных методических подходов, методов, экспертных процедур с изложением их содержания и соответствующих расчетов.

2.3. Каждое экспертное действие (процедура) должно быть подчинено стоящей перед экспертом задаче и поставленному перед экспертом вопросу. Выполненная экспертом процедура должна быть должным образом отражена в заключении.

Заключение эксперта не должно содержать информации, не относящейся к предмету исследования или не имеющей иной фактической значимости, в том числе для оценки объективности и обоснованности выводов эксперта.

Пример оформления заключения эксперта приведен в приложении 2.11, а пример оформления акта экспертного исследования – в приложении 3.5 к Методическим рекомендациям.

Акт экспертного исследования по оценке КТС для органов нотариата может быть оформлен в виде его результативной части. Пример такого акта приведен в приложении 3.6 к Методическим рекомендациям.

2.4. Проведенное исследование должно быть оформлено в понятной для заказчика исследования форме изложения. При этом следует исходить из условия отсутствия у заказчика исследования специальных познаний в рассматриваемой области экспертной деятельности. Специальные термины должны быть разъяснены. Если, по мнению эксперта, используется большое количество терминов, то целесообразно их разъяснение привести в начале исследовательской части.

Все исходные данные, приведенные в заключении эксперта, указывают со ссылкой на источник их получения.

Источники информации должны быть актуальными, то есть действующими на дату проведения исследования.

Сведения (данные) из источников информации, которые не сохраняются с течением времени, копируются и хранятся в наблюдательном производстве; предъявляются по запросу в установленном порядке.

2.5. Исходные данные, предоставленные для проведения экспертного исследования, проверяются на их техническую состоятельность, если для такой проверки не требуется проведения дополнительных исследований (например, трасологических). Исследование, выполненное по технически несостоятельным данным, может привести к ложным выводам.

Если исходные данные отражают субъективный взгляд заказчика, заинтересованного в результатах исследования, и не могут быть проверены экспертом, то вывод, основанный на их использовании, должен быть сделан экспертом в условной форме, то есть построен с использованием фразы «при условии достоверности предоставленных данных в части...».

2.6. Наименования составных частей КТС, приводимых в заключении эксперта (акте экспертного исследования), должны соответствовать терминологии, которая применяется в нормативно-технической документации. Допускается дополнять наименования общепринятыми терминами, например, «боковина задняя левая (крыло)».

Формулы в расчетах приводятся в общем виде, а также с числовым значением параметров, раскрывается содержание каждого символа и указывается его числовое значение, единица измерения.

2.7. При необходимости использования Интернет-ресурсов информация распечатывается с сайта (например, с помощью функции захвата экрана – Print Screen) и может прилагаться к заключению эксперта (акту экспертного исследования) с указанием даты получения информации и абсолютного URL-адреса.

2.8. Приложения к заключению эксперта (акту экспертного исследования) составляют его неотъемлемую часть и содержат иллюстративные материалы, другие данные, подтверждающие предположения и расчеты.

В приложениях также может быть представлена графическая развертка строения поврежденного или разукomплектованного КТС с отображением характера повреждений или акт осмотра со ссылкой на характер и объем повреждения КТС.

2.9. Результаты расчетов с помощью компьютерных программ используют полностью или частично в пределах, которые не противоречат требованиям Методических рекомендаций.

В случае, если калькуляция (смета) стоимости восстановительного ремонта, выполненная с помощью компьютерной программы, не отвечает хотя бы частично требованиям Методических рекомендаций, надлежащие результаты расчетов должны быть приведены в отдельной калькуляции. Окончательная калькуляция может оформляться как отдельным приложением, так и соответствующим разделом исследовательской части заключения. Первоначальная калькуляция хранится в наблюдательном производстве и может быть предоставлена по запросу правоприменителя.

Использование программных продуктов не снимает ответственности эксперта за корректное оформление заключения и достоверность выводов.

2.10. При использовании в исследовании ценовых данных из источников информации, приведенных в иностранной валюте, следует осуществлять их перевод в рубли России по официальному курсу Центрального банка Российской Федерации на дату оценки (исследования). При этом в исследовании следует указать примененное ценовое значение в рублях и соответствующий курс иностранной валюты.

Рыночная информация, используемая для определения средних цен на КТС (составные части), не анализируется на предмет наличия или отсутствия в ценах НДС. Средняя рыночная цена не должна отражать включение или не включение в ее состав НДС.

Результат расчетов стоимости КТС, восстановительного ремонта или размера ущерба при формировании выводов исследования округляется до сотен рублей.

2.11. При выполнении судебной экспертизы (экспертного исследования) в целях определения стоимости восстановительного ремонта и (или) оценки выполняется фотографирование исследуемого КТС, его составных частей. Исключения могут составить оговоренные методиками случаи, например, при невозможности представить КТС на исследование или указания правоприменителя о производстве экспертизы по предоставленным материалам, оценке судом имевших место повреждений на основании других источников информации.

Возможно также использование видеосъемки с дальнейшей распечаткой отдельных, имеющих значение в исследовании, кадров произведенной видеозаписи. Результаты видеосъемки, кроме этого, должны быть приложены на магнитных носителях к заключению эксперта. Формат видеофайлов должен быть общепринятым.

2.12. Обязательному фотографированию, с учетом фактических условий фотосъемки, подлежат:

- общий вид всех сторон КТС;
- повреждения составных частей КТС либо их отсутствие;
- показания приборов, на которые делаются ссылки в заключении;
- другие объекты, на которые есть ссылки в заключении, и информация о которых может быть зафиксирована с помощью фотографирования (идентификационный номер КТС, номер двигателя, маркировка отдельных составных частей (стекла, шин, колес и т. п.), маркировочные таблички, дополнительное оборудование и т. п.).

О невозможности фото- и видеофиксации и ее причинах указывают в заключении.

2.13. Фотографии группируют и оформляют в виде фототаблиц или по тексту исследовательской части заключения эксперта (акта экспертного ис-

следования). Фототаблицы прилагают к заключению эксперта (акту экспертного исследования).

Количество фотографий, способ их выполнения по расположению прямоугольной рамки видоискателя (горизонтальное или вертикальное), выполнение панорамной или макросъемки определяется экспертом, исходя из максимальной иллюстративности и соответствия изображения описаниям в заключении.

2.14. В отдельных случаях по решению органа (должностного лица), осуществляющего судебное или досудебное следствие, возможно проведение экспертизы по предоставленным фотографиям. Необходимым условием проведения экспертизы в этом случае является предоставление органом (должностным лицом), осуществляющим судебное или досудебное следствие, фотоматериалов надлежащей четкости и в объеме, достаточном для проведения экспертизы. При этом следует исходить из следующего: фотография носит иллюстративный характер и не всегда может быть источником получения полной информации об объеме повреждения, но может использоваться как источник информации о самом факте повреждения составной части (а в отдельных случаях – и его характере и размере), если отображенное на фотографии не вызывает сомнения у эксперта.

2.15. Фотографии должны быть без геометрических, оптических искажений, цветными, с реалистичной цветопередачей, контрастностью, яркостью.

Черно-белая фотография может использоваться в случае, когда такая съемка повысит наглядность отображенного повреждения, например, при необходимости контрастного выделения отдельного повреждения составной части.

2.16. Фотосъемку желательно проводить в дневное время при равномерном освещении КТС естественным источником освещения.

При проведении фотосъемки в условиях недостаточной освещенности используется фотовспышка или дополнительные источники освещения. Дополнительные источники освещения также рекомендуется использовать для более четкого выделения следов повреждений (вмятин, царапин и т. п.).

Обстоятельства, при которых осуществляют фотографирование (естественные условия, искусственное освещение с фотовспышкой, ночь, сумерки, дождь и т. п.), а также место проведения фотосъемки (с или без указания почтового адреса) отмечают в заключении и акте осмотра КТС (в случае его составления).

2.17. Во время фотографирования следует придерживаться принципа минимизации отображения на фотоснимке тех объектов, о которых не идет речь в ее названии, а также отражения на стеклянных, пластмассовых, окрашенных с блестящим гальваническим покрытием и других поверхностях составных частей, посторонних предметов, бликов.

Ретуширование или любое корректирование фотоизображений, изменяющее объективно существующие реалии, свойства объекта исследования – недопустимо. Исходные изображения должны храниться в наблюдательном производстве или архиве.

2.18. Метрический шаблон (масштабную линейку) необходимо применять и фиксировать на фотоснимках (узловых и детальных) в тех случаях, когда размер повреждения влияет на принимаемое экспертом решение.

В этих случаях фотографирование желательно проводить под углом 90° между осью объектива и поверхностью составной части или повреждения, а масштабную линейку следует располагать таким образом, чтобы визуально можно было сравнить размер повреждения, указанного в заключении, с метрическим шаблоном (линейкой) на фото. Метрический шаблон (масштабная линейка) не должен заслонять повреждение и должен быть четким (с разборчивыми метрическими отметками).

При исследовании причин возникновения повреждений и фиксации положения повреждения относительно опорной поверхности масштабную линейку следует размещать в вертикальной плоскости с упором на опорную поверхность.

При измерении высоты повреждения относительно опорной поверхности следует учитывать давление в шинах при осмотре и в момент происшествия (для случаев разгерметизации шины).

2.19. В случае, когда в процессе осмотра производится разборка КТС (демонтаж облицовок, кожухов, бамперов и (или) разборка узлов и агрегатов), фотографирование выполняется до и после такой разборки.

Фотографии, которые вносят в фототаблицу или текст исследования, должны быть пронумерованы и содержать название отображенных на них объектов, повреждений и т. п. Стрелками или иными графическими приемами выделения на фотографии обозначают конкретные повреждения, которые указаны в ее названии.

Допускается объединение названий нескольких фотографий, которые отображают один объект фотографирования или один характер повреждений. Например, «Фото 9÷15. Повреждение ЛКП внешней поверхности капота – многочисленные разноразмерные сколы, царапины покрытия».

Фототаблица может состояться как из фотографий, выполненных аналоговой (пленочной) фотокамерой, так и из изображений, выполненных цифровой камерой.

В верхней части первого листа фототаблицы указывается такая информация: полное наименование субъекта экспертной деятельности; наименование приложения – фототаблица (иллюстрационная таблица); номер и дата выполнения заключения, приложением к которому она является.

Каждую страницу фототаблицы подписывает эксперт, выполнявший исследование.

2.20. Фотографии размещают по принципу «от общего к частному» в следующей последовательности по виду фотосъемки: обзорная, узловая, детальная.

Обзорная фотосъемка представляет собой съемку крупным планом (на весь кадр) объекта исследования. Обзорная фотосъемка внешнего вида КТС выполняется в проекциях вида спереди, сзади и сбоку с отображением в кадре соответственно всей передней, задней и боковых частей.

Обзорная фотосъемка является обязательной при осмотре КТС независимо от наличия или отсутствия его повреждений. Ее используют также для фиксации дополнительного или специального оборудования КТС.

Обзорная фотосъемка предусматривает фиксацию регистрационного номера КТС.

2.21. Узловая фотосъемка применяется для фиксации наиболее важного, находящегося на обзорном снимке: отдельных частей, узлов, агрегатов, систем КТС.

На узловом фото объекты изображают крупным планом таким образом, чтобы можно было зафиксировать прежде всего зоны повреждения КТС, а также форму, характер и объем повреждений или, наоборот, отсутствие повреждений, если это имеет значение для рассмотрения конкретного дела. При этом в кадры должны попасть элементы КТС, позволяющие идентифицировать и представить положение фотографируемого объекта относительно близлежащих составных частей.

Узловую фотосъемку применяют также при фиксации идентификационного номера КТС, счетчика пробега (одометра), маркировки двигателя, шасси, рамы, кабины, других составных частей.

2.22. Детальная фотосъемка производится для фиксации в максимально достижимом масштабе отдельных составных частей или отдельных повреждений КТС.

Детальные фото выполняют крупным планом (макросъемка). Они содержат максимум информации относительно формы, характера и объема повреждения или, наоборот, отсутствия повреждений. Рекомендуется, чтобы все объекты (следы или повреждения) на детальном снимке были видны на предшествующем узловом снимке. При этом на обзорных фотографиях или узловых снимках могут указываться места размещения микроповреждений и делаться ссылки на соответствующую фотографию микроповреждения. Допускается микроповреждение представлять в виде выноски с его увеличенным изображением со снимка общего вида или узлового снимка.

2.23. При исследовании причин возникновения повреждений методом «парных следов» фотографии, фиксирующие эти повреждения, должны быть также сгруппированы по парам.

Фотографируемые объекты в этом случае желательно размещать и освещать таким образом, чтобы составные части и следы на фотоснимках были одинаковыми по масштабу изображения, яркости и контрасту и имели одинаковые перспективные искажения.

3. ОСМОТР КТС

3.1. Для решения поставленных вопросов эксперту на исследование предоставляются КТС и его регистрационные документы, материалы расследования события, приведшего к возникновению ущерба (вреда), а также документы, в которых зафиксированы другие исходные данные, необходимые для решения поставленного вопроса.

Осмотр КТС может не проводиться только в случае, когда органом (должностным лицом), назначившим экспертизу, определено условие проведения исследования только по представленным документам (материалам), либо когда эксперт находит проведение осмотра нецелесообразным и аргументирует такую нецелесообразность в своем заключении.

Организация осмотра КТС предусматривает решение заказчиком экспертизы (экспертного исследования) следующих вопросов: доставки эксперта к месту осмотра, обеспечения беспрепятственного доступа к объекту и безопасных условий для натурного исследования (достаточное освещение, возможность осмотра КТС с разных сторон, частичная разборка КТС и установка его на подъемник при необходимости и др.).

Заказчиком исследования определяется круг лиц, допущенных для участия (присутствия) при осмотре КТС. Вызов таких лиц для участия (присутствия) при осмотре КТС осуществляется заказчиком исследования или экспертом по указанию суда. При этом указывается согласованная с экспертом дата, место и время проведения осмотра.

По окончании осмотра КТС эксперт должен устно проинформировать присутствующих при осмотре лиц (если это предусмотрено решением досудебного или судебного следствия) о том, какие составные части КТС повреждены и каковы характер и объем имеющихся повреждений.

Другие вопросы организации и проведения осмотра КТС оговорены в Инструкции по организации производства судебных экспертиз в государственных судебно-экспертных учреждениях системы Министерства юстиции Российской Федерации, утвержденной приказом Министерства юстиции Российской Федерации № 347 от 20 декабря 2002 года.

При проведении процессуальных действий уполномоченными лицами с привлечением судебного эксперта может быть составлен протокол осмотра КТС. В этом случае оформление протокола осмотра, наличие подписей его участников, эксперта и другие организационные вопросы решаются уполномоченными лицами в соответствии с действующим законодательством.

3.2. Осмотр КТС является этапом исследования, проводимым непосредственно экспертом с использованием его специальных знаний.

Осмотр КТС, проведенный другими специалистами (экспертами-трассологами, работниками ДПС и др.), не может быть достаточным для проведения

автотехнических исследований в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки, если в его результатах не содержатся данные об объеме и характере повреждений, другие данные, необходимые для ответа на поставленные вопросы в соответствии с настоящими Методическими рекомендациями.

Акт осмотра КТС (в случае его составления), как результат экспертного исследования, подписывается только самим экспертом, его проводившим.

3.3. При осмотре КТС в целях определения его стоимости (оценки) эксперт, в общем случае, устанавливает:

- а) сведения, позволяющие идентифицировать КТС;
- б) показания приборов учета наработки (одометра, счетчика мото часов);
- в) комплектацию КТС, включая дополнительное оборудование;
- г) комплектность КТС;
- д) факторы технического состояния, влияющие на стоимость КТС:
 - работоспособность основных агрегатов и систем;
 - повреждения, дефекты и диагностические признаки наличия неисправностей КТС;
 - признаки, подтверждающие факт замены составных частей, выполненного ремонта КТС.

При осмотре замененных или дополнительно установленных составных частей КТС необходимо обращать внимание на их изготовителя и год изготовления, что должно найти отражение в исследовательской части.

3.4. Цель осмотра при решении задачи определения стоимости восстановительного ремонта КТС или причиненного ущерба его владельцу, в дополнение к п. 3.3, заключается в:

- анализе соответствия внешних повреждений КТС заявленной факту происшествия, сборе информативных признаков, позволяющих провести анализ причинно-следственной связи имеющегося повреждения конкретной составной части с заявленной факту происшествия;
- анализе направления и силы приложенной ударно-динамической нагрузки, в совокупности с анализом конструкции КТС, для определения зон явных и возможных скрытых и вторичных повреждений;
- установлении полного объема и характера повреждений КТС;
- при значительных повреждениях КТС – в определении перечня составных частей, годных к дальнейшей эксплуатации, и перечня работ по демонтажу этих составных частей.

3.5. Цель осмотра при решении классификационных задач заключается в установлении (определении):

- а) данных, позволяющих идентифицировать КТС;
- б) комплектации КТС;
- в) комплектности КТС;

г) технических характеристик, особенностей конструкции исследуемого КТС, других значимых данных.

3.6. Транспортное средство должно представляться на осмотр чистым и сухим (за исключением случаев, когда техническое состояние КТС и его составных частей можно определить по фактическому его внешнему виду).

3.7. Основным методом, используемым при экспертном осмотре КТС, является органолептический метод исследования с применением неспециализированных устройств и инструментов: средств фото- и видеofиксации, масштабной линейки, измерительной линейки (рулетки) и других.

3.8. Осмотр КТС целесообразно проводить с учетом следующих методических рекомендаций:

1). Осмотр ЛКП. При осмотре ЛКП следует учитывать особенности технологии заводской окраски КТС и характерные ошибки при ремонтном окрашивании.

– Необходимо осмотреть те составные части, которые в заводских условиях не окрашиваются и устанавливаются на уже окрашенное КТС. Наличие на них краски (следов опыла) свидетельствует о факте ремонтного окрашивания составной части.

– Необходимо осмотреть кузовные детали, которые подлежат заводской окраске, но при сборке на них устанавливаются другие детали, закрывающие ЛКП, например резиновые уплотнители стекол, дверей, крышки багажника. Цвет краски под такими деталями не должен отличаться от цвета всей детали (при этом следует учитывать естественную разноотеночность при старении ЛКП). Разный цвет краски свидетельствует об имевшей место ремонтной окраске без снятия уплотнителей.

Следует обратить внимание на наклейки и надписи, а также установленные аксессуары – пластиковые пороги, грязезащитные коврики, молдинги, спойлеры, обтекатели, накладки и т. п. на предмет сокрытия под ними повреждений или не устраненных дефектов.

Отсутствие предусмотренных изготовителем наклеек и надписей может указывать на ремонтное окрашивание составной части.

– Необходимо осмотреть ЛКП составных частей, образующих моторный отсек автомобиля и крыльев, на предмет отсутствия отличий.

– Одновременно с исследованием ЛКП следует обратить внимание на коррозионные повреждения. Особенностью осмотра с целью обнаружения коррозии является исследование мест, наиболее подверженных коррозии для большинства КТС – рама окна переднего, брызговики, пороги, передняя кромка капота, арки задних колес (внутренние и наружные), стыки крыши с передними и задними стойками кузова, пол (днище) кузова, нижние части дверей и т. д. Вероятность появления коррозии возрастает в местах, где в результате повреждений и ремонтных воздействий изменялась

структура металла, происходил его нагрев, нарушалась технология антикоррозионной защиты.

ЛКП осматривают под разными углами к составной части: под прямым углом (90°); углом правильного отражения (45°); острым углом – флоп (15°).

КТС, имеющие ЛКП типа металлик, перламутр или другое специфическое покрытие, следует осматривать под углом 45°, то есть осуществить проверку цвета на явление «флип-флоп». Явление «флип-флоп» заключается в том, что ЛКП, имевшее одинаковый цвет под одним углом обзора, приобретает разнооттеночность, если сменить угол обзора. Кузовные детали, расположенные в одной плоскости и рассматриваемые под разными углами обзора, не должны отличаться в части цветовосприятия.

В случае обнаружения дефектов визуальный осмотр может быть подкреплен применением индикаторов состояния ЛКП либо измерителями толщины ЛКП.

2). Осмотр составных частей на предмет изменения их пространственного положения в результате эксплуатации или имевшего место ДТП.

- Необходимо осмотреть зазоры между смежными кузовными деталями. Зазоры должны быть равномерны и одинаковы (в пределах отклонений, предусмотренных изготовителем КТС) между симметричными составными частями с обеих сторон кузова.
- Выступление навесных деталей кузова (дверей, крышки багажника, капота) относительно сопряженных поверхностей не должно быть больше установленного изготовителем (как правило, визуально выступание не должно быть заметно).
- Осмотр подвижных деталей (двери, капот, крышка багажника) должен предусматривать тактильную проверку усилия для их закрытия (открытия). Усилие должно быть равномерное и одинаковое для однородных составных частей (дверей).
- При осмотре и фиксации трещин стекла ветрового следует обратить внимание на факторы, позволяющие установить причины их образования. Необходимо зафиксировать зону (направление) распространения трещины, особенно если она расположена в месте соединения с составными частями, формирующими проем окна, при отсутствии следов контактного взаимодействия стекла с посторонними предметами. Одним из признаков нарушения геометрии проема окна переднего может быть наличие трещины, начинающейся от края стекла.
- Визуально проверяется целостность герметизирующего слоя на сварных швах лонжеронов, их соединениях с панелями пола (днища), брызговиками или другими кузовными составными частями. Проверяется наличие сколов, отслоений ЛКП в районе несущих элементов кузова, силовых конструкций, через которые передаются усилия как от опорной поверх-

ности, так и при контактном взаимодействии во время ДТП (лонжероны, поперечины и т. д.).

- Осматриваются составные части, повреждения которых могут возникать вследствие смещения агрегатов КТС под действием инерционных сил в момент удара и (или) резкого изменения направления движения.
- Основной способ определения разнообразных следов восстановительного ремонта экспертом-автотехником по специальности 13.4 – визуальный. Например, визуально проверяется расположение силового агрегата в подкапотном пространстве. Он должен быть ориентирован в плоскости осей самого КТС, без каких-либо отклонений, свидетельствующих о нарушении геометрии кузова.

В случае, если установленные экспертом информативные признаки перекоса кузова или деформации рамы, по его мнению, недостаточны для принятия категоричного решения, или такие информативные признаки отсутствуют, но характер происшествия свидетельствует о высокой вероятности наличия перекоса кузова или изгиба рамы, необходимо проинформировать заказчика о необходимости проверки кузова (рамы) на стапеле либо провести проверку с использованием ручных измерительных систем.

3). Исследуются составные части КТС на предмет их замены после начала эксплуатации КТС.

- Факт замены составных частей может быть определен по маркировке даты их изготовления. Если дата изготовления составной части позже календарной даты изготовления КТС, то такая составная часть подвергалась замене в ходе эксплуатации КТС.
- Факт демонтажа составных частей, имеющих резьбовое соединение, может быть установлен трасологическим исследованием следов, свидетельствующих об откручивании и закручивании деталей крепежа. При этом следует учитывать, что факт откручивания (закручивания) деталей крепежа еще не свидетельствует о факте замены составной части. Она могла быть просто возвращена на прежнее место, например, после ремонта. Отсутствие следов откручивания (закручивания) еще не свидетельствует о том, что такая операция не проводилась, ввиду того, что следы могли не отобразиться.
- Следует обратить внимание на сплошность, геометрию и внешний вид швов герметизирующих мастик, сравнивая их со швами на неповрежденных симметричных (парных) составных частях.
Факт демонтажа составных частей, изначально соединенных с помощью сварки, может исследоваться экспертами-металловедами.
- Экспертами-криминалистами по специальности «Исследование лакокрасочных материалов и покрытий» факт замены или ремонта составных частей может быть установлен в результате сравнительного исследования

химического состава и микроструктуры ЛКП исследуемой составной части с ЛКП других составных частей.

4). Фиксируются все повреждения кузовных деталей (изгибы, выпуклости, вмятины, складки, разрывы и т. д.).

При описании повреждения после названия составной части указывается характер повреждения, место его расположения на составной части с отдельной фиксацией факторов расположения, влияющих на выбор ремонтного воздействия или его трудоемкость (например, фиксация расположения деформации в месте ребра жесткости составной части).

Также следует указать размеры деформации составных частей, у которых трудоемкость ремонта зависит от линейных размеров или площади повреждения. При определении размеров повреждения необходимо учитывать, что фактическая граница деформации при сильном повреждении (сложная деформация), как правило, удалена на 5–7 см от визуально устанавливаемой границы деформации в направлении к неповрежденной поверхности детали.

Площадь повреждения может быть установлена посредством проецирования границ повреждения на измерительный лист, который представляет собой прозрачный лист с нанесенной на него сеткой, образующей квадраты со сторонами 10 см, то есть площадь ячейки – 100 см², либо стандартного листа А4, который имеет площадь 6 дм².

Допускается определять площадь повреждения как минимальную площадь прямоугольника, внутри которого может быть размещено повреждение, то есть путем измерения длины и ширины повреждения.

Глубина повреждения измеряется как перпендикуляр от точки максимального углубления составной части до воображаемой линии контура составной части в неповрежденном состоянии в месте замера.

5). Осмотр салона КТС предусматривает проверку:

- работоспособности электроприводов и механизмов, питаемых от бортовой сети и управляемых с места водителя (стеклоподъемников, зеркал боковых наружных, обогрева стекол, регулировок сидений, омывателей, стеклоочистителей, световых приборов, кондиционера, обогревателя и т. д.);
- чистоты и отсутствия повреждений обивки сидений, обивки салона, обивки дверей, обивки пола под ковриками и т. д.;
- отсутствия повреждений панели приборов, каркаса сидений, механизма фиксации сиденья, других механизмов и оборудования, находящихся в салоне КТС;
- отсутствия запахов, характерных для разложения органических субстанций, других резких, неприятных запахов;
- наличия плесени и (или) других следов воздействия влаги.

6). КТС исследуется на предмет его предназначения для рынка конкретного региона: североамериканского, азиатского, европейского.

7). При осмотре КТС проверяется комплектность КТС и его составных частей и фиксируется отсутствие предусмотренных изготовителем компонентов.

8). Проверяется комплектация КТС, наличие дополнительно установленного оборудования.

Осмотр деталей, узлов, механизмов КТС для решения задач по оценке может, при необходимости, предусматривать три этапа исследования: при неработающем двигателе, при работающем двигателе и в движении.

При этом техническое состояние деталей, узлов, механизмов рассматривается с точки зрения влияния на стоимость КТС. Эксперт-автотехник по специальности 13.4 описывает информативные признаки неисправности (как правило, визуально наблюдаемые) без дальнейшего углубленного исследования причин и времени возникновения неисправностей. Осмотр, как правило, проводится без демонтажа и разборки составных частей, но с возможным использованием результатов диагностики на специальном оборудовании или результатов исследования эксперта-автотехника по специальности 13.2 «Исследование технического состояния транспортных средств».

а). При неработающем двигателе дополнительно к данным, указанным в подпунктах 1–4 данного пункта, проверяются:

- состояние шин пневматических и колесных дисков (требования к ним и возможные повреждения описаны в пункте 3.15 главы 3 части II Методических рекомендаций);
- отсутствие течи рабочей жидкости на стойках амортизаторов, тормозных шлангах, патрубках системы охлаждения и в местах их соединения, подтекания рабочих жидкостей в агрегатах и механизмах;
- визуальная целостность деталей, узлов, механизмов.

б). При работающем двигателе проверяются:

- работа двигателя на отсутствие посторонних шумов, «металлических» звуков. Обороты двигателя не должны самопроизвольно изменяться («плавать»);
- показания приборов, положение и работоспособность переключателей, а также информация дисплея;
- визуально проверяется дымность отработавших газов.

в). В движении (при необходимости и наличии такой возможности):

- следует отметить наличие или отсутствие стуков, дребезжания, других посторонних шумов со стороны подвески, нехарактерных для ее исправной работы, плавное или затрудненное включение передач;
- следует отметить наличие или отсутствие посторонних звуков, скрежета, стуков, хруста со стороны деталей трансмиссии как при прямолинейном движении, так и повороте рулевого колеса;
- при наблюдении за двигающимся КТС со стороны следует иметь в виду, что если продольная ось КТС не совпадает с направлением век-

тора его движения, то это может являться информативным признаком не устраненного перекоса несущего кузова КТС;

- при работающем двигателе и при движении в салоне КТС не должно быть запахов отработавших газов, запахов, свидетельствующих о нештатной работе деталей тормозной системы или сцепления.

Информативные признаки, указанные выше, не являются исчерпывающими и могут быть расширены экспертом самостоятельно.

3.9. Для проверки КТС в движении достаточным является присутствие эксперта в салоне движущегося КТС, за рулем которого будет его собственник (уполномоченное лицо).

Если у эксперта есть основания полагать, что ходовые испытания КТС могут привести к его повреждению или разрушению, то на проведение таких действий должно быть получено письменное разрешение лица или органа, назначившего экспертизу.

Для проверки технического состояния специального оборудования рекомендуется привлечение специалиста, обладающего специальными знаниями в области эксплуатации подобного оборудования. Привлечение такого специалиста к проведению экспертизы осуществляется лицом (органом), ее назначившим. Экспертиза при этом приобретает комплексный характер.

3.10. При решении задачи определения размера ущерба осмотр деталей, узлов, механизмов КТС проводится, как правило, исходя из только визуально наблюдаемых экспертом повреждений.

Если внешне неповрежденные узлы, механизмы, агрегаты расположены в зоне повреждения КТС (кузовной деформации) либо у эксперта есть обоснованные подозрения возможности их повреждения, он вправе предусмотреть назначение соответствующих диагностических операций с применением необходимых технических средств. Это следует отразить в смете восстановительного ремонта, включением соответствующих диагностических работ, а в случае необходимости – работ по снятию/установке и разборке/сборке узла или агрегата. До подтверждения факта неисправности механизма, узла или агрегата КТС экспертом не принимается решение о необходимом ремонтном воздействии для данной составной части.

3.11. Если эксперту необходимо учесть повреждения только от исследуемого происшествия (при расчете стоимости причиненного ущерба), он должен при осмотре указать все имеющиеся повреждения, но в дальнейшем исследовании обосновать отсутствие причинной связи отдельных повреждений с рассматриваемым событием.

3.12. Этапы осмотра, упорядоченные в части очередности их проведения, создают алгоритм осмотра.

Выбор алгоритма проведения осмотра КТС определяется экспертом.

Этап осмотра, во время которого фиксируются повреждения КТС вследствие ДТП, рекомендуется осуществлять последовательно – от места первичного контакта, где к КТС было приложено деформирующее усилие, до конечной поврежденной составной части (составных частей) – по силовой схеме конструкции КТС с проверкой технического состояния составных частей и их соединений.

Пример передачи усилия от контактного взаимодействия во время столкновения по жестко соединенным составляющим остова кузова приведен в приложении 2.2 второй части Методических рекомендаций.

Для определения направления действия деформирующей силы необходимо учитывать обстоятельства ДТП, приведшие к повреждению КТС.

3.13. Все полученные в результате экспертного осмотра данные, подлежат фиксации в текстовой форме, с помощью фото- или видеоаппаратуры. Допускается использование схем или рисунков КТС. Текстовая форма фиксации и фотографические изображения являются обязательными для всех видов исследований, проводимых экспертом-автотехником по специальности 13.4. Отклонения от этого требования могут быть только в случаях, предусмотренных нормативными документами, например, исследование по уже имеющимся в материалах дела документам.

Текстовая форма результатов осмотра может быть по желанию эксперта оформлена в виде акта осмотра, который подписывается им лично и прилагается к заключению. Независимо от того, использовал эксперт-автотехник по специальности 13.4 акт осмотра КТС для фиксации его повреждений или нет, все установленные в ходе осмотра данные он обязан отразить в исследовательской части заключения.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЯ КТС

4.1. При решении задач, входящих в компетенцию эксперта-автотехника по специальности 13.4, в процессе идентификации КТС устанавливаются тип, марка, модель, модификация, год изготовления КТС (его составных частей), тип, модель, рабочий объем и мощность двигателя, тип ЛКП, основные технические характеристики и комплектация.

4.2. При определении стоимости КТС идентификационные данные необходимы для:

- а) подтверждения соответствия оцениваемого КТС и КТС, приведенного в справочнике, содержащем средние рыночные цены продажи (покупки) КТС;
- б) корректировки стоимости исследуемого КТС в зависимости от уровня его комплектации или модификации;
- в) выбора категории КТС по пробегу и корректировки стоимости исследуемого КТС в зависимости от пробега;
- г) подбора аналога;

д) проверки технической состоятельности данных о КТС, указанных в сопроводительных документах, данным изготовителя КТС.

При решении задач определения стоимости восстановительного ремонта данные идентификации КТС используются для:

а) корректного подбора модели и модификации КТС в программных комплексах по определению стоимости восстановительного ремонта, основываясь на идентификационных данных исследуемого КТС;

б) проведения расчета стоимости восстановительного ремонта с использованием аналога в предусмотренных методикой случаях;

в) корректного применения требований и рекомендаций изготовителя КТС в части технологии ремонта;

г) правильного выбора применяемых в расчете данных (о стоимости норма-часа ремонтных работ, типе ЛКП, износе и т. д.).

4.3. Для идентификации КТС используются заводские данные, закодированные в идентификационном номере (коде) транспортного средства, заводской табличке, идентификационном номере составной части – двигателе, коде ЛКП, а также данные, содержащиеся в регистрационных документах на КТС.

4.4. В компетенцию эксперта-автотехника по специальности 13.4 не входит проверка:

- подлинности идентификационного номера (кода) КТС, двигателя, заводской таблички, кода ЛКП, регистрационных документов на КТС;
- соответствия регистрационных знаков КТС требованиям действующего законодательства;
- законности использования товарного знака;
- знака соответствия составной части (за исключением отдельных случаев при замене составной части на идентичную или определения рынка предназначения КТС);
- дополнительной маркировки транспортных средств.

4.5. В случае, если в процессе осмотра и идентификации КТС будет установлено несоответствие данных, указанных в заводской маркировке фактическим данным или данным, содержащимся в регистрационных документах КТС, эксперт-автотехник должен выбрать одно из следующих решений:

а) отказаться от решения поставленной задачи до устранения противоречий заказчиком исследования (путем проведения соответствующих экспертиз, судебного или досудебного следствия, иным путем);

б) отказаться от использования технически несостоятельных данных, поскольку они могут привести к заведомо ложным выводам;

в) провести исследование в двух вариантах, предоставив заказчику исследования принимать окончательное решение.

4.6. Идентификационный номер представляет собой буквенно-цифровое обозначение, состоящее из 17 знаков, условно разделенных на 3 части:

- первая часть, состоящая из трех символов (трех букв или букв и цифр) – международный идентификационный код изготовителя – World Manufacturer Identifier, WMI (далее – код WMI). Код WMI присваивают изготовителю КТС для целей идентификации данного изготовителя, его географической зоны, кода страны;
- второй раздел кода VIN (дальнейшие шесть символов) – описательная часть кода VIN – Vehicle Descriptor Section (далее – VDS). Содержит информацию, описывающую основные признаки КТС. Выбор знаков для кодирования в VDS и их последовательность определяются изготовителем;
- третий раздел кода VIN (последние восемь символов из которых последние четыре знака должны быть только цифрами) – указательная часть кода VIN – Vehicle Indicator Section (далее – VIS). Состоит из комбинации знаков, присваиваемых изготовителем для того, чтобы отличить одно КТС от другого. Этот раздел кода VIN совместно с VDS обеспечивает однозначную идентификацию всех КТС, произведенных каждым изготовителем за период 30 лет.

Одному транспортному средству может быть присвоен только один код VIN.

Для обозначения изготовителя, производящего менее 500 транспортных средств в год, в качестве третьего знака первой части VIN (кода WMI) используют цифру 9. Для такого изготовителя комбинацию знаков, идентифицирующую конкретного изготовителя, проставляют на третьей, четвертой и пятой позициях третьей части VIN.

При нанесении VIN-кода используются арабские цифры и большие буквы латинского алфавита (за исключением букв: I, O, Q) – 1234567890 ABCDEFGHIJKLMNOPRSTUVWXYZ. На всех неиспользуемых позициях должны быть проставлены нули.

Для отделения друг от друга составных частей VIN изготовители вправе использовать разделительные знаки при условии, что последние не входят в число приведенных выше цифр и букв. В документы VIN вносится без каких бы то ни было промежутков.

VIN-код наносят в легкодоступном для считывания месте, на неразъемных составных частях кузова или шасси, в местах, замена которых, как правило, не проводится, поскольку при таком характере повреждения чаще всего наступает полная гибель КТС, и на специальных табличках изготовителя КТС.

В странах, где применение Международного стандарта ISO 3779-2012 «Колесные транспортные средства. Номер идентификационный транспортного средства (VIN). Содержание и структура» является необязательным или частично ограниченным, кодирование КТС может осуществляться с отклонением от рекомендаций этого стандарта.

В случае механических и коррозионных повреждений, уничтожения VIN-кода и таблички изготовителя установление типа, модели, модификации, года

изготовления по VIN-коду, а также определение стоимости КТС и его составных частей проводятся после соответствующего экспертного исследования (экспертизы) указанных номеров на предмет их аутентичности.

4.7. Табличку изготовителя закрепляют неразъемным способом на заметном и легкодоступном для считывания месте на кузовной части КТС. На ней должна быть четко и способом, исключающим стирание, представлена информация следующего характера:

- наименование изготовителя;
- номер одобрения типа КТС (одобрения типа шасси);
- код VIN;
- технически допустимая максимальная масса КТС;
- технически допустимая максимальная масса автопоезда, если КТС используют для буксировки прицепа (полуприцепа);
- технически допустимая максимальная масса, приходящаяся на каждую из осей, начиная с передней оси;
- технически допустимая максимальная нагрузка на опорно-цепное устройство (указывается для полуприцепа).

Изготовитель может поместить на табличке дополнительную информацию, например, о технологии покраски; коде краски; коде внутренней обивки салона; коде двигателя; коде коробки передач; штриховой код и т. д.

4.8. Код краски (цветовой код КТС) может быть нанесен на металлической табличке, бумажном стикере или краской. Код краски может быть продублирован и на заводской табличке.

Информация, содержащаяся в коде краски, позволяет получить полные данные о заводской окраске КТС: от типа и цвета подложки до описания цвета и весового соотношения компонентов ЛКП, толщины и типа ЛКП и т. д.

Каждый изготовитель КТС использует свою структуру кода краски. Вся информация о ЛКП и ЛКМ содержится в базе данных изготовителя под кодом краски данного КТС.

Экспертом-автотехником по специальности 13.4 код краски исследуется с целью определения типа ЛКП, используемого в калькуляции затрат на ремонтную окраску КТС.

4.9. Данные о двигателе КТС кодируются в его маркировке, требования к которой изготовитель определяет сам.

Маркировка двигателя может содержать информацию о порядковом номере двигателя в серии, а также модель (серию) двигателя, особенности конструкции двигателя, объем двигателя, календарную дату его изготовления.

Маркировка двигателя наносится на специальных площадках, расположенных на блоке двигателя и обработанных соответствующим образом, затрудняющим ее видоизменение.

4.10. Определение типа, марки, модели, модификации КТС.

Буквенно-цифровые обозначения в описательной части VIN-кода (позиции от четвертой до девятой) содержат кодированные данные о типе автомобиля, его конструкции, типе кузова, типе двигателя, конструкции привода, рабочем объеме двигателя и т. п.

Совокупность знаков от первой до девятой позиции VIN-кода позволяют установить марку и модель КТС. Каждый изготовитель имеет уникальную систему кодирования информации в VDS и VIS, что делает возможность расшифровки VIN-кода только на основании данных, заложенных изготовителем КТС.

Обозначения на панелях кузовов КТС в виде символов «XL», «GL», «SL», «SRDT» и т. п. могут способствовать идентификации КТС (установлению его модификации), но не являются определяющими источниками информации о модели и модификации КТС, учитывая возможность их замены.

Марка и модель КТС указываются в ПТС и свидетельстве о регистрации транспортного средства. Следует учитывать возможность субъективизма при внесении этих данных в документы на транспортное средство.

Модификация КТС может быть определена на основании данных изготовителя КТС или его дилера по полному идентификационному номеру. Модификация КТС может быть установлена экспертом по результатам осмотра КТС путем сравнения фактического уровня его комплектации с предусмотренным изготовителем для конкретной модификации.

Комплектация КТС может быть указана в документах на приобретение нового КТС (договоре купли-продажи и/или приложениях к нему).

Владелец КТС может дополнительно оснащать приобретенное КТС принадлежностями (опциями), повышая уровень его комплектации до более дорогих модификаций.

4.11. В процессе идентификации эксперт исследует КТС на предмет внесения изменений в его конструкцию.

Внесение изменений в конструкцию транспортного средства – исключение предусмотренных или установка не предусмотренных конструкцией конкретного транспортного средства составных частей и предметов оборудования, выполненные после выпуска КТС в обращение и влияющие на безопасность дорожного движения. Такие изменения осуществляются по разрешению и под контролем подразделения органа государственного управления в сфере безопасности дорожного движения по месту регистрационного учета КТС, после чего в установленном порядке выдается свидетельство о соответствии транспортного средства с внесенными в его конструкцию изменениями требованиям безопасности. Следует учитывать, что внесение изменений в конструкцию системы выпуска отработавших газов, в конструкцию и комплектность установленного газобаллонного оборудования при эксплуатации не допускается, а также учитывать другие требования, предусмотренные законодательством.

Отмеченное выше относится и к переоборудованию КТС для обеспечения возможности управления лицами с ограниченными физическими возможностями.

При решении задач, стоящих перед экспертом-автотехником по специальности 13.4, следует учитывать внесение изменений в конструкцию транспортного средства (переоборудование) и связанные с ними комплектацию и комплектность КТС. Изменения в конструкции КТС должны быть соответствующим образом документально отражены в тех случаях, когда это предусмотрено законодательством. Изменения комплектности и комплектации КТС могут учитываться экспертом на основании соответствующего решения суда; возможно также проведение исследования в нескольких вариантах, позволяющих правоприменителю принять решение самостоятельно.

4.12. Определение даты изготовления (даты выпуска) КТС осуществляется на основании данных его изготовителя, которые отмечаются в VIN-коде.

Для задач, решаемых автотехнической экспертизой по специальности 13.4, определяющей является дата изготовления КТС, как календарная дата с указанием дня (по возможности), месяца и года изготовления КТС.

Срок эксплуатации исчисляется от даты изготовления (даты выпуска) КТС, независимо от даты его регистрации и фактического ввода в эксплуатацию, до даты исследования (оценки), определяемой задачами исследования.

Срок эксплуатации КТС (составной части) рассчитывается в годах с применением округления до первого десятичного знака.

Дата государственной регистрации (начала эксплуатации) КТС определяет дату его допуска в эксплуатацию (дата первой регистрации КТС). Эта дата указывается в паспорте КТС.

Календарный год изготовления может быть определен по VIS-части VIN-кода (последние 8 знаков VIN-кода). Источниками этой информации являются изготовитель КТС, его дилеры, программные продукты, основанные на данных изготовителя КТС, или Интернет-ресурсы, специализирующиеся на предоставлении такой информации.

При невозможности установления календарной даты изготовления транспортного средства применяется дата выпуска КТС, определяемая по модельному году изготовления КТС с последующей корректировкой дня и месяца изготовления. Корректировка дня и месяца изготовления КТС производится по календарной дате первого документального подтверждения любого действия с данным КТС, указанного в сопроводительных документах или используемых экспертом базах данных: даты продажи (передачи), даты оформления таможенных документов, даты первой регистрации КТС и т. п., если эта дата совпадает с модельным годом выпуска КТС или меньше его не более чем на 1 год.

Например, согласно 10 позиции VIN-кода установлено, что модельный год изготовления КТС – 2016. В паспорте транспортного средства и свидетельстве

о регистрации КТС стоит отметка об их выдаче – 15 декабря 2015 года. Это означает, что модельный год КТС начался раньше календарного. За основу в расчетах следует принимать дату изготовления КТС – 15 декабря 2015 года (при условии, что точную календарную дату изготовления не удастся установить по VIS части VIN-кода).

В случае отсутствия данных о календарной дате первого документального подтверждения любого действия с данным КТС или возникновения сомнений относительно ее достоверности, а также если установленный по VIN-коду модельный год изготовления не совпадает с годом выпуска КТС, указанным в свидетельстве о регистрации (паспорте КТС), и превышает его, но не более чем на 1 год, при оценке за дату изготовления принимается 1 июля указанного в регистрационных документах года либо 1 число месяца начала модельного года данного КТС (если такая информация имеется у эксперта).

Например, согласно 10 позиции VIN-кода установлено, что модельный год изготовления КТС – 2012, в свидетельстве о регистрации КТС отмечен год его выпуска – 2011. Свидетельство о регистрации выдано 15 декабря 2015 года. Какая-либо информация о датах приобретения, ввоза на таможенную территорию РФ данного КТС отсутствует. За основу в расчетах следует принимать дату изготовления КТС – 1 июля 2011 года (при условии, что точную календарную дату изготовления не удастся установить по VIS части VIN-кода).

Во всех остальных случаях при невозможности определить календарную дату изготовления КТС и отсутствии даты первого документального подтверждения любого действия с данным КТС за дату изготовления (выпуска) КТС принимается 1 января модельного года изготовления.

Например, согласно 10 позиции VIN-кода установлено, что модельный год изготовления КТС – 2012, в свидетельстве о регистрации КТС отмечен год его выпуска – 2010. Свидетельство о регистрации выдано 15 декабря 2015 года. Какая-либо информация о датах приобретения, ввоза на таможенную территорию РФ данного КТС отсутствует. За основу в расчетах следует принимать дату изготовления КТС – 1 января 2012 года (при условии, что точную календарную дату изготовления не удастся установить по VIS части VIN-кода).

Если известен только месяц и год изготовления КТС, то за основу в расчетах следует принимать 1-е число установленного месяца изготовления.

Большинство изготовителей КТС при кодировании года выпуска (модельного года) используют первый знак описательной части VIN-кода – VIS (10-ю позицию VIN-кода). Некоторые изготовители КТС могут кодировать модельный год выпуска и в других позициях VIN-кода.

Из всех изготовителей КТС следует выделить европейское отделение FORD. В произведенных им КТС для Европы в VIN-коде полностью совпадают календарный и модельный годы выпуска. Календарный год изготовления

фиксируется на 11-й позиции VIN-кода, а на 12-й позиции – обозначение месяца выпуска.

Согласно международному стандарту ISO 3779-2012 «Колесные транспортные средства. Номер идентификационный транспортного средства (VIN). Содержание и структура», для кодирования года выпуска (модельно-года) КТС в описательной части VIN-кода рекомендовано использование символов, приведенных в таблице № 1.1.

Таблица № 1.1

Символы, используемые для определения года изготовления КТС

Год выпуска (модельный год)	Код года выпуска (модельного года)	Год выпуска (модельный год)	Код года выпуска (модельного года)	Год выпуска (модельный год)	Код года выпуска (модельного года)
2001	1	2011	B	2021	M
2002	2	2012	C	2022	N
2003	3	2013	D	2023	P
2004	4	2014	E	2024	R
2005	5	2015	F	2025	S
2006	6	2016	G	2026	T
2007	7	2017	H	2027	V
2008	8	2018	J	2028	W
2009	9	2019	K	2029	X
2010	A	2020	L	2030	Y

При установлении года выпуска КТС возможны частные случаи, определяемые его изготовителем, например, изготовление КТС по индивидуальному заказу. В этом случае необходимо сделать запрос в адрес изготовителя КТС или его представителя о календарной дате фактической сборки автомобиля.

Замена кузова КТС является фактором, повышающим стоимость КТС, и должна быть учтена в соответствующих корректировках. Однако замена кузова для задач, решаемых экспертом по специальности 13.4, не изменяет срока эксплуатации КТС, бывшего до операции замены.

Определение года выпуска КТС по дате изготовления его отдельных составных частей допускается только в случае отсутствия идентификационных данных КТС. При этом года выпуска, указанные на составных частях КТС, в своей совокупности не должны быть противоречивыми. Во всех остальных случаях определение года выпуска КТС по дате изготовления его отдельных составных частей не допускается в связи с возможностью их замены во время эксплуатации или возможного значительного промежутка времени с момента их изготовления до момента установки их на КТС.

4.13. Определение рабочего объема двигателей КТС возможно следующими способами.

а). Рабочий объем двигателя КТС определяется по данным о модели двигателя, содержащимся в его маркировке. Например, при осмотре КТС –Alfa Romeo 145 установлено обозначение на маркировочной площадке блока двигателя – «AR 32302». С помощью специальных справочников, основанных на данных изготовителей КТС, установлено, что данной модели двигателя соответствует объем 1910 см³.

б). Рабочий объем двигателей автомобилей американского производства, некоторых моделей КТС европейского и азиатского производства может быть определен по описательной части VIN-кода КТС (VDS). Для получения такой информации необходимо располагать данными изготовителя, декодирующими условную букву или цифру позиции VIN-кода в конкретные характеристики двигателя.

Например, у автомобилей марки Chrysler в восьмой позиции VIN-кода кодируется модель, тип и объем двигателя.

Все характеристики двигателя, изначально установленного на КТС, можно определить с помощью изготовителя КТС (его авторизованного представителя) по полному VIN-коду КТС (то есть на основании всех трех частей VIN-кода).

в). Рабочий объем поршневого двигателя с кривошипно-шатунным механизмом рассчитывается по формуле:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot S}{4 \cdot 1000} \cdot i, \quad (1.1)$$

где V – рабочий объем двигателя, см³;

d – диаметр цилиндра, мм;

S – ход поршня – величина перемещения поршня от нижней мертвой точки к верхней мертвой точке, мм;

$\pi = 3,14$;

i – количество цилиндров.

г) Рабочий объем двигателя может определяться путем непосредственного измерения объема рабочей жидкости или воздуха, которые вытесняются из одного цилиндра в результате полного перемещения поршня. Данный способ требует специального оборудования и больше носит гипотетический характер.

4.14. Мощность двигателя, как и его объем, определяется по данным о модели двигателя, содержащимся в его маркировке.

Следует учитывать, что мощностные характеристики двигателя могут зависеть от его настроек, от модели блока управления системой питания двигателя. Поэтому при исследовании современных двигателей необходимо учитывать маркировку не только самого двигателя, но и блока его управления.

5. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ КТС, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АВТОТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.4

5.1. При выборе способов кузовного ремонта необходимо учитывать конструктивные особенности КТС с целью восстановления долговечности, жесткости, прочности несущей системы КТС.

Под несущими составными частями следует понимать те элементы кузова, рамы, через которые происходит восприятие и передача статических и динамических сил. Направление и модуль действия этих сил раскладывают согласно законам физики, с учетом особенностей формы и материала изготовления составных частей (см. рис. 1, приложение 2.2). В приложении 1.2 Методические рекомендации приведено описание основных несущих элементов КТС и групп кузовных составных частей.

5.2. Несущая система служит для крепления на ней агрегатов КТС и воспринимает действующие на КТС статические и динамические усилия, возникающие при движении КТС (тяговая сила, инерционные силы различной направленности, реакции от опорной поверхности, воспринимаемые элементами подвесок, силы сопротивления движению) и при неподвижном состоянии (силы тяжести).

Базовыми конструктивно-каркасными элементами КТС, выполняющими функцию несущей системы, являются осто́в несущего кузова или рама, в конструкцию которых входят жестко скрепленные между собой опорные конструктивные составляющие (стержни, балки, опоры, кронштейны, лонжероны, соединители, поперечины, усилители и т. д.). Геометрические размеры этих конструктивно-каркасных элементов КТС характеризуются комплексом контрольных точек (базовых координат).

5.3. Исходя из функционального назначения и конструктивных особенностей, учитываемых при определении причинной связи повреждений с событием происшествия, следует выделить такие группы составных частей:

- несущие (первичные и вторичные);
- кузовные составные части, формирующие главный несущий участок;
- кузовные составные части, формирующие вспомогательный несущий участок;
- кузовные составные части, формирующие кузов («в металле» и «в сборе»);
- навесные кузовные составные части;
- составные части облицовки;
- составные части оперения;
- составные части оснащения.

Перечень составных частей в каждой из указанных групп может варьироваться в зависимости от конструктивных особенностей КТС.

Отдельные кузовные составные части могут одновременно принадлежать к нескольким из указанных групп.

5.4. Несущие кузовные составные части легкового автомобиля условно разделяют на первичные и вторичные.

К первичным несущим составным частям относятся: главные лонжероны, поперечина передка нижняя, а также кузовные составные части, к которым крепятся стойки амортизаторов, подвески колес, рессоры, оси, распорки тяг, рулевое управление, двигатель, коробка передач, главный тормозной цилиндр, опора тормозной педали (щит передка кузова), сиденье водителя, шарниры дверей, стойки дверей, база крепления буксирного устройства и т. п.

Через точки крепления указанных выше составных частей КТС происходит ввод и передача статических и динамических нагрузок на первичные несущие составные части кузова. Нагрузки возникают как реакция со стороны опорной поверхности (дороги) на вес самого КТС и вес груза и пассажиров.

К вторичным несущим составным частям кузова относятся: малые лонжероны (лонжероны верхние), малые параллельные поперечины, диагональные полые распорки, панель надколесного кожуха (колесные арки, брызговики), панель пола (включая полые профили), крыло (если оно приварное), приварные составные части, которые используются для крепления осветительной арматуры и приборов, и т. п.

Несущая конструкция пассажирского салона кузова легкового КТС вместе с частью основания между креплением передней и задней осей формируют главный несущий участок (является основной силовой конструкцией). Все другие приваренные составные части и детали облицовки формируют вспомогательный несущий участок.

5.5. Кузов может рассматриваться как отдельная сборочная единица – «кузов в металле» (сварной остов кузова), – который образуют неразъемно соединенные кузовные составные части, а также как узел «кузов в сборе», в котором к «кузову в металле» присоединены с помощью разъемных соединений еще и другие составные части, обеспечивающие выполнение кузовом заданных функций.

Неразъемно соединенные с кузовом составные части облицовки (сварные конструкции) являются его частью. К таким составным частям относят внешние панели боковин, приварные: крылья, панель крыши, панель задка, панель передка (в отдельных КТС) и т. п.

Разъемно-соединенные (с помощью петель, болтов и другими способами, допускающими демонтаж неразрушающими методами) с кузовом составные части принадлежат к навесным составным частям «кузова в сборе». К таким составным частям относятся некоторые детали оперения, например, крылья на болтах, капот, двери, крышка багажника, а также бамперы (передний и задний) и т. п.

В КТС отечественного производства к составным частям «кузова в сборе» могут относиться составные части оснащения кузова.

Для задач, которые решаются автотехнической экспертизой по специальности 13.4, под КТС отечественного производства в настоящих методических рекомендациях понимаются те, которые разработаны и изготовлены в СССР, СНГ и Российской Федерации. Другие транспортные средства принадлежат к КТС иностранного производства.

5.6. Лицевые (внешние) панели кузова (крыша, боковины, передние и задние крылья, панели: окна переднего, задка, передка) и такие навесные составные части, как капот, двери, крышка багажника (дверь задка) образуют группу составных частей – оперение.

Стекла окон, как и элементы внутренней обивки и внешние накладки, съемные элементы салона (сиденья, панель приборов и т. п.) и прочее к «кузову в металле» не относятся. Указанные составные части составляют оснащение «кузова в сборе».

5.7. Основными функциями кузова легкового автомобиля являются:

- обеспечение безопасности пассажиров и грузов во время движения;
- обеспечение безопасности водителя, пассажиров, пешеходов, груза и окружающей среды во время аварии и в нестандартных ситуациях;
- создание комфорта и удобства в эксплуатации. Кузов должен быть эстетичным, универсальным, эргономичным и не создавать дискомфорта во время движения вследствие чрезмерных вибраций, колебаний, шума и т. д.

Кузов должен быть долговечным, жестким, прочным, что обеспечивает ресурс КТС в целом. Материал изготовления и конструктивные решения кузова должны противодействовать возникновению трещин, коррозии, других дефектов и повреждений.

Восстановительный ремонт, применяемые при его проведении ремонтные операции не должны ухудшить существующие на момент события характеристики, функции кузовных составных частей и конструкцию КТС в целом.

5.8. В случае подбора аналога КТС, а также как классификационный критерий при корректировках стоимости КТС применяется классификация кузовов легковых КТС по назначению и конструктивным особенностям (см. приложение 1.3 «Классификация КТС и их кузовов»).

По восприятию и передаче динамической нагрузки, возникающей во время движения, КТС конструктивно делят на рамные (или разгруженные), с несущим и полунесущим кузовом.

По конструктивным особенностям кузова разделяют на каркасные (каркасно-панельные), полукаркасные (скелетные), бескаркасные (оболочковые, скорлупные).

По компоновке различают кузова однообъемные, двухобъемные и трехобъемные (см. табл. 1, приложение 1.3).

5.9. Исходя из распределения силовых нагрузок, действующих на КТС при эксплуатации или контакте с другими объектами во время ДТП, в конструкции его кузова следует выделить группы составных частей: остов кузова, основание кузова, неразъемно-соединенные составные части облицовки. Отдельные кузовные составные части могут одновременно принадлежать к нескольким из указанных групп.

К основным частям остова кузова легкового автомобиля относят передок, кузовные составные части салона (средней части кузова), задок (см. приложение 1.2). Все указанные части неразъемно соединены между собой.

Приведенная классификация составных частей кузова ориентирована на решение экспертных задач в части выбора ремонтных воздействий при восстановлении поврежденных КТС.

5.10. Разновидностью несущей системы КТС является рама – остов для крепления кузова и (или) агрегатов. Существуют лонжеронные, хребтовые, периферийные, вильчато-хребтовые, решетчатые и др. рамы, а также несущие конструкции, интегрированные в кузов.

В состав лонжеронной рамы входят несколько поперечин (траверсы), пара продольных лонжеронов (продольные балки рамы), выполняющие функцию главного силового элемента несущей конструкции, кронштейны и крепления, предназначенные для установки на них кузова, кабины автомобиля и различных агрегатов. Функциональное назначение поперечин заключается в придании конструкции максимально возможной жесткости.

5.11. Свойства материала изготовления составных частей отражаются на возможностях и особенностях восстановительного ремонта.

Для выбора ремонтного воздействия и его трудоемкости следует учитывать не только особенности конструкции кузовных составных частей, их профиль, толщину металла, но и материал изготовления (полимерный, железоуглеродистый сплав с магнитными свойствами, сплав на основе алюминия немагнитный и т. п.), равно как и способ, которым они соединены в единое целое.

5.12. Экспертом по специальности 13.4 технологические критерии выбора операций ремонта или замены агрегатов, узлов и деталей КТС рассматриваются с учетом особенностей их конструкции.

Выбору ремонтной операции для агрегатов, узлов и деталей КТС способствует классификация составляющих их деталей на базовые, основные и другие составные единицы.

Перечень базовых и основных деталей приведен в приложении 1.4.

5.13. Для решения автотовароведческих задач в отдельных случаях (например, при отсутствии необходимых справочных данных) допускается использование соответствующих данных аналогичных КТС.

Аналогичным является КТС, важные признаки которого (тип транспортного средства, конструкция кузова, конструкция привода ведущих колес, тип,

мощность и рабочий объем двигателя, тип КПП и других составных частей силовой передачи, габаритные размеры, год и период выпуска, комплектация и другие) схожи с соответствующими признаками исследуемого КТС.

Подбор аналога проводится по нижеприведенным факторам:

а) автомобили грузовые, тягачи: тип кузова (общего назначения или специализированный), грузоподъемность, колесная формула, расположение кабины и двигателя относительно осей, тип двигателя (бензиновый, дизельный и т. п.), мощность двигателя, рабочий объем двигателя, габаритные размеры, комплектация, год изготовления;

б) прицепы, полуприцепы: тип кузова по назначению, грузоподъемность (пассажиروместимость), колесная формула, технически допустимая максимальная масса, полезный объем кузова, наличие тента, материал изготовления кузовных элементов, габаритные размеры, год изготовления;

в) автомобили легковые: тип кузова (седан, универсал и т. п.), назначение (дорожные, внедорожные), тип двигателя (бензиновый, дизельный и т. п.), рабочий объем и мощность двигателя, привод ведущих колес (переднеприводные, заднеприводные, полноприводные), тип КПП, габаритные размеры, комплектация, количество дверей, год изготовления;

г) автобусы: назначение (городские, пригородные, междугородные и другие по данным изготовителя), пассажиро-местимость, длина, допустимая максимальная масса, тип двигателя (бензиновый, дизельный и т. п.), мощность двигателя, рабочий объем двигателя, комплектация, год изготовления;

д) мототехника: год изготовления, назначение, тип рамы, рабочий объем двигателя, число цилиндров, число тактов двигателя, габаритные размеры;

е) специальные транспортные средства: год изготовления, назначение, характеристики специального оборудования, базовое шасси, тип двигателя, мощность двигателя, рабочий объем двигателя, габаритные размеры.

При подборе аналога предпочтение следует предоставлять КТС того же изготовителя (страны-изготовителя).

Аналог считается подобранным, если отклонение факторов по каждой сравниваемой технической характеристике, которая имеет числовое выражение, не превышает $\pm 10\%$. Остальные функциональные характеристики должны совпадать.

Если отклонение отдельных факторов по сравниваемым техническим характеристикам, имеющим числовое выражение, превышает $\pm 10\%$, то при оценке КТС справочная цена принимается как среднее арифметическое значение нескольких наиболее близких аналогов.

5.14. Пробег (наработка) КТС принимается из документов, в которых эти данные отражены, или по показаниям одометра.

Экспертом анализируются показания одометра на момент исследования (оценки) с учетом периода обнуления показаний и срока эксплуатации КТС.

В случаях, когда не представляется возможным установить показания одометра или величина пробега вызывает сомнение (одометр неисправен, в процессе эксплуатации заменялся, подвергался ремонту, повлекшему изменение показаний, показания изменялись принудительно, владельцем приобретено бывшее в употреблении КТС и т. п.), необходимо использовать значения среднего суммарного пробега на дату оценки (из справочной литературы) или значения расчетного пробега $\Pi_{\text{РАСЧ}}$ на дату исследования оценки) по среднегодовому пробегу:

$$\Pi = \Pi_{\text{РАСЧ}} = \Pi_{\text{СГ}} \cdot Д, \text{ тыс. км,} \quad (1.2)$$

где $\Pi_{\text{СГ}}$ – среднегодовой пробег, тыс. км (см. приложение 1.5);

$Д$ – период времени, за который необходимо установить пробег КТС, лет.

Пробег может исчисляться от даты изготовления КТС или от даты капитального ремонта, замены составных частей, переоборудования КТС, выполненного тюнинга, что определяется условиями экспертной задачи.

Если пробег на момент осмотра (проведения экспертизы) не вызывает сомнений, то может быть рассчитан фактический среднегодовой пробег ($\Pi_{\text{СГФАКТ}}$):

$$\Pi_{\text{СГФАКТ}} = \frac{\Pi_{\text{ФАКТ}}}{Д_{\text{ОСМ}}}, \text{ тыс. км,} \quad (1.3)$$

где $\Pi_{\text{ФАКТ}}$ – фактический, общий пробег КТС на момент осмотра (исследования), тыс. км;

$Д_{\text{ОСМ}}$ – период времени, за который КТС совершил пробег $\Pi_{\text{ФАКТ}}$, лет.

Фактический среднегодовой пробег может быть использован для ретроспективной оценки износа КТС, определения перепробега или недопробега КТС относительно нормативного пробега и последующей корректировки стоимости КТС в процессе оценки. Фактический среднегодовой пробег также может быть использован для установления значения пробега на дату оценки (определения стоимости), отличающуюся от даты осмотра (проведения экспертизы).

Приложение 1.1

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА УЩЕРБА, СТОИМОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА И ОЦЕНКИ КТС

1. Транспортно-трасологическая экспертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях. Диагностические исследования. Методическое пособие для экспертов, следователей и судей. – М. : ВНИИСЭ, 1988. – 119 с.
2. Судебная транспортно-трасологическая экспертиза. Методическое пособие для экспертов. – М. : ВНИИСЭ, 1977. – 111 с.
3. Экспертное исследование следов на транспортных средствах, возникших при дорожно-транспортном происшествии. Методическое письмо для экспертов. – М. : ВНИИСЭ, 1994. – 37 с.
4. Судебная автотехническая экспертиза. Часть II. Теоретические основы и методики экспертного исследования при производстве автотехнической экспертизы. Пособие для экспертов, следователей и судей. – М. : ВНИИСЭ, 1980. – 491 с.
5. Дефекты лакокрасочного покрытия кузовов легковых автомобилей и способы их устранения. В помощь экспертам. – М. : ФБУ РФЦСЭ при Минюсте России, 2015. – 105 с.
6. Международный стандарт ISO 3779-2012 «Колесные транспортные средства. Номер идентификационный транспортного средства (VIN). Содержание и структура».
7. Сведенная резолюция о конструкции транспортных средств (СРЗ) – (TRANS/WP. 29/78 Rev/2 (Пересмотр 2) от 30 июня 2011 года. – документ Европейской экономической комиссии ООН).
8. ГОСТ Р 57428-2017. Судебно-трасологическая экспертиза. Термины и определения.
9. ГОСТ Р 51709-2001. Автотранспортные средства. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки.
10. ГОСТ 27.002-2015. Надежность в технике. Термины и определения.
11. ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.
12. ГОСТ 7593-80. Автомобили грузовые. Технические требования к окраске.
13. ГОСТ 9.032-74. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

14. ГОСТ 9.105-80. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Классификация и основные параметры методов окрашивания.

15. ГОСТ 9.402-80. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.

16. ГОСТ 28246-2006 Материалы лакокрасочные. Термины и определения.

17. ГОСТ 15467-79 Межгосударственный стандарт управление качеством продукции. Основные понятия термины и определения.

18. ГОСТ 4754-97 Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия.

19. ГОСТ 5513-97 Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия.

20. Автомобили ВАЗ. Кузова. Технология ремонта, окраски и антикоррозионной защиты. Часть II. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2004.

21. Диагностика автомобилей LADA. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2006.

22. Технология антикоррозионной обработки закрытых полостей, днища и арок колес материалами Меркасол. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2006.

23. Автомобили ВАЗ. Кузова. Технология ремонта, окраски и антикоррозионной защиты. Часть I. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2002.

24. Автомобили LADA Priora 2170, 2171, 2172. ТИ по ремонту кузова. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2009.

25. Автомобили LADA Priora и его модификации. Технология технического обслуживания и ремонта. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2008.

26. Автомобили ВАЗ. Электрооборудование. Технология ТО и ремонта. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2002.

27. Автомобили ВАЗ. Двигатели и их системы. Технология технического обслуживания и ремонта. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2002.

28. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей ВАЗ-2123. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2000.

29. Системы распределенного впрыска топлива автомобилей ВАЗ. Устройство и диагностика. Часть 1. Системы с контроллерами «GM» и «Январь 4». ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 1999.

30. Нормы расхода основных и вспомогательных материалов для технического обслуживания и ремонт автомобилей ЛАДА (с изменениями 1,2,3,4). – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2007.

31. Предпродажная подготовка автомобилей LADA KALINA. ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2005.

32. ТИ Климатическая установка на автомобиль ВАЗ-2110. Устройство, техническое обслуживание и ремонт. ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2005.
33. Системы распределенного впрыска топлива автомобилями ВАЗ – устройство и диагностика. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2004.
34. Автомобили ВАЗ. Технология ремонта узлов и агрегатов. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2003.
35. Автомобили ВАЗ-1118,1117,1119. Технология ремонта кузова. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2005.
36. Автомобиль ВАЗ-11183 Технология ТО и ремонта. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2004.
37. Автомобили ВАЗ. Узлы и агрегаты. Технология снятия и установки. Часть 1. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2004.
38. Автомобили ВАЗ. Узлы и агрегаты. Технология снятия и установки. Часть 2. Сборник ТИ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2004.
39. Наборы работ по кузовному ремонту и окраске автомобилями ВАЗ-2108, 09, 099, 2115. Приложение к «Трудоемкостям работ». – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2002.
40. ТУ 017207.255.00232934-2006. Кузова автомобилями LADA. Технические требования при приемке в ремонт, ремонте и выпуске из ремонта предприятиями сервисно-сбытовой сети АВТОВАЗ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2006. – 40 с.
41. ТУ 017200.254.00232934-2006. Автомобили LADA. Технические требования при приемке в ремонт, ремонте и выпуске из ремонта предприятиями сервисно-сбытовой сети АвтоВАЗ. – Тольятти : АО АвтоВАЗ, 2006. – 31 с.
42. ТИ 3100.25100.80021. Окраска деталей кузова «пятном с переходом». / Авто ВАЗ техобслуживание. – Тольятти: АО АвтоВАЗ, 2003.
43. Руководство по ремонту и эксплуатации автомобилей.¹
44. Трудоемкости работ на техническое обслуживание и ремонт автомобилей.²
45. Collision estimating guide domestic / Mitchell International / – San Diego, California : Mitchell.
46. Auto-ident / Eurotax – Freienbach : / Eurotax (Internationale) AG.
47. Автобаза. Компьютерная программа для составления смет восстановительного ремонта КТС производства стран СНГ. – М. : Автоинжиниринг.
48. АСС: смета. Компьютерная программа для составления смет восстановительного ремонта КТС производства стран СНГ. – Тольятти : Инженерно-Технический центр «АВТОСФЕРА».

¹ Информация по ремонту и эксплуатации КТС по маркам и моделям.

² Нормативы трудоемкости по маркам и моделям КТС, разработанные изготовителями КТС или с их участием.

49. Silver DAT, русская версия. Компьютерная программа для составления сметы восстановительного ремонта КТС иностранного производства – М. : Deutsche Automobil Treuhand Gmb, DAT-Рус.

50. AudapadWeb. Компьютерная программа для составления сметы восстановительного ремонта КТС иностранного производства. – Audatex.

Нормативно-технические документы, методическая и справочная литература, версии программных продуктов могут со временем обновляться. Во время исследования необходимо использовать актуальную на дату оценки редакцию источника информации или версию программы.

Зарубежная нормативно-техническая и справочная литература, компьютерные программы должны иметь разъяснения по их использованию и перевод на русский язык.

Компьютерные программы, которые используются, должны пройти апробацию в федеральном бюджетном учреждении Российский федеральный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции Российской Федерации.

Приложение 1.2

ОСНОВНЫЕ НЕСУЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КТС И ГРУППЫ КУЗОВНЫХ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

№ п/п	Понятие	Смысловое значение
1	Рама	Несущая система автомобиля, представляющая собой балочную конструкцию
2	Лонжеронная рама	Рама, состоящая из двух продольных балок, соединенных поперечинами
3	Периферийная рама	Рама, имеющая лонжероны замкнутого профиля, расположенные по периметру пола кузова
4	Хребтовая рама	Рама, состоящая из центрально расположенной балки закрытого профиля и кронштейнов для крепления агрегатов
5	Кузов	Часть автомобиля, предназначенная для размещения двигателя, груза (багажа), водителя и пассажиров
6	Рамный кузов	Кузов, у которого статическая нагрузка и реакции рессор воспринимаются преимущественно рамой, эластично связанной с кузовом
7	Кузов с несущим основанием	Кузов, у которого статическая нагрузка и реакции рессор воспринимаются преимущественно основанием, жестко связанным с кузовом
8	Несущий кузов	Кузов, одновременно выполняющий функции несущей системы
9	Корпус кузова автобуса	Верхняя часть кузова, включающая передок, задок, боковины и крышу
10	Основание кузова автобуса	Нижняя часть кузова, состоящая из лонжеронов и поперечин, или из штампованных лонжеронов и поперечин, или коробчато-платформенной конструкции, или балочно-трубчатой конструкции, или решетчато-ферменной конструкции
11	Передок кузова автобуса	Передняя часть кузова, состоящая из каркаса, облицовки, настила пола и панели приборов
12	Задок кузова автобуса	Задняя часть кузова, состоящая из каркаса, облицовки, настила пола
13	Боковина кузова автобуса (правая, левая)	Боковая часть кузова, ограниченная передком, задком и крышей кузова, состоящая из каркаса и облицовки
14	Крыша кузова автобуса	Верхняя часть кузова, состоящая из каркаса и облицовки

№ п/п	Понятие	Смысловое значение
15	Каркас кузова автобуса	Пространственная замкнутая система, собранная из стержней различной конфигурации
16	Продольные элементы каркаса	Элементы каркаса, расположенные параллельно продольной оси кузова
17	Надоконный пояс кузова автобуса	Элемент каркаса, расположенный продольно сверху окна и служащий для закрепления окон боковин, передка, задка, кузова автобуса
18	Подоконный пояс кузова автобуса	Элемент каркаса, расположенный продольно снизу окна и служащий для закрепления окон боковин, передка и задка кузова автобуса
19	Стрингер крыши	Элемент каркаса, расположенный продольно по крыше кузова автобуса
20	Обвязка	Элемент каркаса, расположенный продольно по боковине кузова автобуса
21	Поперечный элемент каркаса	Элемент каркаса, расположенный перпендикулярно продольной оси кузова
22	Шпангоут	Элемент боковины и крыши каркаса, расположенный перпендикулярно продольной оси кузова автобуса
23	Стойки кузова	Вертикальные, силовые элементы, придающие жесткость кузову, его отдельным частям
24	Лонжерон основания кузова	Элемент основания, расположенный вдоль продольной оси кузова
25	Поперечина основания кузова	Элемент основания, расположенный перпендикулярно продольной оси кузова
26	Остов кузова легкового автомобиля	Пространственная цельнометаллическая конструкция, состоящая из двух или трех основных частей: передка, пассажирского салона и задка и составляющая единую несущую систему автомобиля. Не включает в себя съемные составные части
27	Основание кузова легкового автомобиля	Нижняя часть кузова, состоящая из панелей пола и силовых продольных и поперечных элементов
28	Передок кузова легкового автомобиля	Часть кузова, отделенная от пассажирского салона панелью – щитком передка, и включающая в себя, как правило, также брызговики с лонжеронами, рамку радиатора с поперечинами, усилители, надставки

№ п/п	Понятие	Смысловое значение
29	Пассажирский салон кузова легкового автомобиля	Средняя часть кузова, предназначенная для размещения пассажиров. Как правило, состоит из пола салона (переднего и среднего с поперечинами, лонжеронами, усилителями, соединителями, порогами), балок и поперечин крыши, панели крыши, усилителей (внутренних стоек) ветрового и заднего окон (дверей задка), боковин кузова
30	Задок кузова легкового автомобиля	Часть кузова за задними колесами, как правило, включающая в себя каркас заднего пола с лонжеронами пола заднего, поперечинами и панели пола заднего, арки задних колес, панели боковины внутренние и наружные (крылья задние), панель задка с поперечиной, соединители, усилители
31	Крыша кузова легкового автомобиля	Верхняя часть кузова, состоящая из панели крыши, продольных и (или) поперечных усилителей
32	Лонжерон рамы автомобиля	Основной силовой элемент несущей конструкции (рамы), расположенный вдоль продольной оси рамы
33	Поперечина рамы автомобиля	Силовой элемент несущей конструкции (рамы), расположенный поперек продольной оси рамы
34	Надрамник	Сварная конструкция, предназначенная для крепления агрегатов к кузову или оборудования на раму. Повышает жесткость кузова и плавность хода КТС

Приложение 1.3 КЛАССИФИКАЦИЯ КТС И ИХ КУЗОВОВ

Таблица 1

Кузова КТС. Общие понятия

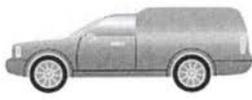
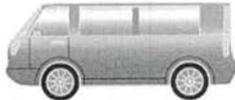
Понятие	Пояснение
Кузов легкового автомобиля	Часть автомобиля, предназначенная для размещения двигателя и (или) багажа, водителя и пассажиров
Кузов однообъемный	Кузов, состоящий из объединенных в одно целое пассажирского отсека и отсеков для двигателя и багажа
Кузов двухобъемный	Кузов, состоящий из двух объемов: первый – отсек для двигателя или багажа, второй – отсек для размещения пассажиров и багажа (двигателя)
Кузов трехобъемный	Кузов, состоящий из трех объемов: первый – отсек для двигателя или багажа, второй – отсек для размещения пассажиров, третий – отсек для багажа (двигателя)
Кузов закрытый	Кузов, имеющий жесткую металлическую крышу
Кузов открытый	Кузов, имеющий в качестве крыши мягкий складывающийся тент или съемную жесткую крышу
Кузов комбинированный	Кузов, имеющий конструктивные особенности как открытых, так и закрытых кузовов

Таблица 2

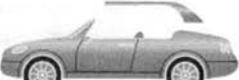
Классификация кузовов легковых транспортных средств

Тип кузова	Описание типа кузова	Схематическое изображение
<i>Закрытые кузова</i>		
Седан	Трехобъемный пассажирский кузов с двумя или четырьмя (шестью) боковыми дверями	
Купе	Двухобъемный или трехобъемный пассажирский кузов с двумя боковыми дверями и со стесненными посадочными размерами задних сидений	
Хардтоп-седан	Кузов седан (трехобъемный) без средней боковой стойки при опущенных боковых стеклах	

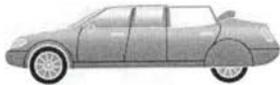
Продолжение таблицы 2

Тип кузова	Описание типа кузова	Схематическое изображение
Хардтоп-купе	Кузов купе (двух, трехобъемный) без средней боковой стойки при опущенных боковых стеклах	
Фастбек	Двухобъемный пассажирский кузов с двумя или четырьмя дверями и плавно спускающейся назад крышей. Изолированный от салона багажник имеет проем от кромки заднего окна до уровня пола	
Лимузин	Трехобъемный пассажирский кузов, имеющий перегородку за первым рядом сидений с открывающимся окном	
Комби (хэтчбек)	Двухобъемный кузов с двумя или четырьмя боковыми дверями и одной наклонной грузовой дверью в его задней части (общее число дверей три или пять)	
Универсал	Двухобъемный кузов с задней дверью, имеющий постоянный грузовой отсек, не отделенный от пассажирского салона стационарной перегородкой (задний ряд сидений – складывающийся)	
Фургон	Закрытый кузов с перегородкой, отделяющей отсек для водителя от отсека для перевозки грузов	
Бескапотный кузов	Однообъемный пассажирский кузов, центр рулевого колеса которого находится перед передней осью автомобиля	

Продолжение таблицы 2

Тип кузова	Описание типа кузова	Схематическое изображение
<i>Открытые кузова</i>		
Фээтон	Пассажирский кузов без средней стойки с мягким складывающимся тентом и со съёмными боковыми окнами	
Фээтон-универсал	Грузопассажирский кузов, предназначенный для перевозки пассажиров или грузов, с мягким складывающимся или съёмным тентом и со съёмными боковыми окнами (надставками дверей)	
Кабриолет	Пассажирский кузов с мягким складывающимся тентом и опускающимися боковыми окнами.	
Кабриолет-хардтоп	Пассажирский кузов со съёмной крышей и боковыми опускаемыми окнами	
Родстер	Пассажирский кузов со складывающимся мягким тентом, двумя боковыми дверями, одним или двумя рядами сидений (посадочные размеры задних сидений стеснены)	
<i>Комбинированные кузова</i>		
Брогам	Пассажирский кузов с открывающейся частью крыши над передним рядом сидений	
Тарга	Пассажирский кузов с двумя боковыми дверями, одним или двумя рядами сидений и со стесненными посадочными размерами задних сидений, со съёмной средней частью крыши. В современном автомобилестроении это родстер, оборудованный несъёмной металлической дугой позади салона	

Окончание таблицы 2

Тип кузова	Описание типа кузова	Схематическое изображение
Пикап	Грузопассажирский кузов с открытой платформой для перевозки грузов и кабиной водителя (может иметь два ряда сидений), отделенной от грузовой платформы стационарной перегородкой	
Ландо	Пассажирский кузов с мягким складывающимся тентом над задними рядами сидений	

В соответствии с ГОСТ Р 52051-2003 «Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения», тип кузова может обозначаться следующими буквами.

Легковые автомобили (категория М1):

АА – седан;

АВ – хэтчбек;

АС – универсал;

АD – купе;

АЕ – кабриолет;

АF – многоцелевое транспортное средство. Механическое транспортное средство иное, чем обозначенные кодами АА, АВ и АС, предназначенное для перевозки пассажиров и их багажа или грузов в одном отделении.

Транспортные средства специального назначения категории М1:

SA – автомобиль-дом;

SB – бронированное транспортное средство;

SC – транспортное средство медицинской помощи;

SD – автомобиль для ритуальных услуг (катафалк).

Таблица 3

Классификация КТС

Категории КТС	Описание
Категория L	Мототранспортные средства, в том числе: <i>Мопеды, мотовелосипеды, мокики, в том числе:</i>
Категория L1	Двухколесные транспортные средства, максимальная конструктивная скорость которых не превышает 50 км/ч, и характеризующиеся: – в случае двигателя внутреннего сгорания – рабочим объемом двигателя, не превышающим 50 см ³ , или – в случае электродвигателя – номинальной максимальной мощностью в режиме длительной нагрузки, не превышающей 4 кВт

Категории КТС	Описание
Категория L2	<p>Трехколесные транспортные средства с любым расположением колес, максимальная конструктивная скорость которых не превышает 50 км/ч, и характеризующиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в случае двигателя внутреннего сгорания с принудительным зажиганием – рабочим объемом двигателя, не превышающим 50 см³, или – в случае двигателя внутреннего сгорания другого типа – максимальной эффективной мощностью, не превышающей 4 кВт, или – в случае электродвигателя – номинальной максимальной мощностью в режиме длительной нагрузки, не превышающей 4 кВт
	<i>Мотоциклы, мотороллеры, трициклы, в том числе:</i>
Категория L3	Двухколесные транспортные средства, рабочий объем двигателя которых (в случае двигателя внутреннего сгорания) превышает 50 см ³ (или) максимальная конструктивная скорость (при любом двигателе) превышает 50 км/ч
Категория L4	Трехколесные транспортные средства с колесами, асимметричными по отношению к средней продольной плоскости, рабочий объем двигателя которых (в случае двигателя внутреннего сгорания) превышает 50 см ³ и (или) максимальная конструктивная скорость (при любом двигателе) превышает 50 км/ч
Категория L5	Трехколесные транспортные средства с колесами, симметричными по отношению к средней продольной плоскости транспортного средства, рабочий объем двигателя которых (в случае двигателя внутреннего сгорания) превышает 50 см ³ и (или) максимальная конструктивная скорость (при любом двигателе) превышает 50 км/ч
	<i>Квадрициклы, в том числе:</i>
Категория L6	<p>Четырехколесные транспортные средства, масса которых без нагрузки не превышает 350 кг без учета массы аккумуляторов (в случае электрического транспортного средства), максимальная конструктивная скорость не превышает 50 км/ч, и характеризующиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – в случае двигателя внутреннего сгорания с принудительным зажиганием – рабочим объемом двигателя, не превышающим 50 см³, или – в случае двигателя внутреннего сгорания другого типа – максимальной эффективной мощностью двигателя, не превышающей 4 кВт, или – в случае электродвигателя – номинальной максимальной мощностью двигателя в режиме длительной нагрузки, не превышающей 4 кВт

Окончание таблицы 3

Категории КТС	Описание
Категория L7	Четырехколесные транспортные средства, иные, чем транспортные средства категории L6, масса которых без нагрузки не превышает 400 кг (550 кг для транспортных средств, предназначенных для перевозки грузов) без учета массы аккумуляторов (в случае электрического транспортного средства) и максимальная эффективная мощность двигателя не превышает 15 кВт.
Категория М	Транспортные средства, имеющие не менее четырех колес и используемые для перевозки пассажиров
Категория М1	Транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров и имеющие, помимо места водителя, не более восьми мест для сидения – легковые автомобили.
	<i>Автобусы, троллейбусы, специализированные пассажирские транспортные средства и их шасси, в том числе:</i>
Категория М2	Транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, технически допустимая максимальная масса которых не превышает 5 т
Категория М3	Транспортные средства, используемые для перевозки пассажиров, имеющие, помимо места водителя, более восьми мест для сидения, технически допустимая максимальная масса которых превышает 5 т
Категория N	Транспортные средства, используемые для перевозки грузов – автомобили грузовые и их шасси, в том числе:
Категория N1	Транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу не более 3,5 т
Категория N2	Транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу свыше 3,5 т, но не более 12 т
Категория N3	Транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов, имеющие технически допустимую максимальную массу более 12 т
Категория O	Прицепы (полуприцепы) к транспортным средствам категорий L, M, N, в том числе:
Категория O1	Прицепы, технически допустимая максимальная масса которых не более 0,75 т
Категория O2	Прицепы, технически допустимая максимальная масса которых свыше 0,75 т, но не более 3,5 т
Категория O3	Прицепы, технически допустимая максимальная масса которых свыше 3,5 т, но не более 10 т
Категория O4	Прицепы, технически допустимая максимальная масса которых более 10 т

Таблица 4

Классификация автобусов, троллейбусов, специализированных пассажирских транспортных средств и их шасси

Категория, Вместимость	Класс	Описание
М2, М3 не более 22 пассажи- ров, помимо водителя	А	Транспортные средства, предназначенные для перевозки стоящих пассажиров; транспортное средство этого класса оборудовано сиденьями и должно иметь площадку для размещения стоящих пассажиров
	В	Транспортные средства, не предназначенные для перевозки стоящих пассажиров; транспортное средство этого класса не имеет площадки для размещения стоящих пассажиров
М2, М3 более 22 пассажи- ров, помимо водителя	I	Транспортные средства, конструкция которых предусматривает места для стоящих пассажиров и позволяет им беспрепятственно перемещаться
	II	Транспортные средства, конструкция которых главным образом предназначена для перевозки сидящих пассажиров и допускает перевозку стоящих пассажиров в проходе между рядами и/или на площадке для стоящих пассажиров, не превышающей площадь, предусмотренную для двух двойных сидений
	III	Транспортные средства, конструкция которых предназначена исключительно для перевозки сидящих пассажиров

Для целей, решаемых настоящими Методическими рекомендациями, применяется классификация мототранспортных средств в зависимости от их конструктивных особенностей и назначения. Указанная классификация приведена в таблице 5.

Таблица 5

Классификация мототехники, применяемая в Методических рекомендациях

Мототехника	Особенности конструкции и (или) эксплуатации
Классический (дорожный) мотоцикл (roadsters)	Предусмотрена прямая посадка водителя и отсутствие определяющих признаков нижеприведенных видов мототехники. Мощность составляет 120–150 л.с. Удобны в обслуживании и управлении. Отсутствует ветрозащита, плохая обтекаемость. Как следствие – снижение комфорта водителя на больших скоростях

Продолжение таблицы 5

Мототехника	Особенности конструкции и (или) эксплуатации
Чоппер (chopper)	Имеет увеличенный вылет передней вилки, широкое заднее колесо небольшого диаметра, высокий руль, двухуровневое седло со спинкой, каплевидный бак, специальные вынесенные вперед подножки для ног мотоциклиста и обилие хромированных деталей. Водитель сидит прямо, или чуть откинувшись назад. Отсутствуют переднее крыло и передний тормоз
Круизер (cruiser)	Основные конструктивные элементы такие же, как и у чоппера. Отличия круизера определяются большим топливным баком, большими крыльями, дополнительными фарами и массой других аксессуаров. Также у круизера длина и наклон вилки переднего колеса значительно меньше, чем у чоппера
Туристический мотоцикл (touring)	Предназначен для езды с пассажиром по хорошим дорогам на дальние расстояния. Имеет высокий ветровой щиток и объемные багажные кофры
Спортбайк (sportbike)	Предусмотрена полулежачая посадка водителя, высокие подножки отнесены назад, низкий руль, высокофорсированный двигатель, тормоза повышенной эффективности. Мотоцикл снабжен большим обтекателем с низким ветровым щитком, жестким сиденьем (часто только для водителя). Конструкция основана на моделях для шоссейно-кольцевых мотогонок
Эндуро (enduro bike)	Мотоцикл для движения как по дорогам, так и по бездорожью (внедорожного туризма), в котором совмещены особенности мотоциклов других типов. Имеет хорошую динамику, мощный двигатель, и обеспечивает комфортные условия водителю для езды в городских условиях и шоссе, а также вне дорог общего пользования. Мотоциклы эндуро имеют большие хода подвесок для преодоления неровностей, большой бак для длительных пробегов и широкий руль для облегчения проезда неровностей, минимум облицовки. Мотоцикл отличают легкая управляемость, высокая ремонтпригодность. Объем двигателя мотоциклов варьируется от 250 см ³ до 1200 см ³
Мотороллер (скутер)	Отличается от мотоцикла компоновкой: мотор и топливный бак смещены назад под сиденье, под ногами у водителя имеется проем. Колеса, как правило, небольшого диаметра, а спереди ноги водителя защищены развитой облицовкой. Оснащены скутеры в большинстве автоматической трансмиссией (вариатором). Большинство скутеров имеет рабочий объем до 50 см ³ , но рабочий объем может составлять 100 см ³ и выше (до 650 см ³)

Мототехника	Особенности конструкции и (или) эксплуатации
Мопед	Моторизованное КТС со вспомогательным педальным приводом. Имеет хребтовую раму, изогнутую таким образом, что образуется проем, в который подвешивается снизу двигатель
Мокик	Мопед, в котором вместо педального привода используется кик-стартеры или электростартеры
Квадрицикл	В соответствии с ГОСТ Р 51815-2001 Квадрициклы. Общие технические требования
Квадроцикл	В соответствии с ГОСТ Р 52008-2003 Средства мототранспортные четырехколесные внедорожные. Общие технические требования
Трицикл	В соответствии с ГОСТ Р 52051-2003 Механические транспортные средства и прицепы. Классификация и определения

Примечание. Приведенные виды (стили) мототехники имеют подвиды, имеющие свои конструктивные особенности или сочетающие в себе признаки разных видов (стилей) мототехники. Например, стиль спорт-турист или спорт-турер – промежуточный между спортивными и туристическими моделями. Такие мотоциклы сочетают качества обоих классов либо предлагают компромиссные варианты.

Приложение 1.4

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ АГРЕГАТОВ АВТОМОБИЛЯ, ИХ БАЗОВЫХ И ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Агрегаты	Базовые детали	Основные детали
Двигатель с картером, сцепление в сборе	Блок цилиндров	Головка цилиндров, коленчатый вал, маховик, газораспределительный вал, картер сцепления
Коробка передач механическая	Картер коробки передач	Крышка картера верхняя, удлинитель коробки передач, первичный, вторичный и промежуточные валы
Гидромеханическая передача	Картер механического редуктора	Корпус двойного фрикциона, первичный, вторичный и промежуточные валы, турбинное и насосное колеса, реактор
Раздаточная коробка, коробка отбора мощности, бортовая передача	Корпус редуктора	Комплекты зубчатых передач
Карданная передача	Труба (трубы) карданного вала	Фланец-вилка, вилка скользящая
Ведущий мост	Картер ведущего моста	Кожух полуоси, картер редуктора, стакан подшипников, чашки дифференциала, ступица колеса, тормозной барабан или диск, водило колесного редуктора
Передняя ось	Балка оси или поперечина независимой подвески	Поворотная цапфа, ступица колеса, шкворень, тормозной барабан или диск
Рулевое управление	Картер рулевого механизма, картер золотника гидроусилителя, корпус насоса гидроусилителя	Вал сошки, червяк, рейка-поршень, винт шариковой гайки, крышка корпуса насоса гидроусилителя, статор и ротор насоса гидроусилителя
Кабина грузового и кузов легкового автомобиля	Каркас кабины или остов кузова	Двери, крылья съемные, облицовка радиатора, капот, крышка багажника
Кузов автобуса	Каркас основания	Кожух пола, шангоуты
Платформа грузового автомобиля	Основание платформы	Поперечины, балки
Рама	Лонжероны	Поперечины, кронштейны рессор
Подъемное устройство платформы автомобиля-самосвала	Корпус гидравлического подъемника, картер коробки отбора мощности	Корпус насоса коробки отбора мощности

Приложение 1.5 СРЕДНЕГОДОВЫЕ (НОРМАТИВНЫЕ) ПРОБЕГИ КТС

Таблица 1

Среднегодовые пробеги легковых автомобилей

Тип кузова, назначение	Размеры	Срок эксплуатации КТС	Изготовитель ¹	Среднегодовой пробег ² , тыс. км
Закрытый кузов (седан, фастбек, комби, универсалы и другие), кроме указанных далее в таблице	длина до 3,6 м	До 5 лет	–	16,1
		От 5 до 12 лет ³	Иномарки ⁴	14,1
			Отечественные	11,2
		12 лет и более	Иномарки	13,4
	Отечественные		10,7	
	длина от 3,6 м (включительно) до 4,0 м	До 5 лет	–	16,5
		От 5 до 12 лет	Иномарки	14,9
			Отечественные	12,8
		12 лет и более	Иномарки	14,2
	Отечественные		12,1	
	длина от 4,0 м (включительно) до 4,5 м	До 5 лет	–	19,5
		От 5 до 12 лет	Иномарки	17,6
			Отечественные	14,4
		12 лет и более	Иномарки	16,5
	Отечественные		13,6	
	длина от 4,5 м (включительно) до 4,8 м	До 5 лет	–	22,6
		От 5 до 12 лет	Иномарки	19,9
			Отечественные	14,7
		12 лет и более	Иномарки	18,7
	Отечественные		13,9	
длина от 4,8 м (включительно) до 5,0 м	До 5 лет	–	24,8	
	От 5 до 12 лет	Иномарки	22,0	
		Отечественные	15,5	
	12 лет и более	Иномарки	20,9	
Отечественные		14,7		

Продолжение таблицы 1

Тип кузова, назначение	Размеры	Срок эксплуатации КТС	Изготовитель ¹	Среднегодовой пробег ² , тыс. км
Закрытый кузов (седан, фастбек, комби, универсалы и другие), кроме указанных далее в таблице	длина от 5,0 м и выше	До 5 лет	–	25,5
		От 5 до 12 лет	–	22,1
		12 лет и более	Иномарки	21,5
			Отечественные	15,2
КТС повышенной проходимости (категории ⁵ M1G) и другие КТС, имеющие отдельные признаки категории M1G – SUV (SportUtility-Vehicle), CUV (CrossoverUtility-Vehicle)	длина до 4,1 м (включительно)	До 5 лет	Иномарки	17,0
			Отечественные	14,1
		От 5 до 12 лет	Иномарки	16,3
			Отечественные	13,5
	длина от 4,1 до 4,6 м (включительно)	До 5 лет	Иномарки	21,0
			Отечественные	15,1
		От 5 до 12 лет	Иномарки	18,8
			Отечественные	14,5
	длина свыше 4,6 м	До 5 лет	Иномарки	21,9
			Отечественные	15,1
		От 5 до 12 лет	Иномарки	19,5
			Отечественные	14,5
Пикапы		До 5 лет	–	23,0
			Иномарки	20,0
		От 5 до 12 лет	Отечественные	16,0
			Иномарки	17,6
	Отечественные	14,8		

Окончание таблицы 1

Тип кузова, назначение	Размеры	Срок эксплуатации КТС	Изготовитель ¹	Среднегодовой пробег ² , тыс. км
MPV(универсалы повышенной вместимости), минивэны	длина до 4,1 м	До 5 лет	–	18,7
		От 5 до 12 лет	–	16,9
		12 лет и более	–	16,5
	длина от 4,1 м (включительно) до 4,6 м	До 5 лет	–	22,4
		От 5 до 12 лет	–	20,4
		12 лет и более	–	19,3
	длина свыше 4,6 м	До 5 лет	–	25,0
		От 5 до 12 лет	–	22,3
		12 лет и более	–	21,0
Купе		До 5 лет	–	18,0
		От 5 до 12 лет	–	16,9
		12 лет и более	–	16,0
Кузов открытый или комбинированный (ландо, кабриолеты и др.), кроме указанных выше)		До 5 лет	–	15,9
		От 5 до 12 лет	–	15,8
		12 лет и более	–	15,0

Примечание. 1. Позиция заполняется только для случаев, когда фактор изготовителя влияет на значение пробега.

2. Значение среднегодового (нормативного) пробега следует увеличить в случае эксплуатации КТС в городских агломерациях с населением более 1 млн. человек на коэффициент 1,16; в случае эксплуатации КТС вне городов в регионах с плотностью населения менее 10 человек на 1 км² – уменьшить на коэффициент 1,2 (кроме КТС повышенной проходимости (категории M1G)).

3. При определении срока эксплуатации КТС следует так понимать, приведенную градацию: «от 5 до 12 лет» – от 5 лет включительно до 12 лет (не включительно);

4. Иномарки – КТС иностранного производства (см. пункт 5.5 части I Методических рекомендаций).

5. Категории КТС приведены в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Общий расчетный пробег КТС за срок эксплуатации Д определяется последовательным сложением произведений фактических лет эксплуатации из интервалов «до 5 лет», «от 5 до 12 лет», «12 лет и более» и соответствующим их табличных значений среднегодовых пробегов.

Пример. Расчетный пробег автомобиля Mercedes-Benz A-class, 1999 года выпуска, имеющего на дату исследования срок эксплуатации 17 лет, составит: $5 \text{ (лет)} \times 16,1 \text{ (среднегодовой пробег в период эксплуатации 5 лет)} + 7 \text{ (лет)} \times 14,1 \text{ (среднегодовой пробег в период эксплуатации от 5 до 12 лет)} + 5 \text{ (лет)} \times 13,4 \text{ (среднегодовой пробег в период эксплуатации 12 лет и более)} = 246,2 \text{ тыс. км.}$

Таблица 2

Среднегодовые пробеги грузовых автомобилей

Изготовитель	Тип кузова, назначение	Категория КТС	Срок эксплуатации ¹ КТС, года	Среднегодовой пробег, тыс. км
Грузовые автомобили отечественного производства	Бортовой, фургон и др. (кроме самосвалов и тягачей)	N1	–	23,2
		N2	До 12	25,1
			12 и более	16
	N3	–	39,2	
	Самосвалы	Все категории	–	33,1
Тягачи	Все категории	–	39,2	
Грузовые автомобили иностранного производства	Бортовой, фургон и др. (кроме самосвалов)	N1	До 12	29,1
			12 и более	27,1
		N2	–	90,1
			N3	До 12
	12 и более	76,9		
	Самосвалы	N2	–	49,9
N3		–	81,1	

Примечание. Позиция заполняется только для случаев, когда фактор срока эксплуатации влияет на значение пробега.

Таблица 3

Среднегодовые пробеги автобусов

Изготовитель	Категория	Класс	Среднегодовой пробег, тыс. км
Автобусы отечественного производства	M3	I, II, A	50,0
	M2	I, II, A	40,0
	M2	III, B	65,0
	M3	III, B	80,0
Автобусы иностранного производства	M3	I, II, A	60,0
	M2	I, II, A	40,0
	M2	III, B	80,0
	M3	III, B	105,0

Таблица 4

Среднегодовые пробеги мототехники

Вид мототехники	Среднегодовой пробег, тыс. км	
	Мототехника отечественного производства	Мототехника иностранного производства
Мопеды, мотовелосипеды, мокики (объем двигателя до 50 см ³)	2,77	3,72
Мотоциклы (объем двигателя свыше 50 см ³ до 350 см ³)	4,50	5,96
Мотоциклы (объем двигателя от 350 см ³)	7,70	8,34

ЧАСТЬ II

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА И (ИЛИ) РАЗМЕРА ПРИЧИНЕННОГО УЩЕРБА

1.1. В данной части Методических рекомендаций рассмотрена методика определения стоимости восстановительного ремонта и (или) размера реального ущерба, причиненного лицу, чье право нарушено в связи с аварийными повреждениями КТС.

Расшифровка применяемых в Методике сокращений и значение некоторых используемых терминов приведено в частях I и III Методических рекомендаций.

1.2. Реальный ущерб может являться составной частью принесенных убытков.

Понятия «имущественный ущерб», «прямой действительный ущерб» и «реальный ущерб» по своей сути являются равнозначными.

К реальному ущербу (далее – ущербу) также относится утрата товарной стоимости КТС, поврежденного в результате ДТП.

Определение неполученных доходов (упущенной выгоды) не входит в компетенцию эксперта-автотехника по специальности 13.4.

Размер ущерба, причиненного владельцу КТС, определяется экспертом-автотехником по специальности 13.4 с технической точки зрения и представляет собой расчет затрат, необходимых для восстановления технического состояния поврежденного КТС на момент происшествия. Окончательное решение о величине ущерба, учитывающее правовую составляющую этого вопроса, может принять только лицо (орган), соответствующая компетенция которого предусмотрена законодательством.

1.3. Величина ущерба, рассчитываемая экспертом, может определяться в денежном эквиваленте:

- суммой затрат на устранение повреждений КТС и УТС;
- стоимостью КТС как утраченного имущества (без учета УТС).

В отдельных случаях, оговоренных настоящими Методическими рекомендациями, величина ущерба может быть определена как разница в стоимости КТС до и после причинения вреда.

Возмещение причиненного вреда возможно путем предоставления идентичного КТС в натуре (такого же рода и качества) или путем непосредственного ремонта поврежденного КТС.

1.4. Затраты на устранение повреждений КТС определяют стоимость восстановительного ремонта.

Восстановительный ремонт – один из способов возмещения ущерба, состоящий в выполнении технологических операций ремонта КТС для восстановления его исправности или работоспособности с одновременным обеспечением максимального соответствия технического состояния, технических характеристик КТС (составных частей) требованиям изготовителя с учетом состояния КТС на момент повреждения.

1.5. При проведении экспертиз и экспертных исследований используются термины, имеющие нижеприведенное значение.

А). Конструкция КТС и его состояние.

Аварийные повреждения – все повреждения, отличные от эксплуатационных повреждений. Особенностью аварийных повреждений является механизм их образования. Аварийные повреждения образуются вследствие контакта с посторонними объектами, что приводит к деформации или разрушению и к необходимости ремонта или замены составной части, или вследствие контакта с агрессивной средой, которая привела к необходимости ремонта (замены) составной части. События, которые привели к аварийным повреждениям, как правило, требуют информирования о них соответствующих государственных органов согласно законодательству и (или) являются страховым случаем.

Агрегат – сборочная единица, обладающая полной взаимозаменяемостью, возможностью сборки отдельно от других составных частей изделия или изделия в целом и способностью выполнять определенную функцию в изделии или самостоятельно.

АКБ малообслуживаемая – аккумуляторная батарея, которая во время использования не требует регулярного контроля уровня и плотности электролита в аккумуляторах и без долива дистиллированной воды сохраняет работоспособность на протяжении не менее одного года.

АКБ необслуживаемая – аккумуляторная батарея, которая по расходу дистиллированной воды во время использования соответствует требованиям пункта 2.2.10 ГОСТ 959-91 «Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12 в для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия» и не требует контроля уровня и плотности электролита в аккумуляторах.

АКБ обслуживаемая – аккумуляторная батарея, соответствующая требованиям пункта 2.3.1.6 ГОСТ 959-91 «Батареи аккумуляторные свинцовые стартерные напряжением 12 в для автотракторной и мотоциклетной техники. Общие технические условия» и требует периодического (не реже одного раза в месяц) контроля уровня и плотности электролита в аккумуляторах, а также долива дистиллированной воды при необходимости.

Брак – продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов.

Деталь – изделие, изготавливаемое из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций.

Дефект скрытый – дефект, для выявления которого в нормативной документации, обязательной для данного вида контроля, не предусмотрены соответствующие правила, методы и средства.

Деформация – изменение формы или размеров составной части (детали, конструкции) в результате внешних воздействий в виде растягивания, сжатия, сгибания, кручения, термического воздействия без изменения ее массы.

Объем повреждения – количественная характеристика повреждения, которая объединяет номенклатуру и размеры имеющихся повреждений.

Отказ – событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта. Наиболее приемлемо использовать понятие «отказ» по отношению к агрегатам и узлам КТС в процессе эксплуатации. По отношению к кузовным составным частям на стадии описания их состояния используют понятие «повреждение».

Повреждение – любое несоответствие технического состояния КТС (его составной части) требованиям изготовителя и законодательства. В узком понимании, как качественная характеристика несоответствия конкретной составной части, под понятием «повреждение» следует понимать нарушение исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния.

Полная гибель КТС – последствия повреждения, при котором ремонт поврежденного КТС невозможен либо стоимость его ремонта равна стоимости КТС на дату наступления повреждения (в случае, регулируемом законодательством об ОСАГО) или превышает указанную стоимость. По договорам КАСКО условия, при которых наступает полная гибель КТС, могут отличаться от приведенных выше. Полную гибель КТС обуславливает его предельное техническое состояние в совокупности с потерей работоспособности.

Разрушение – нарушение целостности объекта.

Узел – сборочная единица, которую можно собрать отдельно от других составных частей или от изделия в целом, и которая может выполнять определенные функции в изделиях одного назначения только совместно с другими составными частями.

Характер повреждения – качественная характеристика повреждения, определяющая сущность и природу изменения состояния КТС (составной части). Например, разрыв, прокол, деформация описывают характер повреждения.

Эксплуатационные повреждения – повреждения КТС (составных частей), обусловленные эксплуатационным износом (изменением первоначальных свойств) и условиями эксплуатации (в том числе и соответствующими тре-

бованиям руководства по эксплуатации). Обстоятельства, приведшие к эксплуатационному износу, не обуславливают необходимости информирования государственных органов и не являются страховым случаем в контексте Федерального закона от 25.04.2002 № 40-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств». Примеры эксплуатационных повреждений – усталостные повреждения отдельных составных частей, обуславливающие провисание дверей, разрушение точек сварки, изменения формы и размеров проемов дверей и окон, коробление и смещение составных частей, образование трещин на их поверхностях, возникновение скрипа, стука в местах соединения составных частей, коррозия и т. п.

Б). Восстановительный ремонт и ущерб.

Авторизованный (уполномоченный) исполнитель ремонта (далее авторизованный ремонтник) – провайдер¹ ремонта и обслуживания КТС, действующий в сети торгово-сервисного обслуживания, созданной изготовителем этого КТС.

Вид ремонта – классификационная характеристика ремонтных работ, связывающая особенности определенного повреждения (объем, характер, расположение повреждения и прочее) со способом его устранения (объединением технологических способов ремонта и соответствующего технического оборудования).

Выколотка – технологическая операция кузовного ремонта по восстановлению формы поврежденной части кузова до формы, близкой к первоначальной.

Дата исследования (оценки) – дата, на которую проводятся расчеты и используются стоимостные данные КТС, запасных частей, материалов, нормочаса ремонтных работ и т. д.

Дефектовка – технологический процесс оценивания технического состояния объекта после частичной или полной разборки КТС (его составной части) с контролем параметров (характеристик) и с возможной дальнейшей сортировкой.

ДоСАГО – вид добровольного страхования, при котором расширены выплаты, предусмотренные ОСАГО, до страховых сумм, установленных уполномоченным органом.

Замена модульная – принцип ремонта, который предусматривает замену отдельных (прежде всего технически неисправных) блоков элементов, образующих узел, агрегат, систему без замены остальных составных частей.

Замена частичная – замена фрагмента поврежденной составной части кузова ремонтной вставкой.

Индекс инфляции – показатель, характеризующий изменения общего уровня цен на товары и услуги, которые приобретаются населением для непроизводственного потребления.

¹ Провайдер – организация, предоставляющая доступ к какой-либо услуге.

Исполнитель технического обслуживания и ремонта КТС (далее – исполнитель ремонта, или ремонтник) – организация любой организационно-правовой формы, а также индивидуальный предприниматель, оказывающие потребителям услуги (выполняющие работы) по техническому обслуживанию и ремонту КТС по возмездному договору.

Механизм происшествия – процесс развития во времени и пространстве дорожной ситуации в месте ДТП, включающий в себя этапы сближения КТС с контактирующим объектом, взаимодействия КТС с объектом и последующее перемещение до момента, когда наступление вредных последствий от данного ДТП прекращается.

Независимый (неавторизованный) исполнитель ремонта (далее – независимый ремонтник) – провайдер ремонта и обслуживания КТС, действующий вне сети торгово-сервисного обслуживания, созданной изготовителем этого КТС.

Перекоз кузова (нарушение геометрии (геометрических размеров кузова)) – нарушение допустимых геометрических параметров проемов (окон, дверей, капота, крышки багажника), а также местоположений базовых точек крепления силового агрегата, подвесок (мостов) и узлов трансмиссии в основании несущего кузова. Устранение перекоса кузова – восстановление геометрических параметров проемов (дверей, капота, крышки багажника), лонжеронов, каркаса салона, кабины, базовых точек крепления узлов и агрегатов с помощью правки.

Реальный ущерб – расходы лица, чье право нарушено, в результате утраты или повреждения его имущества. Утрата имущества (КТС) обуславливается невозможностью его дальнейшей эксплуатации. Повреждение имущества (КТС) предусматривает возможность его ремонта и последующую эксплуатацию.

Рихтовка – технологическая операция кузовного ремонта по выравниванию поверхности кузовной составной части с целью сделать ее визуально не отличающейся от штампованной. Процесс рихтовки предназначен для устранения мелких, но резких перегибов или вытяжек металла.

Сварка – получение неразъемных соединений посредством установления межатомных связей между соединяемыми частями при их нагревании и (или) пластическом деформировании.

Станель – закрепленная на полу система для правки деформированного кузова автомобиля с измерительной системой для проверки соответствия его геометрических характеристик в контрольных точках. Действует с помощью многотонных сжимающих и растягивающих сил.

Страховая стоимость – стоимость КТС, определенная в соответствии с условиями договора о страховании.

Технологический процесс – упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента постановки задачи до получения требуемого результата.

Технологическая операция ремонта (ремонтная операция) – часть технологического процесса ремонта, обладающая всеми его свойствами и выполняемая непрерывно на одном рабочем месте с одним КТС (одной составной частью) одним или несколькими исполнителями.

Убытки – расходы, которые лицо, чье право нарушено, понесло или должно будет понести для восстановления нарушенного права; утрата или повреждение его имущества (реальный ущерб), а также неполученные доходы, которые это лицо получило бы при обычных условиях гражданского оборота, если бы его право не было нарушено (упущенная выгода).

Используемые в Методических рекомендациях понятия «владелец транспортного средства», «потерпевший», «страховщик», «страховой случай», «страховая сумма», «страховая выплата» приведены в статье 1 «Основные понятия» Федерального Закона «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств».

Понятия «несоответствие», «работоспособность (работоспособное техническое состояние)», «специальное транспортное средство», «специализированное транспортное средство», «техническое состояние» имеют значения, приведенные в Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Понятия «безотказность», «остаточный ресурс», «исправное техническое состояние», «неисправное техническое состояние (неисправность)», «неработоспособное техническое состояние», «предельное техническое состояние», «ремонтпригодность» имеют значения, приведенные в ГОСТ 27.002-2015 «Надежность в технике. Термины и определения».

Понятия «замена», «гарантийный ремонт», «диагностирование», «капитальный ремонт», «текущий ремонт», «составная часть», «запасная часть» имеют значения, приведенные в ГОСТ 18322-2016 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения».

Понятия «лакокрасочный материал», «лакокрасочное покрытие», «лакокрасочная система», «шпатлевка», «грунтовка», «лак», «эмаль», «блеск», а также описание дефектов ЛКП приведено в ГОСТ 28246-2006 «Материалы лакокрасочные. Термины и определения».

Понятия «динамический след», «вдавленный след», «контактная поверхность», «наслоение», «объемное отображение» «отслоение», «след», «следовоспринимающий объект», «следообразующая сила», «следообразующий объект», «следы наслоения», «следы отслоения», «следы скольжения», «трассология», «минус материала», «поверхностный след», «пробой шины», «прокол шины» имеют значения, приведенные в ГОСТ Р 57428-2017 «Судебно-трассологическая экспертиза. Термины и определения».

Понятия «инерционный момент», «нагрузка», «ударный импульс», «вектор равнодействующей сил», «ударная нагрузка», «динамическая нагрузка»,

«остаточная деформация», «пластическое деформирование», «правка», «осадка», «высадка», «вытяжка», «наплавка», «ремонт деталей пайкой и склеиванием», «жестяничные работы», «слесарные работы» и другие приводятся в курсах специальных дисциплин базовой подготовки судебного эксперта по специальности 13.4.

Понятия «угол столкновения», «пневматический взрыв», «линия удара» раскрыты в методиках трасологических исследований.

1.6. Восстановительный ремонт осуществляется на основе принципов:

- восстановления доаварийного состояния КТС (его составных частей);
- технической возможности ремонта;
- экономической целесообразности ремонта.

1.7. Принцип восстановления доаварийного состояния КТС предусматривает права владельца пользоваться КТС с такими же потребительскими свойствами, которые имели место до повреждения. Вследствие восстановительного ремонта КТС не должно изменить своих свойств на худшие, включая и такие свойства, как комфорт.

Улучшение технического состояния в результате восстановительного ремонта может быть компенсировано (учтено) в стоимостном значении посредством учета износа при расчете ущерба, за исключением случаев, когда такое улучшение обусловлено технологией ремонта или законодательством.

Принцип восстановления доаварийного состояния КТС (его составных частей) предусматривает учет оставшегося ресурса при выборе ремонтных операций поврежденного КТС.

Допустимые ремонтные операции восстановления КТС в зависимости от его технического состояния (оставшегося ресурса) по каждой группе составных частей и по каждому виду повреждений изложены в главе 6 этой части Методических рекомендаций.

1.8. Принцип технической возможности ремонта предусматривает:

а) обеспечение безопасной эксплуатации восстановленного КТС согласно нормативно-правовым актам РФ.

В целях безопасной эксплуатации КТС как источника повышенной опасности при проведении восстановительного ремонта необходимо соблюдать требования, определяемые изготовителем КТС, его ремонтной документацией и нормативной документацией в сфере эксплуатации и ремонта, действующей в РФ.

б) применение таких материалов, а в качестве запасных (заменяющих поврежденные) – таких составных частей, которые обеспечивают проведение качественного восстановительного ремонта и безотказную работу КТС.

в) наличие соответствующих технологий по устранению повреждений.

г) согласие или запрет изготовителей КТС на применение определенных (не разработанных непосредственно изготовителем КТС) технологий ремонта.

Отсутствие запрета изготовителя на применение того или иного ремонтного действия должно быть критически проанализировано экспертом с учетом современных технологий ремонта. Принятое им решение должно быть обосновано.

д) учет требований изготовителя ремонтного оборудования применительно к технологии проведения ремонтных работ на указанном оборудовании. При этом изготовитель этого оборудования вправе устанавливать свои требования, критерии, условия для проведения ремонта, корректировать нормативы трудоемкости ремонта.

е) выполнение экологических и санитарно-гигиенических требований безопасности, согласно законодательству, при выборе способов ремонта.

Условия, которые указаны в подпунктах в–д, обуславливают технологическую составляющую технической возможности восстановительного ремонта.

1.9. Принцип экономической целесообразности восстановительного ремонта заключается в том, что экономически целесообразной является та операция замены или ремонта составной части КТС, которая экономически более привлекательна при соблюдении как принципов технической (в том числе и технологической) возможности ремонта, так и восстановления права субъекта пользоваться КТС в том же техническом состоянии и с такими же потребительскими свойствами, которые были до повреждения.

Анализу, с точки зрения экономической целесообразности, подлежат все принятые экспертом технологически возможные методы ремонта.

1.10. При применении принципов восстановительного ремонта необходимо учитывать следующее:

- первичным и основным является принцип технической возможности восстановления КТС;
- принцип экономической целесообразности применяется в случаях, когда необходимо сделать выбор между методами ремонта, обеспечивающими равноценный остаточный ресурс КТС (составной части);
- принцип экономической целесообразности является превалирующим по отношению к принципу восстановления доаварийного состояния, если выбранная ремонтная операция (метод ремонта) обеспечивает больший остаточный ресурс КТС (составной части) и одновременно является экономически целесообразной.

2. ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ПРИ РЕШЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА УЩЕРБА, СТРАХОВОГО ВОЗМЕЩЕНИЯ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА

2.1. Специальные знания эксперта-автотехника по специальности 13.4 в части технологии ремонта КТС (его составных частей) и определения затрат на проведение такого ремонта применяются для целей:

- определения размера страхового возмещения при ОСАГО;
- определения размера страхового возмещения при КАСКО;
- определения стоимости реального ущерба, причиненного владельцу КТС в других случаях, регулируемых ГК РФ;
- определения размера ущерба вследствие уголовного преступления;
- определения стоимости КТС, имеющего повреждение;
- определения несоответствия проведенного ремонта (для различных целей и задач).

В проводимых исследованиях и расчетах следует выделить три основных направления:

- для целей ОСАГО;
- для целей добровольного страхования;
- для других целей.

2.2. К законодательству, регулирующему правоотношения по рассматриваемым вопросам, относят: Гражданский Кодекс РФ, Уголовный Кодекс РФ, Федеральный закон от 25.04.2002 № 40-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» (далее – Закон об ОСАГО); Закон Российской Федерации от 27.11.1992 № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации», Закон Российской Федерации от 7 февраля 1992 года № 2300-1 «О защите прав потребителей» в части, не урегулированной специальными законами.

К нормативным актам, регулирующим вопросы ОСАГО, относят Правила обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств (утверждены Положением Центрального Банка Российской Федерации от 19 сентября 2014 года № 431-П), «Положение о единой методике определения размера расходов на восстановительный ремонт в отношении поврежденного транспортного средства» (утверждено Банком России 19.09.2014 № 432-П, далее – Единая методика) и другие нормативные правовые акты Российской Федерации.

Проблемные вопросы страхования раскрыты в решениях Конституционного Суда Российской Федерации, постановлениях Пленумов Верховного Суда Российской Федерации и обзорах практики рассмотрения судами дел, связанных со страхованием транспортных средств.

Методические, технические аспекты расчета стоимости восстановительного ремонта и размера ущерба для целей КАСКО, ДОСАГО, других случаев разрешения имущественных споров, отражены в настоящих Методических рекомендациях и могут использоваться для целей ОСАГО, в части, не противоречащей законодательству об ОСАГО.

2.3. При расчете стоимости восстановительного ремонта КТС и размера ущерба эксперт должен установить:

- дату, на которую определяется стоимость причиненного ущерба (составляется смета восстановительного ремонта). Указанная дата определяет актуальность цен составных частей, материалов, стоимости нормо-часа ремонтных работ;
- источники ценовой информации о ценах на составные части, материалы, стоимость нормо-часа ремонтных работ;
- необходимость расчета УТС;
- необходимость расчета стоимости годных остатков;
- необходимость и методику расчета износа КТС (его составных частей).

Выбор указанных параметров и алгоритма решения зависит от сферы правового регулирования решаемой экспертом задачи и определяется нормативно-правовыми актами. При необходимости эксперт вправе заявить ходатайство лицу (органу), назначившему экспертизу (исследование) о конкретизации указанных данных, если они не заданы как исходные.

2.4. В общем случае эксперт должен учитывать, что:

- при всех вариантах урегулирования вопросов страхового возмещения и определения стоимости убытков в связи с повреждением КТС в размер возмещения (причиненных убытков) включается величина УТС;
- стоимость причиненного ущерба не должна превышать действительную (рыночную) стоимость КТС;
- при страховом возмещении причиненные убытки определяются в пределах установленной договором страховой суммы. Размер вреда, превышающий страховую сумму, возмещается потерпевшему самим причинителем вреда добровольно или в судебном порядке на основании решения суда;
- если в расчетах требуется сравнение стоимостных данных, то сравнивать их необходимо на одну и ту же дату оценки;
- если иное не предусмотрено правовыми актами или договором, при определении размера ущерба следует применять цены того региона, где обязательство должно быть исполнено.

2.5. При определении стоимости восстановительного ремонта в рамках ОСАГО следует учитывать, что:

- стоимость используемых запасных частей учитывает их износ, значение которого не должно превышать установленного законодательством об ОСАГО значения (на момент утверждения настоящих Методических ре-

комендаций – 50 процентов). Методика его расчета определяется Единой методикой;

- стоимость запасных частей, материалов и нормо-часа работ принимается на основании соответствующих справочников с учетом установленных границ региональных товарных рынков (экономических регионов). Единой методикой предусмотрены случаи возможного применения других источников информации о стоимости запасных частей;
- расценки авторизованных исполнителей ремонта в экспертных расчетах страховой выплаты не учитываются;
- полная гибель КТС наступает, если стоимость ремонта без учета износа подлежащих замене составных частей равна или превышает стоимость КТС до повреждения, рассчитанную на дату наступления страхового случая;
- при полной гибели КТС от возмещаемой действительной (рыночной) стоимости КТС может быть вычтена стоимость годных остатков.

Данное обстоятельство должно найти свое отражение в поставленном перед экспертом на исследование вопросе.

2.6. При определении стоимости восстановительного ремонта и размера страховой выплаты, устанавливаемых в рамках КАСКО, ДОСАГО, следует учитывать, что:

- учет износа составных частей или расчет убытков без износа застрахованного имущества определяется договором о страховании, который должен быть представлен эксперту в качестве исходного данного. Настоящие Методические рекомендации устанавливают методику расчета износа;
- в случае нахождения КТС на гарантийном периоде эксплуатации должны использоваться расценки авторизованных исполнителей ремонта на запасные части, материалы и нормо-часы ремонтных работ, если иное не указано в договоре о страховании;
- страховая стоимость КТС принимается в месте его нахождения в день заключения договора страхования (если иное не оговорено в этом договоре);

2.7. При определении стоимости восстановительного ремонта и размера ущерба, устанавливаемых вне страхового урегулирования, следует учитывать, что:

- законодательство не предусматривает уменьшение суммы ущерба на стоимость годных остатков;
- если заказчиком исследования не указана дата, на которую следует определить стоимость восстановительного ремонта КТС, то расчет следует производить на момент проведения экспертизы (экспертного исследования);
- методика расчета износа составных частей КТС определяется настоящими Методическими рекомендациями и учитывает их ресурс на момент происшествия;
- стоимость используемых материалов принимается с нулевым значением износа.

2.8. Ущерб, причиненный владельцу поврежденного КТС в рамках уголовного законодательства, рассматривается в гражданском порядке.

В целях квалификации преступления ущерб исчисляется на момент совершения правонарушения.

3. АНАЛИЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ КТС

3.1 Техническое состояние КТС, его составных частей, может характеризоваться как: исправное/неисправное, работоспособное/ неработоспособное и предельное.

Техническое состояние сложных объектов (к которым относятся КТС, их узлы и агрегаты) может характеризоваться как частично неработоспособное – при котором объекты способны выполнять требуемые функции с пониженными показателями или способны выполнять часть требуемых функций.

Предельное состояние составной части влечет за собой принятие решения о ее замене. Переход КТС в предельное состояние влечет за собой, как правило, окончательное прекращение его эксплуатации и утилизацию.

3.2. Термины «дефект» и «брак» применяют при контроле качества продукции (КТС и его составных частей) на стадии изготовления или ремонта.

Термины «повреждение» и «отказ» используют при описании технического состояния КТС (составных частей) при эксплуатации.

3.3. Повреждения и отказы могут проявляться в виде:

- потери исправности, работоспособности узлов, агрегатов, систем КТС;
- потери несущей способности кузовных составных частей;
- нарушения функционирования и технических характеристик, формы КТС, его составных частей относительно установленных изготовителем и (или) законодательством нормативно-технических данных;
- чрезмерной деформации и разрушения составных частей;
- изменения свойств конструкционных материалов КТС;
- ухудшения внешнего вида КТС и коррозионной стойкости;
- разукomплектованности КТС.

3.4. Классификация отказов по различным признакам приведена в ГОСТ 27.002-2015 «Надежность в технике. Термины и определения».

Неисправности можно классифицировать по объекту повреждения, виду (форме), механизму образования, и возможности их устранения (ремонтоспригодности).

Неисправности КТС разделяют:

а) по объекту повреждения – на кузовные (повреждение кузова, рамы, кабины и т. д.) и повреждения узлов, агрегатов, систем и т. п.;

б) по степени ремонтоспригодности – на повреждения, подлежащие ремонту без замены составных частей, с частичной заменой составных частей, и по-

вреждения, которые предусматривают полную замену составной части (узла, агрегата, системы и т. п.);

в) по механизму образования повреждения – на первичные и вторичные.

Первичные повреждения образуются в начальный момент контакта КТС с объектом, причинившим эти повреждения.

Вторичные – повреждения, которые образуются на этапе после первичного контакта до выхода контактирующих объектов из контакта друг с другом. Вторичные повреждения могут образовываться при взаимном перемещении КТС и контактировавшего с ним объекта в момент столкновения (например, при встречном столкновении оба КТС в процессе контакта начинают разворачиваться относительно друг друга, при этом деформируясь).

Вторичными так же являются повреждения, которые образуются вследствие передачи усилий через несущие элементы кузова, без контакта с внешним объектом, или под действием инерционных сил.

Вторичные повреждения могут и не иметь место или проявиться только в одном из двух описанных выше видов. Проявление вторичных повреждений определяется видом столкновения, параметрами движения КТС, в частности, скоростью движения и конструктивными особенностями КТС (массой, конструкцией силовых элементов кузова и т. д.).

3.5. Вид (форма) повреждения зависит, в том числе, от конструктивной особенности составной части, природы, направления, модуля и точки приложения слеодообразующей силы.

К основным повреждениям узлов, агрегатов, механизмов относятся: бие, выкрашивание, выпадение, выдавливание, заклинивание, западание, смещение, заедание, недопустимый люфт, повышенная вибрация, повышенная шумность, нарушение соосности, течь. Признаки (проявления) указанных повреждений приведены в таблице 1 «Повреждения узлов, агрегатов, механизмов КТС» приложения 2.1.

Повреждение не кузовных составных частей может быть также в виде деформаций и разрушений.

По своему виду повреждения кузовных составных частей, составных частей рам, кабин, облицовки мототехники делятся на деформации, разрушения и повреждения неразрушающего типа. На практике может быть комбинация таких повреждений.

Кузов КТС может иметь повреждения в виде перекоса.

3.6. Деформация представляет собой результат изменения межатомных расстояний и перегруппировку блоков атомов, сопровождаемые изменением величины межатомных сил, мерой которых является упругое механическое напряжение.

По форме деформации могут иметь вид вмятин, гофр, заломов, сгибов (прогибов, изгибов), выпуклостей, складок и т. п.

В зависимости от особенности деформирующей силы, условий ее возникновения среди деформаций можно выделить: коробление, скручивание, растяжение.

Признаки (проявления) различных видов деформаций приведены в таблице 2 «Деформации составных частей КТС» приложения 2.1.

3.7. Деформации разделяют на простые и сложные.

Простые деформации характеризуются плавными формами поверхности, легко поддаются ремонту и расположены в легкодоступных местах. Примером простой деформации является повреждение в виде смещения листового металла на локальном участке детали при отсутствии других повреждений.

Сложные деформации – с образованием острых заломов, гофр и складок, значительной пластической деформации (вытягивания) материала на локальном участке составной части кузова, нуждаются в значительных затратах на их устранение, или расположены в труднодоступных местах.

К значительным затратам кузовного ремонта следует отнести ремонт кузовных составных частей, имеющих сложный профиль, коррозионные повреждения, двойные стенки, глубокую вытяжку, выполненных из высокопрочных сталей и т. п.

Под труднодоступными следует понимать те места в КТС, где:

- усложнен доступ инструмента к месту нахождения повреждения;
- усложнен доступ к обзору повреждения с обратной стороны;
- затруднена возможность выполнения определенных ремонтных операций вследствие неудобной, напряженной позы ремонтника, прежде всего в случае работы с тяжелыми инструментами (например, клещами для точечной сварки).

Места ремонта, не относящиеся к труднодоступным по какому-либо из вышеуказанных признаков или их совокупности, следует квалифицировать как легкодоступные.

Деформации с глубокой вытяжкой металла характеризуются глубиной деформации – отношением стрелы прогиба (отклонение от первоначальной формы в поперечном сечении) к линейному размеру повреждения в сечении. Глубокой считается деформация, при которой это соотношение (коэффициент деформирования) составляет:

- не меньше 0,23 – для простой деформации по центру кузовной составной части (не доходит до ее контуров);
- не меньше 0,29 – для простой деформации, которая достигает края кузовной составной части;
- не меньше 0,34 – для сложной деформации с образованием заломов и других резких изменений формы кузовной составной части.

Возможность проведения замеров глубины деформации и применение указанного критерия решается экспертом в каждом частном случае самостоятельно, исходя из особенностей повреждения.

3.8. Как правило, разрушения обуславливают отказ составной части КТС. Полное разрушение составной части обуславливает полную потерю ее первоначальной формы.

Нарушение целостности составной части может быть в виде отрыва, отслоения, среза, обгорания, оплавления, пореза, нарушения соединения, пробоины (пробоя), прокола, разъедания, разрыва, трещины, признаки (проявления) которых приведены в таблице 3 «Разрушения составных частей КТС» приложения 2.1.

Коррозионные разрушения – результат физико-химического взаимодействия металлического материала с внешней средой, приводящий к снижению износостойкости и прочности материала, вплоть до его полного разрушения. В таблице 4 «Классификация коррозионных повреждений» приведены типы коррозионных повреждений и основные характеристики формы повреждений согласно Межгосударственному стандарту ГОСТ 9.908-85 ЕСКЗС. «Металлы и сплавы. Методы определения показателей коррозии и коррозионной стойкости».

При сквозной коррозии происходит сплошное по толщине, сквозное разъедание материала.

3.9. Повреждения неразрушающего типа обуславливают неисправность составной части и, как правило, не влияют на ее работоспособность.

К повреждениям неразрушающего типа относятся: царапины, риски, задиры, соскобы, надрезы, наслоения, признаки (проявления) которых приведены в таблице 5 «Повреждения неразрушающего типа составных частей КТС» приложения 2.1.

3.10. Перекосы кузовов автомобилей отечественного производства их изготовители классифицируют как несложные, средней сложности, сложные, особо сложные и перекосы проемов боковых дверей, окна ветрового или окна задка.

В таблице 6 «Классификация перекосов автомобилей ВАЗ» приложения 2.1 приведены классифицирующие признаки перекосов автомобилей ВАЗ.

Эксперты должны использовать классификацию перекосов, применяемую изготовителем КТС.

Изготовители КТС иностранного производства, как правило, не классифицируют перекосы кузовов автомобилей. В этом случае эксперту необходимо указать те составные части, повреждение которых влечет появление перекоса кузова, а также признаки перекоса.

В целях определения размера страховой выплаты потерпевшему и (или) стоимости восстановительного ремонта КТС в рамках договора ОСАГО применяется классификация перекосов кузовов легковых автомобилей иностранных изготовителей, приведенная в приложении 3 к Единой Методике.

3.11. Признаками перекоса кузова могут быть:

а) превышение предусмотренного изготовителем зазора между расположенными рядом кузовными составными частями (крылом и дверями или капотом; дверями и стойкой кузова и т. п.), или отсутствие, неравномерность такого зазора;

б) нарушение плоскостности – смещение элементов, первоначально расположенных в одной плоскости;

в) изгибы, выпуклости, вмятины, в отдельных случаях – складки на панелях, которые жестко соединены с силовыми элементами кузова, в случае, когда указанные повреждения являются вторичными;

г) изгибы, выпуклости, вмятины, в отдельных случаях – складки на составных частях силовых элементов (лонжеронах, поперечинах и т. п.);

д) отклонение вектора скорости движения КТС от условной продольной оси автомобиля (неустраняемое нарушение углов установки колес в связи с нарушением взаимного расположения мест крепления элементов подвески, расположенных на кузове);

е) в отдельных случаях – повышенный, неравномерный по ширине беговой дорожки износ протектора шин;

ж) несоответствие диагональных размеров между контрольными точками крепления осей КТС, между диагональными размерами контрольных точек пола (днища) кузова техническим требованиям изготовителя; несовпадение размеров между симметричными относительно продольной оси КТС точками пола (днища). При отсутствии данных изготовителя КТС недопустимым считается несоответствие, превышающее 0,4 % от наибольшего из измеренных диагональных размеров;

з) наличие трещин на стекле в месте соединения с составными частями, формирующими проем окна, при отсутствии следов контактного взаимодействия стекла с посторонними предметами (признак перекоса проема окна);

и) затрудненное закрывание и (или) открывание недеформированных составных частей в проеме (признак перекоса проема);

к) несоответствие диагоналей проемов техническим условиям (контрольным точкам) изготовителя (признак перекоса проема);

л) нарушение целостности герметизирующего слоя на сварных швах лонжеронов, их соединений с панелями пола, брызговиками или другими кузовными составными частями.

В случае сомнения факт наличия или отсутствия перекоса должен быть установлен проверкой кузова на стапеле (с использованием электронных измерительных систем). Допускается применение мобильных (ручных) измерительных средств. Проверка должна осуществляться компетентным специалистом, а оборудование – отвечать требованиям законодательства в части его поверки.

3.12. Рамы КТС могут иметь следующие повреждения:

- а) прогиб лонжеронов (вертикальная, боковая, диагональная деформация и деформация кручения;
- б) трещины лонжеронов и поперечин;
- в) ослабление, обрыв клепаных соединений;
- г) продольные трещины лонжеронов возле заклепок;
- д) вторичная деформация вследствие инерционных сил, действующих на кабину, кузов, узлы и агрегаты, которые в свою очередь передают нагрузку к узлам крепления, расположенным на раме.

Характерным признаком деформации рамы в вертикальной плоскости является изменение высоты базовых точек рамы относительно положений, предусмотренных изготовителем, изменение диагональных размеров рамы, а также наличие плавного сгиба по длине рамы.

Характерным признаком боковой деформации рамы является изменение положений базовых точек рамы в горизонтальной плоскости относительно положений, предусмотренных изготовителем, изменение диагональных размеров рамы, а также наличие плавного сгиба по длине рамы.

При диагональной деформации лонжероны рамы смещаются продольно, а поперечные балки не образуют прямых углов по отношению к боковым элементам. Диагональное смещение часто происходит на грузовых автомобилях при их опрокидывании.

О деформации кручения свидетельствует изменение положений базовых точек рамы в горизонтальной и вертикальной плоскости относительно положений, предусмотренных изготовителем, изменение диагональных размеров рамы, а также наличие гофр или складок на раме.

3.13. Повреждения бамперов можно разделить на такие виды:

- а) царапины разнообразной глубины;
- б) трещины разнообразной длины и конфигурации;
- в) отсутствие фрагментов бампера;
- г) вмятины;
- д) сгибы;
- е) разрушение мест крепления бампера;
- ж) комбинация вышеупомянутых повреждений.

3.14. Повреждения стекла ветрового различаются по форме и глубине повреждения и делятся на:

- а) трещины;
- б) сколы;
- в) комбинированные повреждения (сочетание сколов и трещин);
- г) потертости и помутнения стекла;
- д) риски и царапины;

Описание этих повреждений стекла приведены в таблице 7 «Повреждения стекла ветрового» приложения 2.1.

3.15. Повреждения шин пневматических в зависимости от механизма их образования можно разделить на виды:

- а) прокол;
- б) пробой;
- в) разрез;
- г) разрыв;
- д) «пневматический взрыв»;
- е) разгерметизация вследствие самопроизвольного разбортирования шины во время движения КТС;
- ж) отслоение протектора;
- з) внутренний разрыв каркаса (корда) боковины («грыжа»).

3.16. Лакокрасочное покрытие КТС, его составных частей может иметь повреждения эксплуатационного характера, аварийные повреждения вследствие контактного взаимодействия с посторонним объектом и дефекты окраски.

К основным дефектам ЛКП относятся: слабая адгезия, матовость, просачивание пигмента, пузырение, меление, волосяные трещины, сколы, яблочность, кратерообразование, оконтуривание, разнотон, плохое отверждение, перепыл, включение пыли, расслоение пигмента, недостаточный блеск, плохая укрывистость, вспучивание, шагрень, ноздреватость, ржавление, потеки, царапины, прорыв пузырька, водяные метки, осаждение, загустевание, метамерия, сморщивание.

Описание дефектов и повреждений ЛКП приведены в таблице 8 «Дефекты, повреждения ЛКП» приложения 2.1.

Эксплуатационные повреждения ЛКП состоят в определенных преобразованиях на микроскопическом уровне, в снижении, потере блеска, вздутиях и отслоениях в зонах, где возникли коррозионные повреждения металла, мелких повреждениях ЛКП, противокоррозионного покрытия, сколах от мелких камней во время движения, вмятин без повреждения ЛКП от падения града и подобных по размерам и массе предметов, от контактов с частями тела человека (от рук при открытии/закрытии дверей, капота, крышки багажника) и т. д. К эксплуатационным относятся повреждения ЛКП вследствие продолжительного пребывания на кузове влажной листвы, попадания битума, птичьего помета и т. п.

4. ИССЛЕДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА КТС

4.1. Одним из способов возмещения причиненного вреда в результате повреждения КТС является восстановление его доаварийного состояния путем проведения ремонтно-восстановительных работ (возмещение вреда в натуре).

Качество выполненных ремонтно-восстановительных работ регламентируется требованиями изготовителя КТС (например, ТУ 017207-255-00232934-2014 «Кузова автомобилей LADA. Технические требования при приемке в ремонт, ремонте и выпуске из ремонта предприятиями дилерской сети ОАО «АВТОВАЗ»), рекомендациям поставщиков материалов (ЛКМ) и ремонтного оборудования, требованиями технических документов (например, ГОСТ 20831-75 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Порядок проведения работ по оценке качества отремонтированных изделий») и нормативно-правовыми актами в сфере ремонта и безопасной эксплуатации КТС (например, Постановление Правительства РФ от 11.04.2001 № 290 «Об утверждении Правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств»).

Для оценки качества восстановительного ремонта в части, не противоречащей указанным документам, могут использоваться данные Методические рекомендации.

4.2. Оценка качества восстановительного ремонта экспертом может быть проведена в части:

- обоснованности выбора ремонтной операции по восстановительному ремонту КТС (составной части);
- соответствия фактически выполненного объема ремонтных работ заявленному исполнителем ремонта;
- соответствия выполненных работ установленной технологической документации, требованиям технических и нормативно-правовых документов;
- соответствия фактически замененных запасных частей и отдельных использованных материалов заявленным исполнителем ремонта.

Экспертом не оцениваются качество технологической документации, качество технологического оборудования и оснастки, средств измерения.

4.3. При необходимости для оценки качества ремонта может быть проведен комплекс экспертиз, либо исследование может носить комплексный характер с участием экспертов по специальности 10.2 «Исследование лакокрасочных материалов и покрытий», 10.4 «Исследование изделий из металлов и сплавов», 10.8 «Исследование изделий из резин, пластмасс и других полимерных материалов».

Оценка качества восстановительного ремонта систем, агрегатов, механизмов, узлов и деталей КТС является предметом исследования экспертов-автотехников по специальности 13.2 «Исследование технического состояния транспортных средств». Экспертами может быть установлено техническое состояние объектов, их работоспособность, исправность, причины возникновения неисправностей. Для этих целей могут применяться методы измерений, диагностическое оборудование, приборная база.

Оценка качества окрасочных работ может быть проведена с участием экспертов по специальности 10.2 «Исследование лакокрасочных материалов и покрытий».

Оценка качества работ по кузовному ремонту может быть комплексным исследованием экспертов по специальности 13.4 и по специальности 10.4 «Исследование изделий из металлов и сплавов», например при исследовании допустимости и качества примененного сварного соединения кузовных составных частей.

В зависимости от особенностей объектов и предмета исследования могут привлекаться и эксперты других специальностей.

4.4. Обоснованность выбора ремонтной операции восстановительного ремонта КТС (составной части) основывается на принципах ремонта, указанных в главе 1 части 2 данных Методических рекомендаций.

Для определения соответствия выполненных работ установленной технологической документации эксперт вправе ходатайствовать о предоставлении исполнителем ремонта технологической документации, а также договора на выполнение ремонта, приемо-сдаточного акта и других документов.

Для определения качества проведенного ремонта эксперт вправе ходатайствовать о проведении необходимых диагностических операций и испытаний либо о предоставлении их результатов. Качество устранения перекосов и правки рам проверяется измерительными системами на стапеле или с использованием ручного измерительного инструмента.

Факт замены составных частей может быть подтвержден путем установления даты их изготовления (при наличии такой возможности) и сравнения с датой изготовления КТС и других составных частей данной группы. Вновь установленные во время ремонта составные части, как правило, имеют дату изготовления, отличающуюся от даты изготовления КТС и составных частей той же группы.

При оценке качества ремонта подлежит анализу оригинальность установленных во время ремонта запасных частей. Применение при возмещении ущерба оригинальных запасных частей и материалов определяется нормативными актами и техническими документами.

В отдельных случаях изношенность составных частей может быть установлена с помощью измерений, как правило, при проведении автотехнических исследований по специальности 13.2.

При оценке качества проведенного ремонта применяется метод сравнения, например, для сопоставления характеристик материалов примененных или заявленных исполнителем ремонта в качестве использованных при ремонте и материалов рекомендованных.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННОЙ СВЯЗИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КТС С ПРОИСШЕСТВИЕМ

5.1. Для задач, решаемых экспертом-автотехником по специальности 13.4, под причинно-следственной связью следует понимать взаимосвязь между исследуемым происшествием (причиной) и наступившими последствиями в виде повреждений КТС (следствие).

Необходимым и достаточным условием наличия причинно-следственной связи повреждений составных частей исследуемого КТС с происшествием является установление соответствия следов на контактировавших (следообразующем и следовоспринимающем) объектах, в том числе по механизму и направлению образования с учетом обстоятельств рассматриваемого происшествия.

Необходимое условие – само событие происшествия и его механизм задаются эксперту в качестве исходного данного, и анализируются экспертом в процессе изучения материалов происшествия и при экспертном осмотре КТС.

Достаточное условие – установление взаимосвязи между повреждением и объектом, вызвавшим это повреждение (источником нагрузки) при заявленных обстоятельствах, обосновывается в заключении эксперта.

В отдельных случаях факт повреждения составной части в результате рассматриваемого происшествия может быть подтвержден тем, что ее неработоспособность, установленная при осмотре, исключала возможность движения КТС до ДТП, что противоречит другим материалам дела. А значит, на момент ДТП эта составная часть была работоспособна, и имеется причинная связь между ее повреждением и событием ДТП. Данный способ установления причинно-следственной связи возможен только в том случае, если исключена эксплуатация КТС с момента ДТП до осмотра КТС.

Экспертом-автотехником по специальности 13.4 исследуется механизм происшествия (столкновения, наезда, опрокидывания), равно как и другие обстоятельства происшествия, исключительно с точки зрения анализа характера и причин образования повреждений составных частей исследуемого КТС. Анализ действий участников происшествия не входит в компетенцию эксперта-автотехника по специальности 13.4.

5.2. Повреждения, возникающие при ДТП в результате контактного взаимодействия КТС между собой и с окружающими предметами, рассматриваются как материальные следы – изменения, образующиеся в объектах матери-

ального мира под механическим, химическим и другим воздействием в ходе происшествия.

Объекты, участвующие в следообразовании, разделяют на следообразующие, то есть те, которые оставляют следы, и следовоспринимающие – те, на которых след остается.

Для установления причинно-следственной связи между фактом ДТП и механическими повреждениями КТС могут проводиться комплексные экспертизы с привлечением экспертов КЭМВИ, пожарно-технических экспертов.

5.3. Возникшие в процессе происшествия, при контакте КТС между собой и другими объектами следы разделяют на:

- объемные или вдавленные следы (возникают, если следовоспринимающий материал обладает свойствами остаточной деформации), поверхностные (создаются при скользящих соударениях, когда силы направлены по касательной), комбинированные (представляют собой вмятины, переходящие в следы скольжения, либо следы скольжения, заканчивающиеся вмятинами);
- статические (представляющие собой адекватное отображение следообразующих точек при движении их по нормали к воспринимающей поверхности) и динамические (образованные при движении хотя бы одного из объектов);
- первичные и вторичные.

5.4. Дифференциацию следов (повреждений) при осмотре КТС рекомендуется проводить в следующей последовательности: в первую очередь следует выявить первичные следы контактных деформаций, после этого – вторичные контактные деформации, и в завершение – вторичные бесконтактные деформации.

5.5. Фиксация следов (повреждений) на КТС для целей установления причин их образования имеет свои особенности. Замеру подлежит высота повреждений от уровня точки касания шин транспортного средства с поверхностью земли (опорной поверхности). При проведении фотосъемки масштабная линейка (рулетка) располагается вертикально, а ее нулевая отметка (точка отсчета) должна быть зафиксирована на уровне опорной поверхности и отображаться на фотографиях. Объектив фотоаппарата должен быть направлен перпендикулярно масштабной линейке на высоте следа.

Остальные требования к фотофиксации повреждений соответствуют изложенному в первой части Методических рекомендаций.

5.6. Исследование причинно-следственной связи повреждений составных частей КТС с событием происшествия проводят в следующей логической последовательности.

Первый этап исследования предусматривает установление механизма происшествия на основании представленного материала (административный материал ГИБДД, материалы гражданского или уголовного дела).

На этом же этапе эксперт должен установить особенности конструкции исследуемых КТС в целях определения геометрических и физических характеристик контактных поверхностей слеодообразующих и следовоспринимающих объектов.

Данные о зоне повреждений и направлении удара, полученные на основании изучения материалов, сопоставляются с наличием несущих элементов в возможной зоне повреждения, их конструкции, сопряженных деталях, в том числе и скрытых внешними конструкциями.

Экспертный осмотр КТС, фиксация повреждений и их фотографирование, являются вторым этапом исследования, позволяющим установить фактические повреждения КТС и их соответствие указанной в предоставленных материалах факту происшествия.

В процессе осмотра эксперт устанавливает высоту расположения повреждений и следов от опорной поверхности, их характер, локализацию, размеры этих повреждений, ориентацию плоскости, в которой расположены деформации относительно продольной или поперечной оси КТС, фиксирует парные следы, следы наслоения, отслоения и т. д.

Третьим, заключительным этапом исследования является анализ всей собранной и предоставленной информации в ее совокупности с целью установления соответствия механизма образования повреждений механизму происшествия; устанавливается, какими частями взаимодействовали КТС при столкновении.

По результатам проведенного исследования рекомендуется, в целях большей наглядности и убедительности, схематично указать примерное расположение КТС в момент их первичного контакта.

5.7. Решению задачи по установлению причинной связи первичных повреждений с происшествием способствует их сравнение с характерными повреждениями КТС при типовых случаях ДТП.

Наиболее частыми видами дорожно-транспортных происшествий являются столкновения КТС, опрокидывания и наезды на неподвижные препятствия и пешеходов. Для каждого из указанных видов характерны свои особенности образования повреждений КТС, что отражено в таблице 1 приложения 2.2.

В случае, если повреждения КТС соответствуют типовому случаю ДТП, в исследовательской части достаточно описать механизм происшествия и отметить соответствие ему первичных повреждений исследуемого КТС.

В то же время при наличии у эксперта обоснованного мнения о том, что на исследуемом КТС имеются следы, образованные до или после рассматриваемого происшествия, исследование таких следов (повреждений) должно быть проведено в полном объеме.

В случае, если второе КТС, участвовавшее в ДТП, для экспертного осмотра не предоставлено, а также в случаях опрокидывания КТС, других видах ДТП,

когда источником следовой информации является только исследуемое КТС, вывод о причинной связи первичных повреждений с событием происшествия также основывается на анализе соответствия имеющихся повреждений, отраженных в фото и видеоматериалах, фабуле происшествия.

5.8. Наиболее распространенным видом происшествия являются столкновения КТС.

Вид столкновения определяется точкой приложения, направлением динамической нагрузки и углом столкновения КТС. В зависимости от этого выделяют следующие виды столкновений КТС:

- а) по направлению движения: продольное и перекрестное;
- б) по характеру взаимного сближения: встречное, попутное или поперечное;
- в) по характеру взаимодействия при ударе: блокирующие, скользящие и касательные;
- г) по направлению удара относительно центра тяжести: центральное и эксцентричное (правое или левое);
- д) по месту нанесения удара: переднее, правое (боковое, переднее угловое, заднее угловое), заднее, левое (боковое, переднее угловое, заднее угловое).

5.9. Целью исследования экспертом-автотехником по специальности 13.4 первой стадии механизма происшествия – процесса сближения КТС с контактирующим объектом – является определение характера и направления действующей ударно-динамической силы на исследуемое КТС. Для этого оцениваются скорость и направление движения КТС перед происшествием, его (их) расположение по ширине проезжей части, характер движения (с заносом, без заноса, в состоянии торможения или без торможения) и т. д.

При столкновении КТС вторая стадия механизма происшествия начинается с момента первоначального контакта и заканчивается в момент, когда воздействие одного транспортного средства на другое прекращается, и они начинают свободное движение. Характер образовавшихся при этом повреждений определяется механизмом происшествия и конструктивными особенностями КТС.

5.10. Для определения причинной связи имеющихся вторичных повреждений необходимо установить механизм их образования.

Причиной образования вторичных повреждений могут быть инерционные нагрузки, возникающие при ДТП.

Источником инерционной нагрузки являются составные части КТС, имеющие значительные массы (например, кабины грузовых автомобилей, силовые агрегаты, специальное оборудование и т. д.). Передача инерционных нагрузок происходит через точки крепления (фиксации) этих составных частей к жесткостным элементам кузова, рамы. Создаваемые инерционные моменты могут быть источником деформации несущих составных частей КТС.

В результате инерционных нагрузок возможно нарушение соединения, отрыв составных частей, в первую очередь тех, что имеют конструктивно, изначально определенную подвижность, зазор, люфт.

Инерционные моменты возникают также в результате остановки вращающихся составных частей в узлах и агрегатах КТС под воздействием ударной нагрузки.

5.11. Причиной образования вторичных повреждений могут быть ударные, динамические нагрузки (ударный импульс), передаваемые через несущие, силовые элементы кузова, без непосредственного контакта поврежденной составной части с внешним объектом.

От места контакта ударная нагрузка распространяется в направлении линии удара (вектора равнодействующей импульсов сил удара) по несущим кузовным составным частям. Несущие кузовные составные части, имеющие большую жесткость и прочность, способны передавать ударные нагрузки другим сопрягаемым с ними составным частям, расположенным на линии удара. В других кузовных составных частях, имеющих меньшую жесткость и прочность, энергия удара расходуется на их деформацию, разрушение, образуя вторичные повреждения.

Передающие ударный импульс силовые, несущие кузовные части могут незначительно деформироваться либо смещаться в пространстве, не деформируясь. Это является одной из причин образования перекосов кузова.

5.12. Для определения механизма образования вторичных повреждений необходимо располагать данными об угле столкновения. Алгоритм определения угла столкновения КТС приведен в приложении 2.2.

Угол столкновения КТС необходим для определения вектора ударного импульса и его разложения на продольную, поперечную и вертикальную составляющие. На рисунке 1 приложения 2.2 приведен пример такого разложения вектора приложенной к КТС ударной силы.

5.13. Для установления причинно-следственной связи вторичного повреждения в виде деформации и (или) разрушения от ударного импульса эксперту необходимо обосновать соблюдение одного из условий:

- имеющаяся деформация расположена на той же составной части, к которой приложен импульс ударной силы. Например, заломы в задней части крыла обусловлены приложением ударного импульса в передней части крыла;
- имеющаяся деформация (разрушение) является следствием перекоса кузова (салона). Например, трещины стекла ветрового образовались в результате перекоса проема окна;
- имеющаяся деформация (разрушение) находится на линии удара, на несущей кузовной составной части или на не несущей кузовной составной части, но непосредственно соединенной с несущей кузовной составной частью. При этом должна просматриваться цепочка (схема) непрерывного распределения ударного импульса от места первичного контакта до

исследуемого повреждения. При необходимости такая схема может быть построена и приложена к заключению эксперта. Наличие на участке от места первичного контакта до конечного исследуемого повреждения других повреждений (в том числе и отклонений контрольных точек кузова) будет способствовать обоснованности вывода о причинной связи исследуемого вторичного повреждения и события происшествия.

5.14. В ряде случаев вывод о наличии причинной связи имеющихся повреждений с событием происшествия может основываться на наличии информативных признаков, присущих конкретному виду происшествия, например затоплению КТС.

6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

6.1. При выборе оптимальных операций ремонтно-восстановительных работ эксперт должен учитывать материально-технические возможности исполнителей ремонта в регионе.

6.2. По техническим возможностям проведения ремонта следует выделить таких его исполнителей, как: специализированные авторемонтные предприятия, СТОА и др.

К специализированным авторемонтным предприятиям относятся авторемонтные, агрегатно-ремонтные и шиноремонтные заводы и мастерские, специализированные мастерские и цеха.

Авторемонтные и агрегатно-ремонтные заводы и мастерские являются специализированными предприятиями по капитальному ремонту полнокомплектных КТС или отдельных агрегатов.

СТОА выполняют работы (услуги) по поддержанию и восстановлению работоспособности и исправности КТС, а именно контролю технического состояния (диагностированию), техническому обслуживанию (гарантийному, регламентному, послегарантийному, сезонному) и ремонту (автомобилей, агрегатов, кузовов).

СТОА классифицируют на:

- моно- или мультибрендинговые (обслуживающие определенную марку КТС или без ограничения обслуживаемых марок КТС);
- комплексные (выполняющими весь комплекс работ по обслуживанию и ремонту КТС) и специализированные.

Специализированными СТОА могут быть по типу подвижного состава (грузовые или легковые) или по видам работ.

К другим исполнителям ремонта относятся все те исполнители ремонта, которые осуществляют свою деятельность в соответствии с законодательством РФ, но не относятся к приведенным выше.

Ремонт КТС физическими и юридическими лицами, осуществляющими свою деятельность с нарушением законодательства РФ, данными Методическими рекомендациями не предусмотрен.

6.3. Задачи, решаемые экспертами-автотехниками по специальности 13.4, ориентированы на выполнение ремонтных работ в комплексных монобрендинговых СТОА, а также комплексных мультибрендинговых СТОА с конкретизацией марки ремонтируемых КТС.

При проведении экспертных исследований следует учитывать:

- в случаях, когда какие-либо ремонтные работы не выполняются на комплексных СТОА, необходимо ориентироваться на СТОА и авторемонтные предприятия, специализирующиеся по видам работ. В этом случае могут быть учтены дополнительные расходы, например, на транспортировку объектов ремонта;
- восстановление аварийных повреждений КТС, находящихся на гарантийном обслуживании, проводится, как правило, авторизованным исполнителем.

6.4. Выбор способов восстановления составных частей КТС зависит от решаемой экспертной задачи и определяется исходя из принципов восстановительного ремонта, приведенных в главе 1 части 2 Методических рекомендаций.

Эксперту следует руководствоваться технологическими инструкциями, ремонтной документацией изготовителей по ремонту КТС, при их наличии. К ремонтным документам относят текстовые и графические рабочие конструкторские документы, которые в отдельности или в совокупности дают возможность обеспечить подготовку ремонтного производства, произвести ремонт составной части и ее контроль после ремонта.

Если изготовителем КТС не нормируются критерии ремонта составных частей КТС, в частности, критерии выбора операций ремонта и замены, то следует руководствоваться настоящими Методическими рекомендациями. В приложении 2.3 «Выбор способов ремонта КТС и ремонтных операций» приведены возможные операции ремонта составных частей КТС.

6.5. При выборе ремонтных операций эксперту следует учитывать, что различные способы ремонта неодинаково отражаются на долговечности и остаточном ресурсе составной части и КТС.

Применение дифференцированного подхода к выбору ремонтных операций обеспечивает соблюдение принципа восстановления доаварийного состояния КТС при восстановительном ремонте.

При сварке образуются микротрещины и происходит охрупчивание материала в зоне шва и термического влияния. Это значительно снижает усталостную прочность составных частей.

Применение нагрева в совокупности с приемами пластического деформирования, приводящими к наклепу металла, влияют на долговечность кузовной составной части, сокращая ее ресурс, который был до повреждения.

Применение ремонтных операций, устраняющих неисправность, но негативно влияющих на ресурс составной части, ограничивается следующими условиями.

Для КТС со сроком эксплуатации до 7 лет применение технологий ремонта, не обеспечивающих полное восстановление ресурса КТС, ограничено.

Для КТС со сроком эксплуатации более 7 лет или пробегом, более чем в два раза превышающим нормативный для 7 лет эксплуатации, применение таких технологий допустимо, если это не противоречит требованиям изготовителя КТС. Такие КТС можно отнести к транспортным средствам с граничным сроком эксплуатации по критериям применения технологий ремонта.

6.6. Выполнению требований к сохранению прочности, жесткости, долговечности, надежности конструкции КТС и недопущению уменьшения ресурса составной части и (или) уменьшению вероятности ее отказа способствует соблюдение нижеприведенных рекомендаций.

Для КТС со сроком эксплуатации, не превышающим граничный:

а) не используют сварку, кроме как для замены (частичной замены) кузовных составных частей; для присоединения крепежных элементов устройств для правки кузовов, кузовных составных частей и рам;

б) не применяют ремонт методом изготовления ремонтных вставок из отбракованных деталей кузова или из произвольного листового металла с приданием ему формы восстанавливаемой составной (изготовление составных частей в условиях исполнителя ремонта). Ремонтные вставки для частичной замены допускаются лишь из новых кузовных составных частей;

в) не применяют технологические операции, предусматривающие прокол, сверление кузовных составных частей с дальнейшей пайкой или выравниванием с помощью эпоксидной шпатлевки;

г) правка кузовных составных частей с нагревом имеет следующие ограничения:

- съемные кузовные панели подлежат замене в случае невозможности правки без применения нагрева;
- несъемные кузовные составные части подлежат ремонту в случаях:
 - экономической нецелесообразности замены;
 - когда площадь повреждения, ремонтируемого с применением нагрева, не превышает 20 % площади составной части.

В других случаях несъемные кузовные составные части подлежат замене (частичной замене);

д) кузовные составные части, которые являются неразъемным соединением двух и больше элементов с функциями основного элемента и усилителя (например, внешняя и внутренняя панели капота), подлежат замене в сборе в случае их общего повреждения;

е) подлежат замене кузовные составные части, имеющие деформацию в месте расположения навеса (петли, шарнира) или другого устройства, функцией которого является перемещение составной части по заданной траектории (например, деформация капота в месте навеса, которая привела к пространственному смещению точек крепления оси навеса). Это требование не распространяется на случаи, когда кронштейн устройства закреплен неразъемным соединением (сваркой);

ж) подлежат замене кузовные составные части и составные части навесного оборудования кузова, имеющие химические повреждения (включая коррозию), устранение которых приведет к уменьшению толщины материала за границы допуска изготовителя или стандарта. При отсутствии допуска (стандарта) изготовителя допустимое уменьшение толщины автомобильного листа составляет не более 0,07 мм;

з) пластиковые бамперы КТС подлежат замене при наличии повреждений, подлежащих устранению способами иными, чем шпатлевание, окраска, полирование, кроме случаев, когда изготовителем КТС установлена технология устранения и иных повреждений.

6.7. Для КТС со сроком эксплуатации, превышающим граничный, в отдельных случаях, указанных в приложении 2.3, допускаются:

а) ремонт пластмассовых бамперов и внешних пластмассовых декоративных составных частей (решетки радиатора, составных частей облицовки и т. п.);

б) ремонт кузовных составных частей, имеющих повреждения в виде трещины, залама, других сложных деформаций;

в) ремонт стекла ветрового;

г) ремонт внутренних пластмассовых составных частей;

д) ремонт обивки, включая и кожаные изделия;

е) ремонт кузовных составных частей методом частичной замены и ремонтной вставки, изготовленной в условиях авторизованного или неавторизованного исполнителя (кроме составных частей, изготовленных из материалов с особыми свойствами – стали повышенной прочности, алюминиевого сплава и прочее);

ж) окраска отдельной пластмассовой составной части «пятном с переходом» при условии, что поверхность повреждения составляет не больше 15 % от общей площади поверхности для составных частей со значительной площадью поверхности (например, бампер);

з) в случаях, предусмотренных изготовителем, при модульной замене – использование номенклатуры составных частей обменного фонда. Составные части обменного фонда – это технически исправные составные части, восстановленные согласно требованиям их изготовителя или изготовителя КТС.

Для указанных КТС возможно применение и других ремонтных операций при условии соблюдения принципов экономической целесообразности и технической возможности.

6.8. Для задач по определению размера причиненного ущерба в связи с аварийными повреждениями КТС учитываются такие способы ремонта: пластическое деформирование (включающее операции правки, осадки, высадки, вытяжки и т. д.), соединение (включающее сварку и наплавку, ремонт деталей пайкой и склеиванием) и другие.

Для задач по оценке КТС, имеющих эксплуатационные повреждения, учитываются такие способы ремонта: электролитический и химический способы наращивания металла, металлизация, наплавка, электроискровой и анодно-механический, электромеханический способы обработки, ремонт деталей слесарно-механической обработкой, ремонт деталей с применением добавочных деталей, ремонт способами механической обработки вручную и другие.

6.9. Восстановление геометрических размеров кузова как базовой сборочной единицы – устранение перекоса кузова – проводится по холодному металлу и может быть как с заменой, так и без замены кузовных составных частей.

Устранение перекоса, как правило, предшествует операции по замене кузовных составных частей, которые формируют основу (в частности – лонжеронов) и остов кузова КТС.

Принцип правки при устранении перекосов состоит в прикладывании усилия в направлении, противоположном силе, приведшей к деформации.

Устранение перекосов происходит с использованием классической или шаблонной (универсальной или специализированной) систем правки, которые отличаются способами закрепления КТС на стапеле и технологией правки.

Работы по устранению перекосов предусматривают такие этапы:

- подготовка (переоснащение) стапеля;
- установка и закрепление КТС на стапеле;
- проверка геометрии КТС;
- устранение перекоса кузова КТС;
- проверка геометрии КТС после устранения перекоса.

Расчет затрат на восстановление кузова автомобиля с помощью стапеля должен учитывать вид системы, которая применяется или которую предполагается применить для устранения перекоса кузова.

В совокупности с принципом экономической целесообразности ремонта требования пассивной безопасности формируют критерии замены кузова КТС, приведенные в приложении 2.3. «Выбор способов ремонта КТС и ремонтных операций» Методических рекомендаций.

6.10. Кабина не является несущей конструкцией, что дает возможность проводить любой кузовной ремонт с заменой в случае необходимости любых

ее составных частей. Основной критерий замены кабины и ее составных частей – экономическая нецелесообразность ремонта.

Ремонт кабины может заключаться в устранении перекоса проема дверей или окна переднего, устранении повреждений задней стенки, боковых панелей, лонжеронов кабины, панели (щита) передка, оперения.

В случае деформации лонжеронов кабины или значительного перекоса проемов необходимо демонтировать кабину с шасси и установить на стапель. В других случаях повреждения кабины устраняют без ее демонтажа с шасси.

6.11. Восстановление первоначальной формы рамы – правку рамы – осуществляют в холодном состоянии с помощью специальных стенов, принцип действия которых такой же, как и для ступеней по устранению перекоса кузовов.

Для КТС со сроком эксплуатации, превышающим граничный, допустимым является локальный индукционный нагрев рам до температуры 400–600°C, если это не запрещено изготовителем КТС. После правки с индукционным нагревом рамы могут быть усилены накладками. Толщина металла усилителя должна быть равна толщине металла рамы.

Трещины лонжеронов и поперечин устраняются электродуговой сваркой электродами, предназначенными для низколегированной стали. При наличии трещин на полках, не выходящих на стенку лонжеронов, кроме заварки трещин, с внутренней или наружной стороны устанавливаются усиливающие накладки из низколегированной стали, которые привариваются продольными швами или заклепываются электрозаклепками. Усилительные накладки устанавливают в месте заваренной трещины с припуском по 45–50 см в обе стороны рамы. Если трещины выходят на стенки лонжеронов, то, кроме заварки самой трещины, устанавливаются Г-образный усилитель (уголок) с последующей его приваркой.

Усиление рамы в месте ремонта больше чем на 30 % в пределах между крайними точками установки силового агрегата и передними точками подвески задней оси (осей) не допускается.

Состояние заклепочных соединений проверяется простукиванием.

Возможность ремонта рамы и выбор способа ремонта рамы определяются характером и объемом повреждения, местом его расположения, конструктивными особенностями КТС. Возможность применения отдельных приемов восстановления рам зависит также от остаточного ресурса рамы. В приложении 2.3 приведены рекомендации по выбору ремонтных операций восстановления рам в зависимости от указанных факторов.

Ремонт рамы с ее полной разборкой и заменой лонжерона (лонжеронов) не применяется, прежде всего, по критериям экономической нецелесообразности. При невозможности устранить повреждения рамы ее меняют.

В большинстве случаев при правке рам нет необходимости демонтировать двигатель с КПП и кабину для выполнения правки. Как правило, демонтиру-

ют навесное оборудование с шасси: топливные баки, кронштейны запасного колеса, крылья, детали пластиковой облицовки.

В процессе правки рамы должна выполняться проверка соосности заднего моста, при необходимости – регулировка.

Рама мотоцикла не должна иметь повреждений и деформаций, снижающих ее прочность и нарушающих взаимное расположение колес.

6.12. Основными видами работ по ремонту листовых металлических элементов оперения и кузова являются жестяницкие работы, с помощью которых устраняются повреждения, обусловленные изменением конструктивной формы этих элементов.

Основным способом ремонта кузовных составных частей является ремонт способом пластического деформирования.

Основной ремонтной операцией кузовного ремонта является правка – устранение деформаций составных частей с помощью ручного оборудования или с помощью специальных механических и гидравлических силовых устройств, стенов, стапеля.

Кроме этого, жестяницкие работы могут проводиться способами соединения – замены кузовных составных частей или вырезки участков, не подлежащих ремонту, и установки ремонтных вставок, устранения трещин, разрывов и пробоев кузовных составных частей. Они также включают шлифовочные и шпатлевочные работы.

Правку кузовных составных частей с помощью ручного оборудования осуществляют методами выколотки, рихтовки, выдавливания, разглаживания, вытягивания, нагрева, охлаждения и т. п.

Ремонт вмятин глубиной до 2 мм и выпуклостей может ограничиться применением только шлифовочных и шпатлевочных работ. Для выравнивания лицевых поверхностей обычно используют полиэфирные шпатлевки.

6.13. Способ ремонта соединением в кузовном ремонте применяется в виде замены и частичной замены кузовных составных частей.

Частичная замена чаще всего выполняется при повреждении узких и длинных составных частей, соединенных со значительным количеством других составных частей (поперечины, лонжероны, боковины), когда экономически и технологически целесообразнее делать замену не всей составной части, а только ее поврежденного фрагмента при условии, что такая замена предусмотрена изготовителем.

Исходя из остаточного ресурса КТС, в качестве заготовки для ремонтной вставки может выступать новая кузовная составная часть или вставка может быть сделана из автомобильного листа. Не исключается использование выбракованных остатков в условиях СТОА.

6.14. Неразъемно соединенные кузовные составные части остова кузова при их совместном повреждении подлежат ремонту с учетом технологического

принципа базовой составной части. Положение восстанавливаемой кузовной части (или кузовных частей) должно быть сориентировано по своему периметру относительно сопряженной составной части, положение которой, в свою очередь, должно точно соответствовать заводскому. Составная кузовная часть, по которой происходит подгонка других, является базовой при установке.

Исключение из указанного правила может быть обусловлено наличием специального контрольно-измерительного оборудования, имеющего функцию проецирования в трех координатах (3D), или стапеля с шаблонной системой правки, позволяющих контролировать положения контрольных точек в пространстве. Отсутствие указанного оборудования в регионе или у авторизованного исполнителя, где восстанавливается КТС, обуславливает необходимость замены одной из отмеченных составных кузовных частей (в отдельных случаях – кузова в целом).

6.15. Для целей, определяемых Методическими рекомендациями, допускается ремонт стекла автомобильного КТС, имеющего срок эксплуатации, превышающий граничный.

Ремонт стекла автомобильного преследуются две цели: остановить распространение повреждения и восстановить прозрачность стекла в месте повреждения.

Риски, царапины, потертости стекла устраняют шлифовкой. Полировка предназначена для восстановления прозрачности и блеска.

С учетом современных технологий ремонта стекла ветрового, следует считать актуальными такие критерии выполнения его ремонта:

- ремонту подлежит только стекло ветровое – триплекс. Повреждение закаленного стекла обуславливает его замену;
- ремонту подлежит стекло ветровое, имеющее повреждение до полимерного промежуточного слоя триплекса;
- ремонту трещин и сколов подлежат стекла с незагрязненными повреждениями;
- не подлежат ремонту трещины на ветровых стеклах КТС в зоне очистки стеклоочистителем половины стекла, расположенной со стороны водителя;
- диаметр скола (вместе с трещиной в случае комбинированного повреждения) не должен превышать 25 мм;
- если скол попадает в водительскую зону видимости, его допустимый диаметр – не более 10 мм;
- расстояние от края повреждения до края стекла должно быть более 6 см. Трещина, доходящая до края стекла, обуславливает его замену.

При несоответствии хотя бы одному из этих требований стекло автомобиля подлежит замене.

Повреждения стекла зеркал, фар и других составных частей, имеющих стеклянные элементы, обуславливает их замену – самого стекла или всей состав-

ной части, в зависимости от предусмотренной изготовителем комплектности запасной части.

6.16. Составные части, выполненные из синтетических полимеров, подлежат ремонту при наличии таких повреждений: царапины, риски, вмятины, наслоения. При сроке эксплуатации КТС, превышающем граничный, могут подлежать ремонту также и такие повреждения, как пробоины, трещины, разрывы, заломы.

Ремонт повреждений составных частей из синтетических полимеров осуществляется в основном следующими способами, применяемыми по отдельности или в совокупности:

- сваркой с использованием ремонтной вставки или без ее использования (трещины, пробоины);
- склеиванием с использованием клеев и смол (как правило, повреждения в виде пробоев стеклопластиковых составных частей кузовов или при частичной замене составной части из стеклопластика);
- восстановлением с помощью специальных материалов (трещины, пробои, разрывы);
- восстановлением с использованием УФ-отверждаемых смол (пробои, разрывы, а также места вырыва крепежных элементов);
- шпатлеванием (царапины, вмятины, заломы);
- полированием (царапины, риски, наслоения);
- правкой с нагревом или без нагрева (вмятины, заломы);
- окраской.

Пластмассовые составные части, которые ранее восстанавливались лишь окраской или полированием, подлежат ремонту с учетом текущих повреждений.

Признаки, обуславливающие замену пластмассовых составных частей:

- повреждения в районе мест крепления составной части – разрывы материала, трещины и т. п. (кроме случаев, когда изготовителем предусмотрено наличие соответствующего ремонтного комплекта);
- вмятины и сгибы на площади свыше 50 % поверхности детали;
- сложная деформация с заломом;
- совокупность повреждений в виде разрывов, трещин или порезов, вмятин или сгибов, сконцентрированных на площади свыше 25 % поверхности детали;
- отсутствие фрагментов обтекателя бампера общей площадью более 10 см²;
- повреждение составной части, ремонт которой не предусмотрен изготовителем – неокрашиваемого (текстурированного) бампера (кроме повреждений внутренних зон), корпуса зеркала внешнего вида и т. д.

Как и во всех остальных случаях ремонта, преобладающим являются рекомендации изготовителя КТС и вводимые им ограничения на проведение

ремонта. Эксперту необходимо следить за актуальностью таких данных. Учитывая постоянное совершенствование ремонтных технологий, рекомендации изготовителей могут изменяться.

6.17. Ремонт поврежденного обода или диска колесного путем нагревания, сварки, добавления или удаления каких-либо материалов (кроме его окраски, если это не противоречит требованиям изготовителя) запрещен.

При принятии решения о замене шины или колеса эксперт должен учесть требования Технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» в части износа шин, соответствия размерности, особенностей эксплуатации восстановленных шин и т. д.

При решении задач по определению качества шин пневматических на этапах их изготовления, транспортировки, хранения следует также учитывать ГОСТ 4754-97 «Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия» и ГОСТ 5513-97 «Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия» и др.

При определении размера ущерба следует учитывать необходимость замены обеих шин пневматических на одной оси в случае, если износ неповрежденной шины превышает 50 %. В КТС с полным приводом в этом случае замене подлежат все ведущие колеса.

Если по предоставленным для исследования материалам установить износ шин до повреждения не представляется возможным, то в расчетах следует учитывать замену только поврежденных шин.

6.18. Ремонт узлов, агрегатов, систем (двигатель, коробка передач, усилитель руля, стартер, генератор и прочее) проводят по принципу модульной замены, если иное не предусмотрено изготовителем.

Подлежат замене при ремонте:

- детали крепления (однократно используемые болты, гайки, хомуты, винты, шайбы, пистоны, шпильки и т. п.), применяемые для соединения ремонтируемых составных частей;
- детали, входящие в ремонтный комплект, и замена которых является частью технологического процесса технического обслуживания или ремонта (прокладки, фильтры, уплотнители и т. п.);
- поврежденные составные части, для восстановления которых отсутствуют соответствующие технологии ремонта;
- эксплуатационные жидкости, используемые в ремонтируемых (заменяемых) узлах, агрегатах, системах, в частности: моторные и трансмиссионные масла, масла гидравлических приводов и систем, охлаждающие жидкости, хладагенты, жидкости тормозных и климатизационных систем и т. п.;

– отдельные составные части, которые должны использоваться комплектно (например, замки дверей и крышки багажника; тормозной барабан и тормозные колодки), а также детали селективного соединения сборочных единиц. В случаях, предусмотренных изготовителем КТС, возможна парная замена на одной оси амортизаторов, стоек подвески.

6.19. Подлежат замене такие составные части, которые ранее уже подвергались ремонту:

- несущие составные части, подвергавшиеся правке (с или без применения нагрева);
- другие кузовные составные части, если подвергались правке с применением нагрева;
- кузовные составные части, ремонтировавшиеся с применением шпатлевки на эпоксидной основе;
- пластиковые бампера, если ремонтировались способом, иным, чем окраска (с или без шпатлевания дефектов) или полирование, а текущее повреждение нуждается в восстановлении способом, отличным от окраски (с или без шпатлевания) или полирования;
- все прочие кузовные составные части, которые восстанавливали с нарушением технологии ремонта, установленной изготовителем, нормативно-техническими документами или законодательством.

6.20. Основной задачей ремонтной окраски является восстановление ЛКП с максимальным обеспечением основных функциональных характеристик (механическая прочность, защита от коррозии и т. д.), заданных изготовителем КТС и ЛКМ. При этом на ремонтируемом участке должно быть обеспечено цветовое соответствие лакокрасочному покрытию, имевшему место до повреждения (в случае полной или наружной ремонтной окраски КТС дефект разнотона не рассматривается).

При решении задач урегулирования причиненного ущерба эксперт должен исходить из приоритетного применения при восстановительном ремонте того типа ЛКП и того производителя ЛКМ, который был рекомендован изготовителем КТС («окраска по изготовителю»), при условии, что КТС не подвергалось переокрашиванию другим материалом.

6.21. Процесс ремонтной окраски характеризуется выбором материалов окраски (шпатлевки, грунты, эмали, растворители, отвердители, структурные добавки, очистители и другие материалы) и технологии окраски (сочетание технологических приемов, требований к порядку и способу нанесения ЛКМ, времени выдержки между слоями ЛКП, время окраски и расход материалов, и т. д.). Также важным элементом ремонтной окраски является оборудование для приготовления и нанесения ЛКМ.

Все основные и вспомогательные материалы, включенные в одну систему, предполагают полную совместимость друг с другом, оптимальную адгезию

между наносимыми слоями, антикоррозионную защиту, выравнивающую (заполняющую) способность, цвет, позволяющий снизить возможность разнотона, подходящий уровень блеска (эмали, базовые краски под лаком).

Выбранная лакокрасочная система, как правило, определяется по изготовителю ЛКМ и зависит от того, что и как подлежит окраске: металлическая или пластмассовая составная часть, новая или восстановленная составная часть, однослойное, двухслойное или иное ЛКП, окраска «с переходом», «пятном с переходом» и т. д.

От выбора лакокрасочной системы зависит стоимость затрат на ремонтную окраску.

6.22. Операции по ремонтной окраске КТС (его составных частей) состоят из основных и дополнительных работ.

К основным работам по окраске относят:

- подготовительно-заключительные работы – перемещение КТС и составных частей; подготовка, очистка и уборка инструмента, оборудования; подготовка материалов, удаление остатков материалов; подготовка образца, подбор цвета; подготовка и уборка окрасочной камеры, проветривание; надевание и снятие защитной одежды;
- окраска – снятие старой эмали путем смывания или шлифования; мойка и обезжиривание; защита поверхности, не подлежащей окраске; шлифование поверхности, которая подлежит окраске (перед шпатлеванием, нанесением покровного слоя эмали); шпатлевание дефектных участков поверхности; грунтование первым и последовательно другими слоями грунта, высушивание; покровное окрашивание; контроль качества, устранение мелких дефектов, полировка.

К дополнительным операциям ремонтного окрашивания относятся: снятие, установка молдингов, съемных составных частей; высвобождение пространства моторного отсека в случае его окраски; удаление защитной мастики, средств консервации; нанесение противокоррозионной защиты открытых поверхностей и внутренних пустот, герметизация сварного шва; удаление ржавчины при подготовке поверхности к окраске.

Дополнительные операции ремонтного окрашивания подлежат отдельному расчету.

6.23. Примерный объем работ, проводимых при стандартной ремонтной окраске, представляет последовательность таких операций: мойка и обезжиривание; тест растворителем; обезжиривание; шлифование; обезжиривание; нанесение шпатлевки; шлифование; обезжиривание; маскировка под грунт; обезжиривание; нанесение травящего грунта; нанесение грунта наполнителя; сушка; снятие маскировки; шлифование; обезжиривание; маскировка под окраску; обезжиривание; нанесение краски/лака; сушка; снятие маскировки; сборка; полировка; мойка.

Затраты на полировку при ремонтном окрашивании включаются в затраты на основные работы по окраске составных частей.

В случае применения полировки как отдельной ремонтной операции, предназначенной для устранения эксплуатационных повреждений, затраты (работа и материалы) на ее проведение не включаются в затраты по окраске и определяются отдельно.

Ремонтное окрашивание разделяют по методу окраски:

- кузова в сборе, кабины в металле (полную или наружную);
- отдельной составной части (полную или частичную);
- нескольких составных частей (полную, частичную или в их комбинации).

Избранный метод (равно как и система окраски) ремонтной окраски зависит от типа первоначального покрытия, материала изготовления составной части, подлежащей окрашиванию (металл или пластмасса (полимерный материал)), а также состояния составной части, которая подлежит окраске (новая или такая, что подвергалась ремонту ранее), и площади этого ремонта.

6.24. При расчете затрат на ремонтное окрашивание следует в первую очередь учитывать технологические требования изготовителя КТС или производителя ЛКМ. При отсутствии таких данных следует руководствоваться требованиями методических рекомендаций, действующими в сфере экспертизы КТС, в целях определения стоимости восстановительного ремонта и размера причиненного ущерба.

Если окраске подлежит более 50 % наружной окрашиваемой поверхности КТС (по количеству кузовных элементов), экспертом может быть назначена наружная окраска КТС и дополнительно – других поверхностей, требующих окраски (внутренние поверхности заменяемых или ремонтируемых составных частей).

Полная окраска, кроме наружных поверхностей КТС, предусматривает окрашивание также внутренней части салона, багажника и моторного отсека, внутренних поверхностей дверей, капота и крышки багажника (двери задка), торцов дверей и дверных проемов. При этом необходимо провести полную разборку салона, снятие обивки багажника, частичную разборку подкапотного пространства.

Составная часть кузова подлежит полной окраске в случае ее замены. При ремонте кузовной составной части она подлежит полной окраске, за исключением предусмотренных случаев ее возможной частичной окраски.

Частичная окраска составной части допускается, если такая операция предусмотрена изготовителем КТС. Частичная окраска возможна при наличии на кузовной составной части зон, отделенных молдингом, накладкой, кантом (выштамповкой) или иным способом.

6.25. Работы по окраске отдельных элементов кузова и оперения КТС не назначаются, если в результате его осмотра установлены следующие факты:

- на элементе до его повреждения отсутствовало ЛКП;
- на элементе имеется повреждение ЛКП, не относящееся к рассматриваемому случаю, если его площадь равна или превышает площадь повреждения, полученного в результате рассматриваемого происшествия;
- элемент поврежден сквозной коррозией.

6.26. Для уменьшения различия в цвете и оттенках окрашенной во время ремонта поверхности КТС от других поверхностей может применяться метод окраски с «переходом». Применение такой окраски должно быть обосновано экспертом в заключении.

Окраска «переходом» может осуществляться в границах поврежденной составной части или предусматривать ремонтное окрашивание или подкрашивание нескольких сопряженных составных частей.

Применение метода окраски с «переходом» зависит от типа ЛКП, его цвета, состояния ЛКП составных частей, которые не окрашиваются (в зависимости от срока и условий эксплуатации КТС), расположения подлежащих окраске составных частей в пространстве (горизонтальная или вертикальная поверхность), расположения повреждения на составной части (в центральной части или вблизи соединения составных частей), особенностей самой составной части (наличия декоративной накладки, выпуклой или вогнутой подштамповки, стыка и т. п.), уровня мастерства маляра и его оснащения, качества ЛКМ.

Если однослойное ЛКП состоит из универсальной эмали, то окраска с «переходом» не является необходимой, а выравнивание цвета и блеска достигается операцией полировки, входящей в технологический процесс ремонтной окраски.

При двухслойном ЛКП на эмаль дополнительно наносится слой прозрачного или матового лака или их смесь с разбавителем, а соотношение разбавителя и эмали может отличаться относительно однослойного покрытия.

Трехслойное покрытие предусматривает нанесение «переходом» также и специальной грунтовки определенного цвета вокруг зоны повреждения.

При металлизированном ЛКП возможна окраска «переходом» в пределах как одной составной части, так и двух смежных составных частей, которые размещены в одной плоскости визуального восприятия.

Наименее возможной является окраска «переходом» в границах одной составной части, имеющей ЛКП с эффектом «перламутр».

В случае ремонтного восстановления ЛКП с другими особыми эффектами («колорстрим», «хромафлер» и т. п.) наиболее вероятным является окрашивание одной стороны (боковины) КТС или КТС полностью независимо от количества поврежденных кузовных составных частей.

6.27. Метод окраски «пятном с переходом» является частным видом частичной окраски кузовной составной части. Его применение целесообразно для составных частей оперения КТС с граничным сроком эксплуатации при соблюдении таких условий:

а) в случае, если повреждение (дефект) находится на краю кузовной составной части, его площадь не должна превышать 30 % от площади всей составной части;

б) в случае, если повреждение (дефект) находится в центре кузовной составной части, его площадь не должна превышать 20 % от площади всей составной части;

в) при площади повреждения (дефекта) не более 5 % от площади всей составной части, независимо от места его нахождения;

Примером технологии ремонтного окрашивания «пятном с переходом» является «Технологическая инструкция ТИ 3100.25100.80021 «Окраска «пятном с переходом»». Этой технологической инструкцией следует руководствоваться при проведении экспертиз и экспертных исследований отечественных КТС марки ВАЗ. Основные требования для окраски «пятном с переходом» согласно этой инструкции:

а) зона повреждения не должна иметь деформации металла;

б) площадь повреждения не должна быть больше 3–5 см²;

в) количество повреждений на панели должно быть не более двух;

г) в случае расположения повреждения на горизонтальной поверхности расстояние его от края панели должно быть не более 12–15 см.

В этом случае обязательной должна быть операция полирования (как отдельная ремонтная операция) окрашиваемой составной части.

Для КТС с граничным сроком эксплуатации допускается частичная окраска пластмассовой составной части «пятном с переходом» независимо от наличия конструктивно отделенных зон. В этом случае также обязательной должна быть операция полирования (как отдельная ремонтная операция) окрашиваемой составной части и смежных составных частей.

Частичная окраска «пятном с переходом» пластмассовых бамперов может быть лишь в случае расположения повреждения у края либо при наличии на поверхности бампера линий раздела.

Окраску пластмассовых составных частей, как правило, осуществляют после их демонтажа с КТС.

6.28. Выполнению основных ремонтных работ предшествуют сопутствующие (вспомогательные) работы, задачей которых является обеспечение качества, технологической последовательности и безопасности основных ремонтных работ.

К основным ремонтным работам относятся:

- замена поврежденной составной части новой, неповрежденной;
- устранение повреждения (неисправности) отдельной составной части со снятием или без снятия с КТС (ремонт);
- устранение перекоса группы поврежденных кузовных составных частей;
- окраска и противокоррозионная обработка.

Другие виды работ являются производными от основных ремонтных работ либо обеспечивают выполнение основных ремонтных работ. К сопутствующим (вспомогательным) ремонтным операциям относят: разборку, сборку, снятие, установку, диагностику, дефектовку, регулировку, заправочно-смазочные, уборочные работы и т. п.

6.29. Демонтажно-монтажные работы эксперт должен учитывать при составлении смет восстановительного ремонта, исключив при необходимости повторяющиеся ремонтные операции.

Перед выполнением сварочных работ необходимо проведение работ по защите пластмассовых, резиновых и иных составных частей от сварочных искр.

Перед снятием узлов, агрегатов, в работе которых используется рабочая жидкость (топливо, смазочные масла, охлаждающая жидкость и т. п.), она должна быть слита в специальную тару.

Электронные блоки управления подлежат снятию перед проведением электросварочных работ или сушки при температуре свыше 80° после покраски КТС, если такие работы или температуры предполагаются в месте расположения блоков. В рассматриваемых случаях также следует предусматривать демонтаж составных частей, где применялись легковоспламеняющиеся жидкости (например, топливный бак), газ, либо предусмотреть дополнительные работы по обеспечению безопасности.

После замены несъемных составных частей (элементов) путем сварки проводят герметизацию сварных швов специальным токопроводящим герметиком (пластизоль и т. п.). После ремонта должны быть максимально восстановлены антикоррозионные, противозумные, декоративные и другие, заложенные заводом-изготовителем, свойства составных частей КТС.

Следует учитывать необходимость противокоррозионной обработки внутренних полостей, затронутых перекосом элементов кузова.

Сопутствующей операцией при замене некоторых составных частей может быть регулировка, например, регулировка светового потока при замене фар. Замена форсунок требует регулировки базовых установок для новых компонентов системы впрыска. Эксперт должен проверить, включает ли трудоемкость замены такой составной части затраты времени на ее регулировку, что, как правило, определяется изготовителем КТС.

Перед восстановительным ремонтом КТС должно быть вымытым, очищенным от грязи (наружная мойка). В случае, когда наружная мойка не может выполнить функцию очищения или может привести к повреждению отдельных составных частей (например, салона) вследствие значительного повреждения кузова КТС, эту технологическую операцию можно не выполнять.

После окончания восстановительного ремонта проводят внутреннюю уборку салона и наружную мойку.

Замена базовой составной части, как правило, требует полной разборки изделия. Разборочно-сборочные работы также назначаются при необходимости проверки технического состояния составной части – узла, агрегата. Такие работы могут быть учтены, если составная часть находится в зоне аварийного повреждения.

7. РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА И РАЗМЕРА ПРИЧИНЕННОГО УЩЕРБА

7.1. Целью расчета стоимости восстановительного ремонта КТС является определение наиболее вероятной суммы затрат, достаточной для восстановления доаварийного состояния КТС.

Стоимость восстановительного ремонта ($C_{вр}$) КТС определяют по формуле:

$$C_{вр} = C_p + C_M + C_{зч} \cdot \left(1 - \frac{И}{100}\right), \text{ руб.}, \quad (2.1)$$

где C_p – стоимость ремонтных работ по восстановлению КТС, руб.;

C_M – стоимость необходимых для ремонта материалов, руб.;

$C_{зч}$ – стоимость новых запасных частей, руб.;

$И$ – коэффициент износа составной части, подлежащей замене, %.

7.2. Размер ущерба ($У$) вследствие повреждения КТС принимается равным рыночной стоимости КТС, если соблюдается условие (2.2):

$$C_{вр} + C_{утс} \geq C_{ктс}, \quad (2.2)$$

где $C_{ктс}$ – рыночная стоимость КТС, руб.;

$C_{утс}$ – величина УТС, руб.

В этом случае рыночная стоимость КТС определяется на заданную дату оценки, с учетом срока его эксплуатации и технического состояния на момент происшествия.

В остальных случаях размер ущерба определяется по формуле (2.3):

$$У = C_{вр} + C_{утс}, \text{ руб.} \quad (2.3)$$

Размер ущерба в результате повреждения идентификационного номера КТС при условии, что отчуждение такого КТС не противоречит законодательству, определяют как разницу между рыночной стоимостью КТС с неповрежденными и поврежденными идентификационными номерами на дату оценки.

Стоимость КТС с неповрежденными и поврежденными идентификационными номерами определяют согласно части III Методических рекомендаций.

7.3. Учитываемое при восстановительном ремонте доаварийное состояние КТС или его составных частей до ДТП может характеризоваться:

– критериями исправности, работоспособности;

– износом либо остаточным ресурсом.

Остаточный ресурс КТС на момент ДТП влияет на выбор способа восстановления поврежденных составных частей, вид их ремонта. Применение технологий ремонта, снижающих ресурс составной части или КТС в целом по сравнению с другими способами ремонта, для КТС со сроком эксплуатации до 7 лет должно быть минимизировано.

7.4. В общем случае износ характеризует изменения определенного параметра (стоимости, эксплуатационных качеств и технических характеристик в виде посадок, зазоров, прочности, прозрачности и т. д.) или совокупности этих параметров относительно состояния, соответствующего новой составной части или КТС в целом. Износ, используемый для определения стоимости восстановительного ремонта, характеризует изменение стоимости составной части в зависимости от ее оставшегося ресурса.

Подлежит обязательному учету износ составных частей, нормативный ресурс которых меньше, чем ресурс КТС в целом, то есть тех составных частей, которые имеют постоянный нормальный износ и подлежат регулярной своевременной замене в соответствии с требованиями к эксплуатации транспортного средства.

При расчетах расходов на ремонт в целях возмещения причиненного ущерба применение в качестве запасных частей подержанных составных частей с вторичного рынка не допускается. Исключение может составлять восстановление составных частей на специализированных предприятиях с предусмотренным подтверждением качества ремонта.

7.5. Коэффициент износа составных частей (И) КТС (кроме автобусов и грузовых автомобилей) при определении стоимости восстановительного ремонта рассчитывается по формуле:

$$И = И_1 \cdot П + И_2 \cdot Д, \quad \%, \quad (2.4)$$

где $И_1$ – усредненный показатель износа на 1000 км пробега, %;

$П$ – общий пробег (фактический или расчетный) за срок эксплуатации КТС, тыс. км;

$И_2$ – усредненный показатель старения за 1 год эксплуатации, %;

$Д$ – срок эксплуатации КТС (от даты изготовления КТС до момента, на который определяется износ), лет.

Если расчету подлежит износ составных частей КТС, прошедшего капитальный ремонт, то параметры $П$ и $Д$ исчисляются от даты выпуска КТС после капитального ремонта.

Значения коэффициентов $И_1$ и $И_2$ для различных категорий и марок КТС приведены в приложении 2.4 к настоящим Методическим рекомендациям.

Для прицепного состава, специальных и специализированных транспортных средств, другой техники, для которой не представляется возможным установить фактический пробег, или режим эксплуатации предполагает дли-

тельную работу в стационарном режиме, или учет наработки ведется в моточасах, значение I_1 принимается равным нулю.

Значение показателя I_2 для составных частей прицепов к легковым автомобилям составляет 5 %, для составных частей прицепов и полуприцепов к грузовым автомобилям – 7 %.

Коэффициент износа составных частей (И) автобусов и грузовых автомобилей рассчитывается по формуле (2.5):

$$И = 100 \cdot (1 - e^{-\omega}), \%, \quad (2.5)$$

где e – основание натурального логарифма, $e \approx 2,72$;

ω – функция, зависящая от срока эксплуатации и фактического пробега автобусов и грузовых автомобилей (смотри таблицу 4 приложения 2.4 к Методическим рекомендациям).

Значения коэффициента износа составных частей самоходной сельскохозяйственной, лесохозяйственной, дорожно-строительной техники в зависимости от срока ее эксплуатации приведены в таблице 5 приложения 2.4 к Методическим рекомендациям.

7.6. Срок эксплуатации и пробег составных частей принимается равным сроку эксплуатации и пробегу КТС, если не установлено иное.

Для составных частей, которые ранее заменяли (если факт такой замены установлен), износ может быть определен отдельно. Также отдельно может быть определен износ составных частей, установленных в результате переоборудования, тюнинга КТС.

Подтверждением факта замены составной части может быть запись в паспорте транспортного средства, оплаченный заказ-наряд авторемонтной организации, маркировка изготовителя даты выпуска составной части и т. д.

В рассматриваемых случаях срок эксплуатации составных частей и пробег КТС за это время определяется от даты замены до даты, на которую производится исследование.

7.7. Значение коэффициента износа (И) может быть скорректировано экспертом, если техническое состояние определенной составной части не соответствует сроку эксплуатации и пробегу КТС.

При определении размера страховой выплаты в рамках ОСАГО может быть начислен дополнительный индивидуальный износ для составной части, в соответствии с приложением 6 Единой Методики. При этом износ подлежащей замене в результате повреждения при ДТП кузовной составной части, имеющей еще и сквозные коррозионные повреждения, устанавливается по максимально допустимому значению (на момент издания Методических рекомендаций – 50 %).

Для остальных случаев правового урегулирования и возмещения ущерба дополнительный износ для составной части КТС может быть скорректирован

как в сторону повышения, так и понижения, что отражено в приложении 2.5 к настоящим Методическим рекомендациям.

7.8. Предельное значение коэффициента износа ограничивается следующими условиями:

а) для случаев, регулируемых законодательством об ОСАГО, величина коэффициента износа не может превышать 50 % стоимости составных частей;

б) для случаев, не регулируемых законодательством об ОСАГО, предельная величина коэффициента износа не может превышать 80 % стоимости составных частей. Для составных частей КТС, имеющих срок эксплуатации более 12 лет, рекомендуемое значение коэффициента износа составляет 80 %, если отсутствуют факторы снижения износа (проведенный капитальный ремонт, замена составных частей и т. д.);

в) независимо от сферы правового регулирования, значение коэффициента износа принимается равным нулю для составных частей, непосредственно влияющих на безопасность движения. Номенклатура таких составных частей приведена в приложении 2.6 к настоящим Методическим рекомендациям;

г) независимо от сферы правового регулирования, значение износа принимается равным нулю для деталей из ремонтного комплекта, замена которых является частью технологического процесса обслуживания или ремонта (прокладки, фильтры, уплотнители и т. п.).

д) в случаях, не регулируемых законодательством об ОСАГО, значение износа принимается равным нулю для составных частей КТС, срок эксплуатации которых не превышает 5 лет.

Нулевое значение износа не применяется для КТС в целом, если:

а) КТС эксплуатировалось в интенсивном режиме. Интенсивный режим эксплуатации характеризуется более чем двукратным превышением фактического пробега КТС относительно нормативного;

б) составные части остова (каркаса) и оперения кузова, кабины, рамы, ранее восстанавливались ремонтом (за исключением случаев устранения эксплуатационных повреждений, например устранения скола ЛКП на поверхности крыла).

Если восстановлению ранее подлежали только составные части, не относящиеся к кузову в металле или оперению, например, только бамперы передний и задний, то они будут иметь ненулевое значение износа. Для остальных составных частей, значение износа будет нулевым;

в) имеет место не устраненная деформация составной части остова (каркаса) кузова, кабины, рамы, кроме эксплуатационных повреждений панелей облицовки кузова (кабины) в виде простой деформации без нарушения ЛКП, площадью не более 0,25 дм² и количеством не более одной на одну кузовную составную часть.

Наличие деформации, являющейся вторичным повреждением (например, признаком перекоса кузова), исключает нулевое значение износа независимо от ее размера;

г) составные части остова (каркаса) или оперения кузова, кабины, рамы КТС на момент ДТП имели коррозионные повреждения;

д) КТС эксплуатировался в режиме такси, предусматривающем оказание услуг по перевозке пассажиров и их багажа в индивидуальном порядке;

е) КТС эксплуатировалось в регионе с тяжелыми климатическими условиями, недостаточно развитой сетью дорог общего пользования.

7.9. В случаях, не регулируемых законодательством об ОСАГО, для составных частей, подлежащих периодической замене при эксплуатации КТС, износ подлежит расчету, и его нулевое значение не применяется, независимо от срока эксплуатации КТС.

К таким составным частям, в частности, относятся:

- глушители выпускной системы;
- шарниры системы управления и подвески;
- щетки стеклоочистителей;
- каталитические конверторы (нейтрализаторы);
- лампы приборов внешнего освещения;
- амортизаторы, комплекты стоек подвески (амортизатор с пружиной);
- АКБ;
- шины пневматические;
- эластичные трубопроводы.

7.10. Коэффициент износа шин пневматических ($I_{ш}$) КТС рассчитывается по следующей формуле:

$$I_{ш} = \frac{H_n - H_{ф}}{H_n - H_{доп}} \cdot 100\%, \quad (2.6)$$

где H_n – высота рисунка протектора новой шины, мм;

$H_{ф}$ – фактическая высота рисунка протектора шины, мм;

$H_{доп}$ – минимально допустимая высота рисунка протектора шины в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, мм.

Дополнительно износ шин увеличивается в зависимости от срока их эксплуатации: от 3 до 5 лет – на 15 %; свыше 5 лет – на 25 %.

Пневматические шины, имеющие маркировку Regroovable, рассчитаны на углубление изношенного до предельного значения рисунка протектора на 3 мм. Глубина нарезанного рисунка протектора, суммированная с остаточной высотой рисунка протектора до его углубления, образует суммарную высоту углубленного рисунка протектора, учитываемую в качестве высоты рисунка протектора новой шины в формуле (2.6).

Для определения коэффициента износа ($I_{ш}$) пневматической шины, восстановленной методом наложения нового протектора с горячей вулканизацией, высота протектора ($H_{п}$) принимается равной:

- для легковых автомобилей – 10 мм;
- для грузовых автомобилей и автобусов – 20 мм.

Значение коэффициента износа ($I_{ш}$) шин мотоциклов, мотороллеров, мопедов, от даты изготовления которых прошло более 7 лет, и шин других КТС, от даты изготовления которых прошло более 10 лет, равняется 100 % независимо от степени их изношенности.

Если производителем КТС или пневматической шины в эксплуатационной документации определен срок эксплуатации, то при его достижении шина имеет значение коэффициента износа ($I_{ш}$), равное 100 %, независимо от степени изношенности протектора.

7.11. Коэффициент износа аккумуляторной батареи ($I_{АКБ}$) определяется по формуле:

$$I_{АКБ} = \frac{D_{ФАКБ}}{D_{НАКБ}} \cdot 100\%, \quad (2.7)$$

где $D_{ФАКБ}$ – фактический срок эксплуатации АКБ, месяцев;

$D_{НАКБ}$ – эксплуатационная норма среднего ресурса АКБ, месяцев.

Для решения задач, указанных в Методических рекомендациях, эксплуатационные нормы среднего ресурса АКБ до ее замены принимаются равными: для обслуживаемых аккумуляторных свинцовых стартерных батарей – 40 месяцев; для малообслуживаемых аккумуляторных свинцовых стартерных батарей – 52 месяца; для необслуживаемых аккумуляторных свинцовых стартерных батарей – 64 месяца.

Фактический срок эксплуатации АКБ определяется от даты ее изготовления согласно маркировке. Если дату изготовления АКБ установить не представляется возможным, то срок эксплуатации АКБ исчисляется от даты ее продажи (реализации).

Если тип АКБ, дату изготовления АКБ или дату ее продажи (реализации) установить не представляется возможным – износ принимается равным 50 %.

7.12. Замена, как технологическая операция ремонта, предусматривает установку новой составной части (запасной части, компонента) вместо заменяемой.

Замена кузовной составной части – комплекс технологических операций, обычно включающий: отсоединение и снятие старой детали, удаление остатков металла, коррозионных повреждений, рихтовку соединительных кромок, подгонку (иногда с отрезанием) и сварку новой кузовной составной части, зачистку сварных точек и швов, выравнивание поверхностей наполнителями и шлифовку дефектных мест.

Количество и перечень составных частей, подлежащих замене при восстановительном ремонте КТС, определяется по результатам его осмотра с учетом норм, правил и процедур ремонта КТС, установленных его изготовителем, принципов технической возможности и экономической целесообразности ремонта. Если такие нормы, процедуры и правила изготовителем КТС не установлены, используются нормы, процедуры и правила, установленные Единой методикой для случаев, регулируемых законодательством об ОСАГО и настоящими Методическими рекомендациями для всех остальных случаев, требующих расчета стоимости восстановительного ремонта и размера причиненного ущерба.

7.13. Среди новых запасных частей (компонентов), в зависимости от их производителя, поставщика следует выделить следующие:

- оригинальные запасные части и запасные части, поставляемые официальными поставщиками изготовителя КТС (шасси);
- составные части соответствующего качества (неоригинальные запасные части, производители которых могут удостоверить их качество);
- остальные запасные части (неоригинальные запасные части, необходимые качества которых не доказаны или отсутствуют сертификаты соответствия).

К оригинальным запасным частям относят запасные части, поставляемые на сборочное производство КТС и поставляемые изготовителем КТС уполномоченным им субъектам предпринимательской деятельности или авторизованным исполнителям ремонта. Источником ценовой информации таких запасных частей являются данные авторизованного исполнителя ремонта КТС.

К запасным частям, поставляемым официальными поставщиками изготовителя КТС (шасси) относят:

а) запасные части, которые поставляет производитель составных частей изготовителю КТС или продает, в частности, своим дистрибьюторам. Источником ценовой информации таких запасных частей являются данные официального представителя производителя этих составных частей, а в случае его отсутствия – среднерыночная цена продавцов этих составных частей из прайс-листов или Интернет-ресурсов;

б) неоригинальные запасные части, однако изготавливаемые согласно техническим условиям и производственным стандартам изготовителя КТС, являющиеся официальными заменителями оригинальных составных частей. Источником ценовой информации таких запасных частей являются данные официального представителя производителя этих составных частей, а в случае его отсутствия – среднерыночная цена продавцов этих составных частей из прайс-листов или Интернет-ресурсов.

Запасные части должны удовлетворять критериям сертификации компонентов в соответствии с пунктом 97 главы 5 раздела V Технического регламента Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Оригинальные запасные части имеют обозначение типа изделия, которое определил изготовитель КТС (номер в соответствии с конструкторской документацией, каталожный номер и т.п.).

В смете восстановительного ремонта эксперт должен указать уникальный номер составной части, присвоенный изготовителем КТС.

7.14. Для максимального обеспечения качества ремонта при определении стоимости восстановительного ремонта КТС и размера ущерба вне рамок законодательства об ОСАГО применяют ценовые данные на оригинальные запасные части, которые поставляются изготовителем КТС авторизованным ремонтникам в регионе.

При наличии в регионе нескольких авторизованных исполнителей ремонта определенной марки КТС применяют меньшее ценовое значение оригинальной запасной части.

В случае документального подтверждения восстановления КТС или его составной части у авторизованного исполнителя ремонта определенной модели КТС применяют цены на оригинальные запасные части на этом предприятии.

При отсутствии авторизованного исполнителя ремонта для исследуемого КТС в регионе следует использовать ценовые данные запасных частей, поставляемых официальными поставщиками изготовителя КТС (шасси). При этом используют цены на запасные части, поставляемые под срочный заказ (кратчайший срок).

При отсутствии ценовых данных на оригинальные запасные части в регионе последовательно учитывают ценовые источники данных в ближайших регионах, в РФ в целом.

Также используют метод пропорции между ценовыми значениями различных запасных частей одной группы составных частей по зарубежным источникам информации и по ценовым данным на соответствующие оригинальные запасные части в регионе.

В случае невозможности получения ценовых данных запасных частей по приведенным выше алгоритмам допускается применение стоимостных данных запасных частей аналогичных КТС. Подбор аналога осуществляется в соответствии с требованиями пункта 5.13 части 1 Методических рекомендаций. При таких обстоятельствах допускается использовать данные аналогов и для определения нормативов трудоемкости ремонта.

При определении стоимости запасных частей учитывают наличие ремонтного комплекта для полного устранения повреждения, поставляемого вместе с заменяемой составной частью (в случаях, предусмотренных технологической документацией).

7.15. Применение оригинальных запасных частей, поставляемых изготовителем КТС авторизованным ремонтникам в регионе, может быть ограничено в следующих случаях:

а) если замене подлежат неоригинальные составные части, необходимо использовать запчасти соответствующего качества;

б) для КТС со сроком эксплуатации, превышающим граничный, возможно применение узлов и агрегатов предусмотренного изготовителем обменного фонда запасных частей. Такие составные части должны быть восстановлены на специализированных предприятиях и поставляться в сеть авторизованных исполнителей. Как правило, такие составные части имеют в каталожном номере литеру «Х». Установка реставрированных запасных частей, как правило, требует соблюдения дополнительных условий (например, обмена поврежденной составной части на восстановленную);

в) для КТС со сроком эксплуатации, превышающим граничный, допускается использование отбракованных составных частей кузова для изготовления ремонтных вставок в случаях, предусмотренных изготовителем КТС;

г) для КТС с граничным сроком эксплуатации допускается применение в качестве конкурирующих запасных частей – запасных частей соответствующего качества. К конкурирующим относят детали и узлы, серийное производство которых может быть налажено на любом специализированном предприятии: прокладки, шланги, детали сцепления и тормозов, амортизаторы, вентиляторные ремни, диски колес, некоторые детали двигателей, топливной и гидравлической аппаратуры, глушители. Особо конкурирующими считаются запасные части стандартизированного ассортимента, аналоги которых поставляются на рынки многочисленными производителями. В эту категорию входят такие детали, как свечи зажигания, фильтрующие элементы, стандартные подшипники и т. п.

7.16. Если составная часть, подлежащая замене, уже имела не устраненные повреждения до рассматриваемого события происшествия, то эти предыдущие повреждения должны быть учтены.

Их учет осуществляется либо применением дополнительного износа заменяемой составной части с учетом данных таблицы 2 приложения 2.5 «Определение дополнительного износа составной части КТС» к Методическим рекомендациям, либо путем следующего расчета. От совокупных затрат на замену составной части (стоимости составной части и работ на ее замену) вычитают затраты на ее ремонт вследствие повреждений, которые были до рассматриваемого события.

Полученное отрицательное значение свидетельствует о необходимости замены составной части вследствие предыдущего повреждения. В этом случае при определении стоимости восстановительного ремонта и размера ущерба от рассматриваемого события стоимость таких составных частей в расчетах не учитывается, а учитывается только их демонтаж-монтаж при ремонте, если это необходимо.

7.17. В случае необходимости определения стоимости запасной части ($C_{зч}$) на прошедшую дату допускается использовать индексы инфляции, что учтено в формуле:

$$C_{зчi} = C_{зча} \cdot \left(1 - \frac{J_1 - 100\%}{100\%}\right) \cdot \left(1 - \frac{J_i - 100\%}{100\%}\right), \text{ руб.}, \quad (2.8)$$

где $C_{зча}$ – стоимость составной части на определенную (актуальную) дату исследования, руб.;

J_1, J_i – индексы инфляции за первый и последующие месяцы от даты оценки до актуальной даты, % (относительно 100 % как базы отсчета).

В случае, если изменение стоимости детали в рублевом эквиваленте в течение непродолжительного периода в основном обусловлено изменением курса валюты (евро, доллар и др.), корректировка может быть произведена экспертом с учетом разности курса валюты на дату исследования и дату определения стоимости по следующей формуле:

$$C_{зчi} = C_{зча} \cdot \left(\frac{K_{\text{РУБ.РЕТР}}}{K_{\text{РУБ.ТЕКУЩ}}}\right), \text{ руб.}, \quad (2.9)$$

где $K_{\text{РУБ.РЕТР}}$ – курс валюты (евро, доллар и др.) на дату проведения расчетов;

$K_{\text{РУБ.ТЕКУЩ}}$ – курс валюты (евро, доллар и др.) на дату проведения экспертизы или исследования.

1.18. Расчет стоимости необходимых для ремонта материалов включает в себя определение затрат на используемые при ремонте основные и вспомогательные лакокрасочные материалы; материалы для противозумной и антикоррозионной обработки; материалы для изготовления ремонтных вставок, усилителей; масло, хладагенты, тормозные, охлаждающие и другие рабочие жидкости, обеспечивающие функционирование заменяемых или ремонтируемых узлов и агрегатов; крепежные материалы.

1.19. Стоимость ЛКМ представляет собой стоимость затраченных при окраске КТС или их составных частей основных и вспомогательных материалов.

К основным материалам относится материал, масса которого входит в массу основного изделия (краска, лаки, шпатлевка, грунт и т. д.). Вспомогательные материалы при окраске – соответственно, материал, масса которого не входит в массу основного изделия (смывки, растворители, укрывочный материал и т. д.).

Затраты на ЛКМ должны учитывать особенности составной части: металлическая или пластмассовая, новая или подвергавшаяся ремонту (с учетом площади этого ремонта).

Стоимость ЛКМ, используемых при восстановительном ремонте, может быть определена одним из следующих способов:

- по нормам расхода материалов на единицу площади окрашиваемой поверхности, основанным на данных производителя лакокрасочных материалов и площади окрашиваемой поверхности. Стоимость затрат на ЛКМ

определяется произведением нормы расхода материалов в денежной форме на единицу окрашиваемой поверхности и площади окрашиваемой поверхности (составной части);

- по процентному соотношению стоимости материалов, необходимых для окраски и обработки КТС (его составных частей) к стоимости соответствующих работ по окраске;
- при невозможности расчета стоимости ЛКМ способами, указанными выше, допускается определение затрат ЛКМ (как правило, вместе с окрасочными работами) в денежной форме на одну кузовную составную часть.

7.20. Расчет нормы расхода материалов в денежной форме на единицу площади окрашиваемой поверхности (удельная норма затрат ЛКМ на единицу окрашиваемой площади) производится по следующему алгоритму:

- выбирается КТС с известной площадью наружной поверхности;
- выбирается система наружной окраски КТС;
- определяется полный перечень основных и вспомогательных материалов в соответствии с выбранной системой наружной окраски КТС;
- устанавливаются нормы расхода компонентов окрасочной системы для наружной окраски КТС по данным производителя ЛКМ или изготовителя КТС;
- определяется стоимость единицы каждого материала окрасочной системы в регионе;
- перемножением норм расхода материала каждого компонента системы и его стоимости определяются затраты каждого компонента системы для наружной окраски КТС в денежном эквиваленте;
- делением суммы затрат всех материалов на наружную окраску КТС в денежной форме на площадь наружной поверхности КТС получают удельную норму затрат ЛКМ на единицу окрашиваемой площади в денежном эквиваленте.

По аналогичному алгоритму можно определить норму расхода для различных систем окраски (новых, отремонтированных на площади свыше 50 %, пластмассовых составных частей) поставщиков ЛКМ, представленных в регионе.

Пример расчета удельной нормы затрат ЛКМ на единицу окрашиваемой площади приведен в приложении 2.7.

7.21. Удельные нормы затрат ЛКМ на единицу площади окрашиваемой поверхности могут подлежать самостоятельному расчету экспертом, исходя из выбранной системы окрашивания, стоимости материалов в регионе и наличия данных о площади окрашиваемых элементов.

Удельные нормы затрат ЛКМ могут быть рекомендованы для применения экспертами в регионе на основании обобщенных расчетов, проведенных региональными центрами судебной экспертизы.

В допущенных к применению для целей автотехнической экспертизы по специальности 13.4 программно-расчетных комплексах должен содержаться алгоритм расчета расхода материалов на единицу площади окрашиваемой поверхности. Эксперт, при необходимости, должен иметь возможность скорректировать расход материалов окраски в программно-расчетных комплексах с учетом цен, существующих в регионе, где определяется стоимость восстановительного ремонта.

Источником информации о затратах на окраску КТС (его составных частей) являются данные изготовителей КТС, производителей ЛКМ, справочная литература и компьютерные программы, разработанные по данным изготовителей КТС или производителей ЛКМ и приведенные в Примерном перечне рекомендованных технических документов и источников информации, используемых для определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки КТС (приложение 1.1 к первой части Методических рекомендаций).

Возможность применения программно-расчетных комплексов для целей автотехнической экспертизы по специальности 13.4 определяется РФЦСЭ после их апробации.

Использование предусмотренных источников информации не исключает ответственности эксперта за анализ и выбор данных для расчетов.

7.22. Стоимость ЛКМ ($C_{\text{ЛКМ}}$) рассчитывается по следующей формуле:

$$C_{\text{ЛКМ}} = \sum_{i=1}^n N_{\text{ЛКМ}i} \cdot S_{\text{ОКР}i} \text{ руб.}, \quad (2.10)$$

где n – количество видов окраски (например, наружная, полная);

$N_{\text{ЛКМ}i}$ – удельная норма затрат ЛКМ i -го вида окраски на единицу окрашиваемой площади, руб/м²;

$S_{\text{ОКР}i}$ – площадь кузовной составной части, окрашиваемая i -м видом окраски.

Для случаев, регламентируемых законодательством об ОСАГО, стоимость окрасочных материалов принимается в соответствии с требованиями Единой методики.

7.23. В случае невозможности расчета способом нормирования расхода материалов на единицу окрашиваемой площади стоимость материалов окраски, противокоррозионной и противозумной обработки кузова (кабины) определяют в зависимости от стоимости работ по окраске в следующем процентном соотношении:

- 70–80 % – в случае 1-слояного покрытия эмалями (1-слояное ЛКП);
- 100–110 % – в случае 2-слояного ЛКП, в частности с эффектом «металлик»;
- 120–130 % – в случае ЛКП с эффектом «перламутр».

Стоимость материалов для защиты кузова от коррозии составляет 40–50 % от стоимости работ по соответствующей обработке кузова.

7.24. Алгоритм определения стоимости затрат на окрасочные работы и затраты на ЛКМ может основываться на общих источниках информации, например, в работах и материалах при расчете используется система DAT-Eurolock, AZT или система от изготовителя и т. д.

Также возможно использовать при определении стоимости затрат на окрасочные работы один из указанных источников информации, а для стоимости затраты на ЛКМ – другой. Например, стоимость работ по окраске определить по данным изготовителя КТС из рекомендованного программно-расчетного комплекса, а стоимость материалов – при отсутствии отображения в указанной программе площади составных частей и стоимости единицы материалов в РФ – в процентном соотношении, как указано выше.

7.25. Стоимость материалов окраски составной части ($C_{\text{ЛКМ}}$), которая до оцениваемого повреждения уже нуждалась в окрашивании (например, вследствие повреждения, коррозии и т. п.), определяется по формуле:

$$C_{\text{ЛКМ}} = K_{\text{пов}} \cdot C_{\text{М}_{\text{ОКР}}}, \text{ руб.}, \quad (2.11)$$

где $C_{\text{М}_{\text{ОКР}}}$ – стоимость материалов окраски всей составной части, руб.;

$K_{\text{пов}}$ – коэффициент повреждения, который представляет собой отношение площади окрашивания вследствие оцениваемых повреждений к общей площади составной части.

Площадь окрашивания вследствие оцениваемых повреждений определяется вычитанием от общей площади составной части площади повреждений, которые имели место до оцениваемого события. Указанная площадь измеряется прямоугольником, в котором возможно разместить повреждения, с припуском до 10 см на увеличение от его видимой границы.

Аналогичным образом определяется стоимость работ по окраске указанной составной части.

В случае ремонтной окраски «пятном с переходом» стоимость материалов для окраски также определяют по формуле (2.11) и указанным алгоритмом.

7.26. При ремонтной окраске двухслойного ЛКП с эффектом «металлик» к затратам материалов окраски и трудоемкости окрасочных работ поврежденной составной части необходимо добавить 15 % от соответствующего значения на окраску смежной составной части в зоне «перехода» (если этим методом окрашивается смежная составная часть).

При ремонтной окраске ЛКП с эффектом «перламутр» и многослойном покрытии с применением метода «перехода» также наносится и филер (грунт-заполнитель), а к затратам на материалы для окраски и трудоемкость окрашивания поврежденной составной необходимо добавить 50 % от соответствующего значения на окраску смежной составной в зоне «перехода».

В случае повреждения многослойного ЛКП с другими особыми эффектами в затратах на окраску (материалы и работу) должна учитываться плоскость расположения составных частей, подлежащих наружной окраске с целью выравнивания цвета и визуального эффекта от покрытия.

Увеличение трудоемкости работ по окраске и затрат материалов при окраске «переходом» не учитывается, если ЛКП однослойное.

7.27. Стоимость материала, который используют для изготовления ремонтной вставки ($C_{\text{ВСТ}}$) при частичной замене кузовной составной части, рассчитывают, исходя из стоимости материала для ее изготовления – стали марки ст.0.8 кп, – и площади заготовки для вставки, по формуле:

$$C_{\text{ВСТ}} = 0,007859 \cdot C_{\text{МЕТ}} \cdot S_{\text{ВСТ}}, \text{ руб.}, \quad (2.12)$$

где 0,007859 – постоянное число, отражающее вес заготовки через ее площадь, с учетом приведения к единой системе измерения;

$C_{\text{МЕТ}}$ – рыночная стоимость 1 тонны стали холоднокатаной марки ст.0.8 кп нормальной точности, руб.;

$S_{\text{ВСТ}}$ – площадь заготовки для ремонтной вставки, м². Для ремонтных вставок кузовных составных частей и оперения применяют заготовку площадью 2 м² (размером 1 × 2 м).

Данный расчет применим и для случаев, когда в качестве ремонтной вставки используются отбракованные составные части кузовов КТС.

7.28. Стоимость материала, используемого для изготовления ремонтной вставки ($C_{\text{ВСТ}}$) для усиления рамы, рассчитывают, исходя из материала ее изготовления – стали холоднокатаной марки ст.3пс и длины вставки, по формуле:

$$C_{\text{ВСТ}} = 0,0628 \cdot C_{\text{МЕТ}} \cdot L_{\text{ВСТ}}, \text{ руб.}, \quad (2.13)$$

где 0,0628 – постоянное число, отражающее вес заготовки через ее линейный размер, с учетом приведения к единой системе измерения;

$C_{\text{МЕТ}}$ – рыночная стоимость 1 тонны стали холоднокатаной марки ст.3пс, руб.;

$L_{\text{ВСТ}}$ – длина ремонтной вставки, м.

Длина усилительных вставок рам обычно составляет 1–2 м. Более длинные вставки используются для усиления рамы после правки значительного прогиба.

7.29. В стоимость материалов включают стоимость крепежных деталей составных частей в объеме до 2 % от общей стоимости заменяемых составных частей, в которых используют такой крепеж.

Стоимость крепежных деталей может быть рассчитана исходя из их расхода на выполнение необходимых ремонтных работ, например, разборочно-сборочных работ.

7.30. Количество (расход) материалов – эксплуатационных жидкостей, в частности, моторных и трансмиссионных масел, масла гидравлических приводов и систем, охлаждающей жидкости, хладагентов, жидкости тормозных и климатических систем и прочее, определяют в соответствии с данными их производителей или изготовителя КТС.

Следует учитывать, что если такие эксплуатационные материалы не утрачены, то их расход учитывается на доливку до нормативного значения при ремонте узла или агрегата, где они используются.

Повторное использование рабочей жидкости, кроме топлива, в случае замены узла или агрегата, где они используются, не допускается (если другое не предусмотрено изготовителем).

7.31. Стоимость ремонтно-восстановительных работ C_{pp} рассчитывают по формуле

$$C_{pp} = \sum C_{Pi} = \sum (\sum T_{Pji} \cdot C_{TPi}) + \sum C'_{Pi}, \text{ руб.}, \quad (2.14)$$

где C_{Pi} – стоимость работ i -го вида, руб.;

T_{Pji} – трудоемкость j -й операции (комплекса) по i -му виду работ, нормо-час;

C_{TPi} – стоимость нормо-часа по i -му виду работ, руб.;

C'_{Pi} – стоимость работ, принятая непосредственно в денежном выражении, руб.

7.32. Трудоемкость ремонта определяют на основании нормативных документов изготовителя КТС или документов, разработанных на заказ (при участии изготовителя КТС).

В случае отсутствия данных изготовителя о нормативах трудоемкости определенных ремонтных операций (восстановительного ремонта кузовов, кабин и рам КТС и т. п.) используют оценочную трудоемкость.

Для моечно-уборочных работ, противокоррозионной и противозвонной обработки, отдельных видов диагностических, регулировочных и других работ, в случае отсутствия данных изготовителя, применяется трудоемкость таких работ для аналогичных КТС и их составных частей производства стран СНГ.

Если исполнитель ремонта применяет официально предоставленные изготовителем КТС нормы трудоемкости ремонта поврежденного кузова (кабины) КТС или его составных частей в определенных этим изготовителем условиях ремонта, используют нормы изготовителя (при условии предоставления указанных норм эксперту).

7.33. Оценочная трудоемкость является усредненной (аналитически установленной) нормой времени на проведение восстановительного ремонта КТС авторизованным или неавторизованным исполнителем ремонта, выполняемого в нормальных условиях работы (далее – нормальные условия).

Нормальные условия предусматривают:

а) производственные помещения, в которых обеспечены условия работы персонала, отвечающие законодательству;

б) профессионально подготовленный и соответствующий требованиям относительно выполняемого ремонта персонал;

в) технологическую документацию, утвержденную в установленном порядке, которая обеспечивает соблюдение требований о безопасном выполнении работ, гарантирование безопасности конструкции и других потребительских свойств отремонтированного КТС или его составных частей;

г) выполнение процессов ремонта согласно требованиям технологической документации и законодательства: своевременного предоставления исполнителю ремонта на рабочее место необходимой нормативно-технической документации, средств ремонта (оборудования, рабочего инструмента, в частности, средств измерительной техники, основных и вспомогательных материалов, запасных частей), отвечающих требованиям;

д) нормы численности и нормы выработки исполнителей ремонта, установленные согласно законодательству.

Оценочную трудоемкость при других условиях работы исполнителя ремонта для определения размера ущерба, причиненного владельцу КТС, не применяют.

7.34. Оценочную трудоемкость ремонта поврежденной составной части кузова, рамы или кабины КТС иностранного производства рассчитывают, исходя из ее принадлежности к определенной группе, указанной в таблицах 4–13 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям, и площади повреждения.

Оценочную трудоемкость ремонта кузовной составной части путем ремонтной вставки рассчитывают, исходя из площади участка, подлежащего вырезанию и изготовлению из листового металла с приданием вставке формы восстанавливаемой детали. Ремонт методом изготовления и установки ремонтной вставки применяют лишь для кузовных составных частей, указанным в таблице 14 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям, и КТС со сроком эксплуатации, превышающим граничный по критериям применения технологий ремонта.

Оценочная трудоемкость ремонта рамы путем установки усилительной вставки, заваривания трещины, восстановления заклепочного соединения приведена в таблице 15 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям.

Трудоемкость ремонтных работ для КТС производства стран СНГ принимают, исходя из вида ремонта (кузовного и т. п.), на основании нормативных документов изготовителя КТС или разработанных по заказу (при участии) изготовителя КТС. При отсутствии данных изготовителя КТС относительно ремонта поврежденной составной части кузова, рамы или кабины трудоем-

кость принимают на основании норм времени, приведенных в таблицах 4–13 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям.

Надбавки к нормативам трудоемкости на работы по ремонту КТС производства стран СНГ для определения размера ущерба не применяют.

7.35. Оценочная трудоемкость по устранению перекосов не учитывает работы по демонтажу узлов и агрегатов КТС, а также работы по противокоррозионной обработке внутренних полостей.

Оценочная трудоемкость по устранению перекосов кузовов, правки рам КТС иностранного производства зависит от количества и конструктивных особенностей кузовных элементов подлежащих правке. Ее значения приведены в таблицах 1–2 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям, и включают операции по восстановлению геометрических параметров конструкции и проверку в контрольных точках геометрии кузова и рам до и после восстановительных работ.

Технологические операции по подготовке (переоснащению), установлению и закреплению КТС на стапеле для КТС иностранного производства учитывают отдельно, в зависимости от типа стапеля (классической или шаблонной системой правки). При отсутствии данных относительно типа стапеля, который будет использоваться (или должен использоваться) для правки, следует принимать меньшее значение времени этих технологических операций из приведенных в программных продуктах, указанных в приложении 1.1 к первой части Методических рекомендаций.

Трудоемкость устранения перекосов КТС производства стран СНГ состоит из времени непосредственного выполнения операции по восстановлению геометрических параметров конструкции кузова и времени подготовки стапеля; установки и закреплению КТС на стапеле; проверки геометрии в контрольных точках кузова до и после восстановительных работ.

Нормы трудоемкости по устранению перекосов КТС производства стран СНГ приведены в программных продуктах, указанных в приложении 1.1 к первой части Методических рекомендаций. При отсутствии данных изготовителя КТС о нормах времени по устранению перекосов кузова или кабины, правки рамы, трудоемкость определяют по нормам времени, приведенным в таблицах 1–2 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям.

7.36. Оценочная трудоемкость ремонта поврежденного стекла, пластмассовых составных КТС (бамперов и т. п.), других работ по устранению значительных повреждений составных частей КТС приведена в таблице 3 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям, а случаи применения самих ремонтных операций в зависимости от технического состояния КТС – в приложении 2.3 к Методическим рекомендациям.

7.37. В случае ремонтной окраски составной части, которая к оцениваемым повреждениям уже требовала окраски, а также в случае отсутствия нор-

мативов трудоемкости производителя относительно окрашивания «пятном с переходом» для определения трудоемкости следует применять алгоритм, указанный в п. 7.25 Методических рекомендаций.

7.38. Для определения трудоемкости работ по разборке/сборке необходимо исходить из такого соотношения трудозатрат: трудоемкость разборки – 30 %, трудоемкость сборки – 70 % от полного объема операции разборки/сборки.

7.39. Стоимость нормо-часа ремонтных работ принимается по данным авторизованного или неавторизованного ремонтника, на предприятии которого этот ремонт производился или будет производиться в случае:

- если в материалах дела, постановлении или определении уполномоченного лица или органа указан исполнитель ремонта, у которого предполагается выполнить или выполнен ремонт;
- документального подтверждения восстановления КТС, или его составной части на предприятии авторизованного или неавторизованного исполнителя ремонта (оплаченные заказ-наряд на выполнение ремонтно-восстановительных работ на СТОА; чек или товарная накладная на приобретение составных частей КТС; соответствующая запись в сервисной книжке).

Принимаемая в этом случае стоимость нормо-часа ремонтных работ предприятия-ремонтника не должна превышать максимальной стоимости авторизованного ремонтника в регионе.

Если документального подтверждения восстановления КТС у авторизованного или неавторизованного исполнителя ремонта данной модели КТС нет, или если такое подтверждение есть, но на таком предприятии не применяют нормирование труда в нормо-часах ремонтно-восстановительных работ, то используется средняя региональная стоимость одного нормо-часа ремонтно-восстановительных работ.

7.40. Средняя региональная стоимость нормо-часа ремонтных работ может быть определена экспертом исследованием регионального рынка услуг как среднеарифметическое значение стоимости нормо-часа в рублях по видам ремонтных работ (шиномонтажные, слесарно-механические, электро-монтажные, арматурные, кузовные и малярные и др.).

В случае, если стоимость нормо-часа работ в ремонтных организациях не различается по виду ремонтного воздействия, в расчетах используется единая величина стоимости нормо-часа на все виды работ.

7.41. Стоимость нормо-часа определяется на основании утвержденных тарифов по ремонту и обслуживанию КТС исследуемой марки по данным находящихся в регионе авторизованных исполнителей ремонта и неавторизованных ремонтников, имеющих необходимое оборудование, оснастку, квалифицированный персонал и выполняющих все необходимые виды работ в соответствии с нормативами изготовителя исследуемой марки КТС. Если

восстановительный ремонт или отдельные виды ремонтных работ могут быть выполнены на находящихся в регионе специализированных авторемонтных предприятиях и СТОА, то их тарифы включаются в репрезентативную выборку.

Допускается использование данных, находящихся в свободном доступе (сайты сети Интернет, сборники, справочники и т. д.), а также заказ-наряды СТОА. При использовании таких данных обязательно указание исполнителя ремонта (наименование, адрес и телефон), адрес его сайта в сети Интернет.

Стоимость нормо-часа устанавливается на дату определения стоимости восстановительного ремонта и должна соответствовать расценкам, применяемым для физических лиц за наличный расчет, без акций и персональных скидок, прочих особых условий.

7.42. Средняя региональная стоимость нормо-часа ремонтных работ определяется раздельно для:

- авторизованных исполнителей ремонта. Ее значения применяются для КТС, находящихся на гарантийном периоде эксплуатации и (или) проходящих техническое обслуживание у авторизованного ремонтника;
- неавторизованных ремонтников и специализированных авторемонтных предприятий и СТОА. Ее значения применяются для КТС, имеющих срок эксплуатации, превышающий граничный;
- всей репрезентативной выборки. Ее значения применяются для всех остальных КТС.

Рекомендуемое минимальное количество выборки в расчете региональной стоимости нормо-часа по каждой из приведенных групп исполнителей ремонта составляет не менее 5. Если в регионе нет такого количества исполнителей ремонта, используются данные имеющихся ремонтников (ремонтника).

7.43. Значения средней региональной стоимости нормо-часа ремонтных работ могут быть указаны в специальных справочниках. Порядок формирования таких справочников для целей ОСАГО приводится в Единой методике. Для решения других задач могут применяться справочные данные, полученные в результате сбора и анализа выборки по регионам РФ, проведенных региональными центрами судебной экспертизы.

Принятая к расчетам стоимость одного нормо-часа ремонтно-восстановительных работ не должна быть больше, чем соответствующая стоимость у авторизованного исполнителя ремонта данной модели КТС в регионе.

7.44. Выбор стоимостных параметров восстановительного ремонта может быть скорректирован с учетом сложности предстоящего ремонта и возможностей ремонтной базы ремонтника. Предпочтение имеет исполнитель ремонта, могущий обеспечить выполнение всего объема ремонтных работ по восстановлению КТС.

Минимальные расценки на окраску следует применять для КТС, имеющих неудовлетворительное состояние ЛКП. В остальных случаях рекомендуется использовать средние стоимостные параметры.

7.45. При отсутствии технологической документации по ремонту или нормативной документации относительно трудоемкости ремонта определенного типа КТС, в частности, автобуса, прицепа, полуприцепа, КТС специального или специализированного назначения, стоимость восстановительного ремонта может определяться по фактическим затратам исполнителя ремонта с дальнейшим корректированием стоимости составных частей на величину коэффициента износа.

Смета исполнителя ремонта может быть скорректирована лишь в части износа и стоимости оригинальных составных частей, стоимости материалов (в том числе и лакокрасочных), с учетом требований Методических рекомендаций, других объективных данных относительно выполнения ремонта.

8. РАСЧЕТ УТС

8.1. УТС обусловлена снижением стоимости КТС из-за ухудшения его потребительских свойств вследствие наличия дефектов (повреждений) или следов их устранения либо наличия достоверной информации, что дефекты (повреждения) устранялись.

8.2. УТС может быть рассчитана для КТС, находящихся как в поврежденном, так и в отремонтированном состоянии (при возможности установить степень повреждения).

УТС может определяться при необходимости выполнения одного из нижеперечисленных видов ремонтных воздействий или если установлено их выполнение:

- устранение перекоса кузова или рамы КТС;
- замена несъемных элементов кузова КТС (полная или частичная);
- ремонт съемных или несъемных элементов кузова (включая оперение) КТС (в том числе пластиковых капота, крыльев, дверей, крышки багажника);
- полная или частичная окраска наружных (лицевых) поверхностей кузова (включая оперение) КТС, бамперов;
- полная или частичная разборка салона КТС, вызывающая нарушение качества заводской сборки.

8.3. УТС не рассчитывается:

- а) если срок эксплуатации легковых автомобилей превышает 5 лет;
- б) если легковые автомобили эксплуатируются в интенсивном режиме, а срок эксплуатации превышает 2,5 года;
- в) если срок эксплуатации грузовых КТС превышает 3 года;

г) если срок эксплуатации грузовых КТС, выполняющих вспомогательные функции при обеспечении технологических процессов (генераторы, передвижные мастерские и т. п. техника, установленная на шасси грузовых автомобилей и др.), превышает гарантийный срок;

д) если срок эксплуатации автобусов превышает 1 год для автобусов, работающих в интенсивном режиме эксплуатации, и 3 года – для прочих автобусов;

е) в случае замены кузова до оцениваемых повреждений (за исключением кузова грузового КТС, установленного на раме за кабиной);

ж) если КТС ранее подвергалось восстановительному ремонту (в том числе окраске – полной, наружной, частичной; «пятном с переходом») или имело аварийные повреждения, кроме повреждений, указанных в пункте 8.4;

з) если КТС имело коррозионные повреждения кузова или кабины на момент происшествия.

8.4. Нижеприведенные повреждения не требуют расчета УТС вследствие исследуемого происшествия, а их наличие до исследуемого происшествия не обуславливает отказ от расчета УТС при таких повреждениях:

а) эксплуатационных повреждениях ЛКП в виде меления, трещин, а также повреждений, вызванных механическими воздействиями – незначительных по площади сколов, рисок, не нарушающих защитных функций ЛКП составных частей оперения;

б) одиночного эксплуатационного повреждения оперения кузова (кабины) в виде простой деформации, не требующего окраски, площадью не более 0,25 дм²;

в) повреждения, которые приводят к замене отдельных составных частей, которые не нуждаются в окрашивании и не ухудшают внешний вид КТС (стекло, фары, бампера неокрашиваемые, пневматические шины, колесные диски, внешняя и внутренняя фурнитура и т. п.). Если, кроме указанных составных частей, повреждены составные части кузова, рамы, кабины или детали оперения – крылья съемные, капот, двери, крышка багажника, – то расчет величины УТС должен учитывать все повреждения составных частей в комплексе;

г) в случае окраски молдингов, облицовок, накладок, ручек, корпусов зеркал и других мелких наружных элементов, колесных дисков.

8.5. Величина УТС зависит от вида, характера и объема повреждений и ремонтных воздействий по их устранению.

Величина УТС ($C_{УТС}$) определяется на дату оценки (исследования) по формуле:

$$C_{УТС} = C_{КТС} \cdot \frac{\sum K_{УТСi}}{100\%}, \text{ руб.}, \quad (2.15)$$

где $C_{КТС}$ – стоимость КТС на дату оценки (исследования), руб.;

$K_{УТСi}$ – коэффициент УТС по i -му элементу КТС, ремонтному воздействию, %.

Значения коэффициентов УТС ($K_{УТСi}$) определены по результатам экспертной практики и приведены в приложении 2.9.

8.6. При ремонте съемной составной части сумма стоимости ремонта (включая стоимость разборки для ремонта и при необходимости снятия детали для ремонта) и величины УТС (без учета УТС вследствие окраски) не должна превышать суммы стоимости этой составной части (с учетом коэффициента износа) и стоимости работ по ее замене.

8.7. Значение коэффициента УТС ($K_{УТСокр}$) при поддетальной окраске наружных поверхностей кузова КТС рассчитывается с учетом количества окрашиваемых кузовных составных частей и бамперов по формуле

$$K_{УТСокр} = K_{УТСокр(1)} + K_{УТСокр(N-1)} \cdot (N - 1), \quad \%, \quad (2.16)$$

где $K_{УТСокр(1)}$ – коэффициент УТС по окраске первой кузовной составной части или бампера, %;

$K_{УТСокр(N-1)}$ – коэффициент УТС по окраске второй и каждой следующей кузовной составной части или бампера, %;

N – количество окрашиваемых составных частей, по которым рассчитывается УТС.

9. ЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА И РАЗМЕРА ПРИЧИНЕННОГО УЩЕРБА

9.1. В случае необходимости расчета размера ущерба на дату, которая существенно отличается от даты повреждения КТС, необходимо исходить из следующего (если иное не указано органом досудебного или судебного следствия):

- а) коэффициент износа (И) рассчитывается на дату повреждения;
- б) стоимости составных частей, материалов и нормо-часов ремонтных работ принимают соответствующими дате определения ущерба;
- в) срок эксплуатации КТС для целей определения экономической целесообразности его восстановления, принимается таким, каким он был на момент повреждения. Методика определения рыночной стоимости КТС с таким сроком эксплуатации, но снятого с производства на дату исследования, приведена в части III Методических рекомендаций.
- г) в случаях, регулируемых законодательством об ОСАГО, размер расходов на восстановительный ремонт, включая и стоимость составных частей, материалов и нормо-часов ремонтных работ, определяется на дату ДТП.

При страховании КАСКО, если договором страхования не предусмотрено иное, страховая сумма не должна превышать действительную стоимость КТС в месте его нахождения в день заключения договора страхования.

9.2. При определении размера ущерба вследствие повреждения КТС после последовательного контакта с двумя объектами следует исходить из того, что сумма ущербов от каждого контакта должна равняться ущербу от совокупности повреждений.

Для определения ущерба отдельно от каждого контакта необходимо:

- а) определить ущерб от совокупности повреждений КТС;
- б) определить ущерб от повреждений вследствие первого контакта (в случае необходимости проводят трасологическое исследование);
- в) определить ущерб от второго контакта как разницу между ущербом от суммарных повреждений и ущербом от повреждений вследствие первого контакта.

Если оба контакта являются следствием одного ДТП, то критерии определения коэффициента износа (И) и УТС должны быть одинаковыми для обоих контактов и соответствовать техническому состоянию КТС на момент наступления ДТП.

Если повреждения являются следствием разных ДТП, то при определении размера ущерба от последнего (второго) контакта необходимо учитывать, что КТС уже имел аварийные повреждения от первого контакта.

9.3. При определении размера ущерба вследствие негативного действия агрессивной среды (затопления) следует учесть продолжительность действия этой среды, ее агрессивность, способность составных частей противостоять агрессивной среде и уровень затопления КТС.

Необходимыми к выполнению являются такие ремонтные операции:

- разборочно-сборочные работы по открытию доступа к закрытым полостям для возможности противокоррозионной обработки всех кузовных составных частей, сварных швов и т. п.;
- разборка, дефектовка, очищение (независимо от результатов диагностирования) затопленных составных частей;
- диагностирование всего электрооборудования, а в случае установления неисправности – замена с учетом требований изготовителя КТС или производителя составной части;
- замена электропроводки, датчиков, электронных блоков управления двигателем, другими системами, которые затопливались;
- замена масел, смазок, рабочих жидкостей в составных частях, которые затопливались;
- замена натяжного ролика ременной передачи (с ремнем);
- замена глушителя, каталитического нейтрализатора;

- замена обивки салона, дверей, сидений, шумозащитных материалов и т. п. – на уровне затопления. В случае затопления КТС особенно грязной, антисанитарной жидкостью, которая имеет стойкий запах, замене подлежат все указанные составные части независимо от высоты затопления салона;
- замена всех составных частей, которые визуально изменили свой внешний вид и свойства;
- проведение соответствующей санитарной обработки кузова, салона;
- противокоррозионная, противOSHумная обработка кузовных составных частей.

9.4. Определение размера ущерба вследствие повреждения аэрографического покрытия КТС не входит в компетенцию автотехнического эксперта по специальности 13.4. Размер ущерба в этом случае представляют фактические затраты на восстановление аэрографического покрытия в условиях и по данным специализированных предприятий, малярных мастерских и т. п.

9.5. Размер ущерба вследствие повреждений КТС, имеющего специальную стоимость, определяют в пределах его рыночной стоимости без учета надбавки, образывающей специальную стоимость.

9.6. В случаях, предусмотренных законодательством об ОСАГО, размер причиненного ущерба при полной гибели КТС определяется его действительной стоимостью на день наступления страхового случая за вычетом стоимости годных остатков.

При добровольном страховании КАСКО стоимость годных остатков не рассчитывается (если иное не оговорено договором о страховании), они могут передаваться страховщику.

В других случаях правовых отношений, регулируемых Гражданским кодексом РФ, расчет стоимости годных остатков и определение стоимости реального ущерба с его уменьшением на стоимость годных остатков не предусмотрены.

Вместе с тем, экспертная практика свидетельствует о возможности постановки перед экспертом задачи определения стоимости годных остатков вне поля действия законодательства об ОСАГО.

10. РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ГОДНЫХ ОСТАТКОВ ПОВРЕЖДЕННОГО КТС

10.1. Под годными остатками поврежденного КТС понимаются работоспособные, имеющие рыночную стоимость его детали, узлы и агрегаты, годные к дальнейшей эксплуатации, которые можно демонтировать с поврежденного КТС и реализовать.

Следует предполагать, что при этом должны соблюдаться требования законодательства в части:

- изменения права собственности на транспортное средство, к которому относятся демонтированные составные части;
- экологической безопасности и организационных процедур в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- процесса реализации годных остатков как процедуры по их отчуждению и с точки зрения соблюдения налогового законодательства.

Под стоимостью годных остатков понимается наиболее вероятная стоимость, по которой они могут быть реализованы, учитывая затраты на их демонтаж, дефектовку, диагностику (при необходимости), хранение и организацию продажи.

10.2. К годным остаткам могут быть отнесены:

- рама (подрамники), навесные составные части кузова в сборе: капот, двери, крышка багажника (дверь задка), детали оперения (крылья съемные), а также бамперы (передний и задний), стекло проемов окон;
- составные части привода и ходовой части (двигатель, коробка передач, мосты и т. д.) КТС;
- шины пневматические в комплекте на два или четыре колеса, эксплуатация которых допускается действующими нормами и правилами, колеса в сборе;
- приборы и оборудование КТС.

Узлы, агрегаты, приборы и оборудование следует считать работоспособными при выполнении нижеперечисленных условий, если иное не будет установлено их диагностикой или дефектовкой:

- они расположены вне зоны аварийного контакта;
- они не имеют следов аварийного контакта и ремонтных воздействий;
- отсутствуют признаки технической неисправности или неработоспособности, например, в виде подтеков рабочих жидкостей, ощутимых недопустимых люфтов в соединении и т. д.

10.3. К годным остаткам не могут быть отнесены составные части:

- демонтаж которых требует работ, связанных с применением газосварочного и электродугового резания;
- имеющие изменения конструкции, формы, нарушения целостности, не предусмотренные изготовителем КТС (например, дополнительные отверстия и вырезы для крепления несерийного оборудования);
- подвергавшиеся ранее ремонтным воздействиям (например, правке, рихтовке, шпатлеванию и т. д.);
- влияющие на безопасность дорожного движения. Номенклатура таких составных частей приведена в приложении 2.6 к настоящим Методическим рекомендациям.

- имеющие коррозионные повреждения;
- требующие ремонта.

10.4. В случае гибели КТС подлежит утилизации субъектом хозяйствования, имеющим лицензию на осуществление операций в сфере обращения с опасными отходами и/или на право проведения деятельности, связанной со сбором и заготовкой отдельных видов отходов как вторичного сырья, согласно требованиям Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Стоимость такого КТС может приниматься равной сумме компенсации за сданное в утиль КТС в случаях, предусмотренных законодательством, в соответствии требованиям программы утилизации на дату ДТП. При указанных обстоятельствах стоимость годных остатков не определяется.

Стоимость годных остатков также не определяется, если КТС не подлежит разборке на запасные части по техническому состоянию.

10.5. Стоимость годных остатков при правоотношениях, регулируемых законодательством об ОСАГО, определяется, в случае полной гибели КТС, в порядке, установленном Банком России, основные положения которого изложены в Единой методике.

Если определение годных остатков КТС является экспертной задачей, поставленной вне законодательного поля об ОСАГО, расчет их стоимости производится в соответствии с требованиями данных Методических рекомендаций.

10.6. Стоимость годных остатков может быть определена по данным специализированных торгов, осуществляющих открытую публичную реализацию поврежденных КТС без их разборки и вычленения годных остатков.

В отсутствие специализированных торгов допускается использование и обработка данных универсальных площадок (сайтов в информационно-телекоммуникационной сети Интернет) по продаже подержанных КТС, в том числе и в аварийном состоянии. Ценовые данные универсальных площадок могут быть использованы, если на них представлено не менее трех аналогичных КТС с примерно аналогичными повреждениями.

При отсутствии возможности реализации КТС в аварийном состоянии вышеприведенными способами определение стоимости годных остатков проводится расчетным методом.

10.7. Договором о страховании КАСКО может быть предусмотрен критерий гибели КТС при соблюдении соотношения стоимости восстановительного ремонта (с учетом или без учета износа составных частей) к рыночной стоимости КТС, равного или превышающего определенный процент.

В этом случае за стоимость годных остатков следует принимать сумму, эквивалентную оставшейся части рыночной стоимости КТС, но не менее стоимости данного КТС как металлолома.

10.8. Расчет стоимости годных остатков расчетным методом вне сферы применения законодательства об ОСАГО определяется с учетом затрат на их демонтаж, дефектовку, хранение и продажу по формуле:

$$C_{ГО} = C_{КТС} \cdot K_3 \cdot K_B \cdot K_{ОП} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{100\%}, \text{ руб.}, \quad (2.17)$$

где $C_{КТС}$ – стоимость КТС в неповрежденном виде на момент определения стоимости годных остатков;

K_3 – коэффициент, учитывающий затраты на разборку, дефектовку, хранение, продажу;

K_B – коэффициент, учитывающий срок эксплуатации КТС на момент повреждения и спрос на его неповрежденные детали;

$K_{ОП}$ – коэффициент, учитывающий объем (степень) механических повреждений автомобиля;

C_i – процентное соотношение (вес) стоимости неповрежденных составных частей к стоимости КТС, %. Определяется согласно таблицам 1, 2, 3 приложения 2.10;

n – количество неповрежденных составных частей.

10.9. При частичном повреждении группы деталей (например, подвеска передняя), согласно таблицам 1–3 приложения 2.10, эксперт должен принять значение C_i пропорционально объему этих повреждений.

Коэффициент снижения стоимости годных остатков КТС, учитывающий затраты на разборку, дефектовку, хранение, продажу (K_3) рекомендуется принимать равным 0,7 для легковых автомобилей, малотоннажных грузовых на базе легковых и мототехники, и равным 0,6 для грузовых автомобилей.

Величина коэффициента K_B , учитывающего срок эксплуатации КТС на момент определения стоимости годных остатков, а также спрос на неповрежденные детали определяется согласно таблице 4 приложения 2.10.

Величина коэффициента, учитывающего объем (степень) механических повреждений автомобиля ($K_{ОП}$), определяется согласно таблице 5 приложения 2.10.

10.10. Экспертный осмотр при установлении годных остатков имеет следующие особенности.

КТС должно быть представлено на экспертный осмотр в не восстановленном после ДТП виде. Предъявленные на экспертизу остатки должны однозначно идентифицироваться как принадлежащие поврежденному КТС.

Экспертный осмотр КТС для экспертизы годных остатков рекомендуется проводить с использованием средств инструментального контроля технического состояния КТС и их отдельных агрегатов.

10.11. В случае проведения экспертизы по предоставленным документам (актам осмотра, актам дефектовки, заказ-нарядам и т. п.) или фотографиям

поврежденного КТС эксперт должен дать вероятностный вывод о стоимости годных остатков.

Расчет стоимости годных остатков проводится на дату определения размера ущерба, если в определении (постановлении) органа, назначившего экспертизу, не указана иная дата.

Стоимость не подлежащих дальнейшему использованию по назначению остатков КТС определяется произведением стоимости 1 тонны негабаритного стального лома и собственной массы КТС. При этом для упрощения расчетов не учитываются вес цветных металлов и неметаллических материалов.

Поскольку в настоящее время стоимость затрат на разборку легкового автомобиля, дефектовку, доставку до места сдачи в металлолом, как правило, превышает стоимость самого лома, то стоимость не подлежащих дальнейшей эксплуатации остатков для легковых автомобилей может не рассчитываться.

Приложение 2.1 ПОВРЕЖДЕНИЯ КТС

Таблица 1

Повреждения узлов, агрегатов, механизмов КТС

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
1	Биение	Отклонение от предусмотренного изготовителем взаимного положения поверхностей составных при их вращении или колебании
2	Выкрашивание	Отделение мелких частичек материала составной части (характерно для стальных цементированных и резиновых деталей)
3	Выпадение	Нарушение соединения составных частей, проявляемое в выпадении меньшей по размеру составной части из места посадки
4	Выдавливание	Вытеснение из соединения составных частей пластичных конструкционных материалов, которые выполняют функции герметика, смазки или уплотнителей, прокладок
5	Заклинивание	Полная потеря подвижности составных частей во время рабочего процесса вследствие изменения взаимного положения составных частей в пространстве и (или) возникновения слишком большого сопротивления их движению
6	Западание	Невозвращение в исходное положение подпружиненных элементов КТС
7	Заедание	Повышенное локальное сопротивление во время относительного движения между составными частями (элементами составных частей) вследствие возникновения чрезмерного трения между их контактирующими поверхностями
8	Нагар	Окисленный налет, образующийся на стальных поверхностях и поверхностях из других материалов
9	Нарушение соосности	Превышающее установленное изготовителем отклонение взаимного положения осей составных частей
10	Недопустимый люфт	Зазор между соединенными поверхностями составных частей, превышающий максимально допустимое значение, установленное нормативно-технической и (или) конструкторской документацией
11	Повышенная вибрация	Нарушение режима работы узлов, агрегатов, механизмов, заключающееся в чрезмерной относительно требований изготовителя частоте и амплитуде механических колебаний

Окончание таблицы 1

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
12	Повышенная шумность	Нарушение режима работы узлов, агрегатов, механизмов, сопровождаемое повышенным уровнем громкости относительно допустимого (предусмотренного) уровня или звуком, характерным для ударного контакта составных частей, или иным образом отличающегося от звука работы исправного КТС (посторонний шум)
13	Смещение	Нарушение допустимого взаимного положения составных частей, не предусмотренное изготовителем
14	Течь	Полное или частичное вытекание рабочей жидкости, горюче-смазочных материалов вследствие нарушения герметичности составных частей. Появление жидкости на поверхности деталей герметичных систем привода или питания, воспринимаемое на ощупь – подтекание

Таблица 2

Деформации составных частей КТС

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
1	Вмятина	Изменение формы поверхности в виде углубления со сглаженными краями, полученное вследствие внешней нагрузки, действующей на ограниченный участок поверхности детали и превышающей предел упругости материала следовоспринимающего объекта на данном участке. Вмятина также может быть результатом концентрации напряжений в кузовной составной части вследствие вторичной деформации
2	Выпуклость	Изменение формы поверхности в виде горба со сглаженными краями на составной части. Причины возникновения этого повреждения те же, что и у вмятины
3	Гофры	Ряды параллельных волнистых складок на поверхности кузовной составной части
4	Залом	Сгиб или вмятина с образованием резких изменений формы по высоте и направлению
5	Коробление	Отклонение от первоначальных размеров, формы, контура в волнообразном виде или скручивание вследствие действия внутренних напряжений, возникающих в результате температурного влияния (нагрева, охлаждения), намокания отдельных материалов, фазовых преобразований материала составной части

Окончание таблицы 2

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
6	Растяжение	Увеличение одного или нескольких геометрических размеров составной части относительно значений, установленных изготовителем, которое возникло вследствие упругого или пластического вытягивания материала этой составной части
7	Сгиб (прогиб, изгиб)	Деформация, характеризуемая дугообразным искривлением поверхности составной части
8	Складка	Сложенная вдвое (или близко к этому) и загнутая поверхность составной части
9	Скручивание	Изменение формы составной части под действием внешней деформирующей силы, направленной на закручивание относительно условной оси составной части

Таблица 3

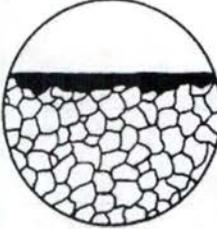
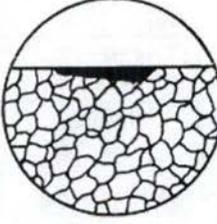
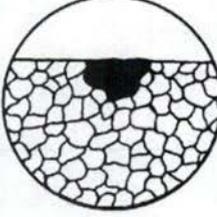
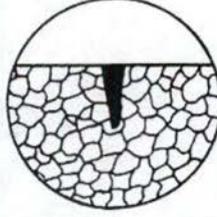
Разрушения составных частей КТС

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
1	Нарушение соединения (обрыв)	Разъединение механической, кинематической, электрической и другой цепи, составленной из нескольких составных частей или в пределах одной составной части. Может иметь место в сварных швах, в клепанных, резьбовых, клееных, вальцованных соединениях и т. п.
2	Обгорание	Частичное уничтожение составной части или ее элемента вследствие термического или химического воздействия с нарушением физических и физико-механических (цвет, твердость, пластичность и др.) свойств материала детали
3	Отрыв (вырыв)	Отделение элемента составной части от ее общей части, отделение составной части или нескольких составных частей от КТС
4	Оплавление	Пластическая деформация формы составной части или ее элемента, уничтожение части составной части (расплавление) вследствие температурного воздействия
5	Пробой (отделение фрагментов)	Сквозное разрушение составной части, с образованием отверстия и отделения фрагмента(ов). Отсутствующий фрагмент называют «минус материала»
6	Прокол	Сквозное разрушение, как правило, округлой формы, без отделения фрагментов материала детали

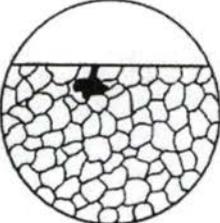
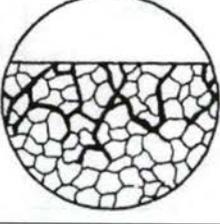
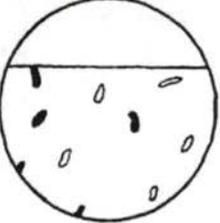
Окончание таблицы 3

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
7	Разрез	Нарушение целостности материала линейной формы, полученное от скольжения выступающих деталей рельефа более твердого следообразующего объекта по более мягкому следовоспринимающему материалу. Разрушение при этом может быть сквозным или несквозным. Длина разреза превышает его ширину
8	Разъедание	Изменение формы и физико-химической структуры материала составной части вследствие действия химически активных веществ
9	Разрыв	Сквозное разрушение неправильной формы. Разрыв возникающее при действии усилия, которое превышает прочность составной части. Разрыв сопровождается растягиванием материала изделия вдоль краев повреждения
11	Скол	Отделение части или внешней поверхности составной части или материала в результате ударного воздействия. Применительно к стеклу триплекс, скол — отслоение части верхнего слоя стекла
12	Срез	Разрушение материала составной части скольжением по поверхности под действием касательных к ней усилий
13	Трещина	Узкие сквозные или несквозные повреждения разной длины и конфигурации, ширина которых меньше их длины. Трещины уменьшают прочность и жесткость конструкции и могут увеличиваться под действием вибрации. Трещины возникают в результате перенапряжения материала вследствие ударов, сгибов, непрочного соединения составных частей или недостаточной прочности конструкции и представляют собой участки с полностью нарушенными межатомными связями («берега трещины») и частично нарушенными межатомными связями («вершина трещины»)

Классификация коррозионных повреждений

Тип коррозии	Характеристика формы, суть коррозионного повреждения	Схема коррозионного поражения
Сплошная (равномерная) коррозия	Сплошная, равномерная по всей поверхности.	
Местная (неравномерная) коррозия	Соответствует по форме сплошной коррозии, но отличается тем, что такой коррозии подвержена часть поверхности или коррозия повреждает отдельные участки с разной скоростью	-
Коррозия пятнами	Мелкое коррозионное поражение неправильной формы.	
Коррозионная язва	Коррозионное поражение, глубина которого примерно равна ширине	
Питтинговая коррозия	Коррозионное поражение, глубина которого значительно больше ширины	

Продолжение таблицы 4

Тип коррозии	Характеристика формы, суть коррозионного повреждения	Схема коррозионного поражения
Подповерхностная коррозия	Коррозионное поражение, характерное тем, что занимает на поверхности небольшую площадь или не имеет заметного прямого выхода на поверхность, а преимущественно сосредоточено под поверхностью металла	
Слоевая коррозия	Коррозионное поражение разных слоев металла, внутренние слои которого включают зерна различного размера, различные фазы, включения, выделения и др.	
Межкристаллитная коррозия	Коррозионное поражение, характеризующееся наличием коррозионной зоны вдоль границ зерен металла. Оно может затрагивать границы всех зерен или только отдельных зерен	
Избирательная коррозия	Коррозионное поражение, которому подверглась определенная структурная фаза, или компонент материала, или только отдельные зерна, физическое состояние которых изменилось, например, вследствие деформации. Избирательная коррозия характерна тем, что не проникает вглубь металла. Более точно ее можно определить по изменению формы поражения коррозией в зависимости от времени коррозионного воздействия и по выделению структурных частиц в корродирующем сплаве. Коррозионное	

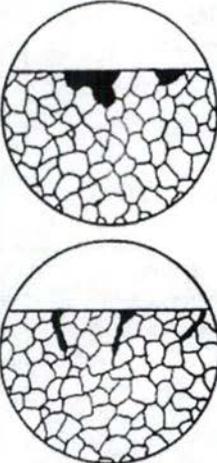
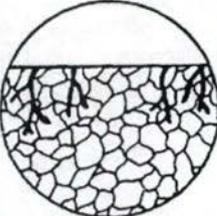
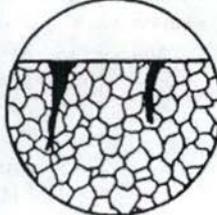
Тип коррозии	Характеристика формы, суть коррозионного повреждения	Схема коррозионного поражения
Избирательная коррозия (окончание)	поражение, вследствие которого образовывается новая фаза металлического вида, обладающая способностью понижать стойкость металла, или изменяется химический состав фазы при сохранении ее формы и местоположения, например графитизация пластин цементита в чугуне, обесцинкование латуни и т. п. В зоне этого изменения могут образовываться и другие продукты коррозии	
Транскристаллитная коррозия	Коррозионное поражение характеризуется наличием большого количества транскристаллитных трещин	
Коррозия в виде редких трещин	Коррозионное поражение, вследствие которого образуются трещины незначительной ширины, имеющие вид нитей, преимущественно параллельных поверхности и создающих зону определенной глубины. Их нельзя относить к аналогичным трещинам, образующимся вследствие деформации или плохой обработки составной части	

Таблица 5

Повреждения неразрушающего типа составных частей КТС

№ п/п	Вид повреждения	Признаки (проявления) повреждения
1.	Задир	Несквозное повреждение в виде мелких разрывов материала составной части или его покрытия, глубина которых больше их ширины. Является следом скольжения с приподнятостью кусочков материала следовоспринимающей поверхности
2.	Надрез	Линейное нарушение целостности материала без отделения его части, небольшой глубины, длина которого превышает ширину в случае несквозного повреждения либо сквозное повреждение на краю тонкого листа, при котором длина надреза меньше 1/2 расстояния этого листа от края до края в плоскости надреза
3.	Наслоение	Связанное с процессом слеодообразования перенесение части материалов одного объекта или посторонних веществ с его поверхности на следовоспринимающую поверхность другого
4.	Отслоение	Отделение частиц, фрагментов, слоев вещества с поверхности объекта
5.	Риска	Линейное повреждение поверхностного слоя составной части незначительной глубины и длины
6.	Соскоб	Отделение фрагмента материала верхнего слоя следовоспринимающего объекта вследствие действия острой кромки слеодообразующего объекта
7.	Царапина	Несквозное линейное повреждение в виде борозды, длина которой больше ширины, полученное от скольжения выступающих частей более твердого слеодообразующего объекта по более мягкому следовоспринимающему материалу.

Таблица 6

Классификация перекосов автомобилей ВАЗ

Классификация перекосов кузова	Конструктивные особенности КТС	
	автомобили (типа ВАЗ-2108) без поперечины/балки передней подвески/оси (подмоторной рамы) в конструкции	автомобили (типа ВАЗ-2107) с поперечной/балкой передней подвески/оси (подмоторной рамы) в конструкции
Перекося проемов	Отклонение геометрических параметров свыше допустимых границ проемов боковых дверей, или ветрового окна, или заднего окна	
Несложный перекося	Отклонение геометрических параметров капота или проема крышки багажника (дверей задка) свыше допустимого без нарушения геометрических размеров основы и остова кузова, проемов дверей, ветрового или заднего окна, за исключением зазоров между сопрягаемыми частями дверей и крыльев передних или задних	
Перекося средней сложности	Одновременное отклонение геометрических параметров проемов капота и крышки багажника (дверей задка) свыше допустимого или нарушение геометрических параметров задних лонжеронов или каркаса салона (средняя стойка) свыше допустимого без повреждения передних и задних лонжеронов	Одновременное отклонение геометрических параметров проемов капота и крышки багажника (дверей задка) свыше допустимого или нарушение геометрических параметров передних лонжеронов без нарушения остова кузова, или задних лонжеронов, или каркаса салона (средняя стойка) свыше допустимого без повреждения передних и задних лонжеронов
Сложный перекося	Одновременное отклонение геометрических параметров задних лонжеронов и остова кузова или нарушение свыше допустимого геометрических параметров передних лонжеронов свыше допустимого	Одновременное отклонение геометрических параметров задних лонжеронов и остова кузова, или передних и задних лонжеронов, или передних лонжеронов и остова кузова свыше допустимого
Перекося особой сложности	Нарушение геометрических параметров передних лонжеронов и остова кузова свыше допустимого	Нарушение геометрических параметров передних и задних лонжеронов и остова кузова свыше допустимого

Таблица 7

Повреждения стекла ветрового

Тип, форма повреждения	Форма повреждения	Особенности повреждения
Потертость		Повреждения поверхности стекла в виде сплошной или прерывистой полосы, вызывающие ухудшение прозрачности. Повреждение образуется, как правило, в результате контакта металлических частей щеток с поверхностью стекла ветрового
Помутнение		Уменьшение коэффициента прозрачности стекла в целом или на отдельных его участках. Как правило, является дефектом изготовления неоригинальных стекол или результатом воздействия агрессивной среды
Царапина		Относительно длинный и узкий участок повреждения стекла с глубиной, недостаточной для образования скола/трещины. Возникает при контакте стекла с острыми предметами, имеющими необходимую твердость для воздействия на стекло
Щербина (микроскол)		Локальное отслоение наружного слоя стекла ветрового, не дошедшее до пленки и не вызвавшее появления скола/трещины
Трещиновидный скол		Представляет собой трещину, размер которой обычно меньше 2,5 см, плотные кончики которой скручены по направлению к центру или точке удара
Конусовидный скол		Равномерный поперечный разлом внешнего слоя стекла, чаще треугольной формы
Круглый скол		Как правило, причина возникновения – удар камня или шипа. Почти всегда расположено во внешнем слое стекла ветрового. В точке удара есть небольшое отверстие или кратер. Место разрушения стекла имеет коническую форму, кончик конуса находится на поверхности стекла ветрового, а основа – на пластмассовом промежуточном слое
Лучевидные трещины		Состоит из точки удара с одной или несколькими радиальными трещинами, которые идут от места удара. Имеют разные размеры (от 1–2 мм до 5 см и больше) и количество радиальных трещин. Под точкой удара не бывает большого конуса разрушения.

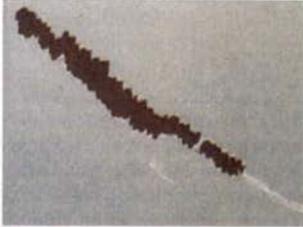
Тип, форма повреждения	Форма повреждения	Особенности повреждения
Комбинированные разрушения		Сочленение повреждений различных видов. Чаще всего круглого скола с одной или несколькими радиальными трещинами, идущими от точки удара
Кольцевое разрушение без конуса		Сложное повреждение в виде массива трещин, описывающих неполные окружности разного диаметра вокруг эпицентра. Как правило, причина возникновения такого повреждения – удар относительно большого предмета. Часто трещины, составляющие повреждение, «прячутся» и полностью обнаруживаются только при создании давления.
Односторонняя трещина		Трещина, при которой происходит повреждение лишь одного слоя стекла – как правило, внешнего. Большинство трещин стекла ветрового являются односторонними. Могут быть разных форм и размеров. По причине возникновения подразделяются на механические (результат попадания камня) и термические (действие контраста температур)
Двухсторонняя трещина		Трещина, при которой повреждены оба слоя стекла – внутренний и наружный. Разрушение одного слоя стекла создает давление на противоположный, и практически всегда они идут сопряженно

Примечание. Для определения местоположения трещины (на внутреннем или внешнем слое стекла) необходимо взять зонд (или карандаш) и держать его точно на внешнем крае трещины, смотря на зонд перпендикулярно поверхности стекла. Необходимо перемещать взгляд к отдаленному краю повреждения и смотреть почти параллельно стеклу. Если кончик зонда (или карандаша) оказался сдвинутым относительно края трещины, то трещина доходит до внутренней поверхности стекла.

Вследствие конструктивных особенностей триплекса кусочки поврежденного стекла при сколе, как правило, не отделяются от поверхности.

Таблица 8

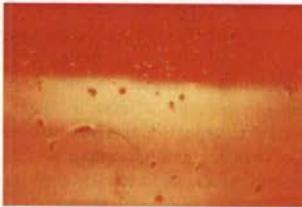
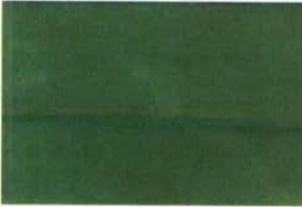
Дефекты, повреждения ЛКП

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Слабая адгезия		Местами ЛКП отстает от подложки и легко отделяется. Это характерно для одного, а иногда – для нескольких слоев
Волосяные трещины		Через некоторое время после покраски на поверхности лакокрасочного слоя появляется «сетка» из множества мелких трещин. Со временем трещины проходят сквозь все слои ЛКП
Матовость		Свеженанесенное покрытие имеет не блестящую, а матовую поверхность
Просачивание пигмента		Свеженанесенное покрытие имеет различия в цвете отдельных участков. Окрасочный слой впитывает пигменты из нижележащих слоев старой краски или грунтовок
Пузырение		На поверхности покрытия видны маленькие пузырьки, расположенные поодиночке или группами. Образование пузырька происходит под отделочным покрытием в одном из нижерасположенных слоев, который можно увидеть, аккуратно раскрыв пузырек

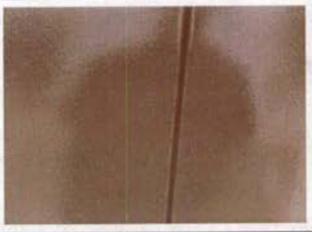
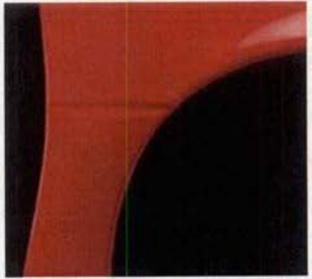
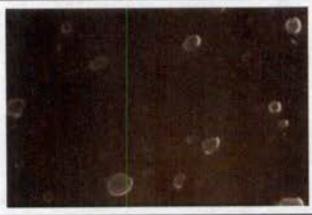
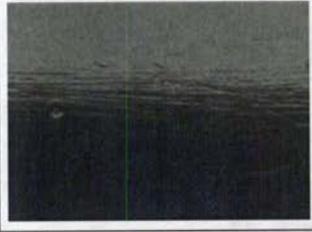
Продолжение таблицы 8

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Сколы		В процессе попадания камней при движении мелкие кусочки верхнего слоя покрытия откалываются от подложки, а иногда и от грунтовки
Яблочность		Дефект возможен только в случае нанесения покрытия типа «металлик». Покрытие имеет локальные участки разнотона более светлого или темного оттенка, по форме напоминающие облака или полосы
Кратерообразование		Поверхность покрытия имеет маленькие впадины в форме кратеров. Иногда сквозь их дно можно увидеть нижележащий слой
Оконтуривание		Сквозь ЛКП видно контур зоны, подвергавшейся шпатлеванию. Иногда вокруг участка ремонта ЛКП видны следы шлифования
Разнооттеночность (разнотон)		Восстановленный участок покрытия отличается по оттенкам цвета от первоначального

Продолжение таблицы 8

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Плохое отверждение		По прошествии времени, существенно превышающего максимальный (указанный в инструкции) срок, слой краски (или шпатлевки) не твердеет. При нажатии пальцем на поверхности остается заметный отпечаток
Включение пыли (сорность)		На свежеекрашенной поверхности отчетливо заметны частицы пыли, которые покрываются пленкой при высыхании
Расслоение пигмента		Более светлые пигменты, имеющие меньшую плотность, могут всплывать на поверхности мокрой краски, нарушая однородность ее цвета
Плохая укрывистость		Сквозь верхнее отделочное покрытие просматривается нижележащий слой. Чаще всего такие «дыры» появляются в углах и на кромках
Вспучивание		Возникает, если при напылении частично растворилась подложка

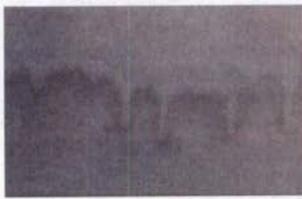
Продолжение таблицы 8

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Шагрень		Свеженанесенная краска плохо растекается и образует морщинистую «шагреньевую» поверхность, структура которой напоминает кожуру апельсина
Перепыл		Частицы сухой краски прилипают к свеженанесенному покрытию. После высыхания краски поверхность шероховатая, лишенная блеска
Водяные метки		Пятна. Их оставляют на покрытии испарившиеся капли воды
Царапины		На окрашенной поверхности сквозь отделочное покрытие заметны тонкие царапины, представляющие собой следы обработки шлифовальной машиной или шлифбрусом. На ЛКП типа «металлик» они проявляются как светлые или темные полосы
Сморщивание		Окрашенная поверхность принимает слегка волнистую форму

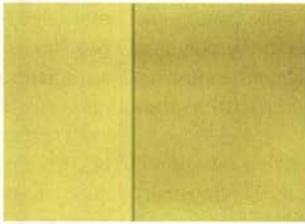
Продолжение таблицы 8

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Осаждение		Разная плотность обуславливает оседание частиц пигмента в связующем веществе
Ноздреватость		Поверхность отделочного покрытия имеет многочисленные поры и кратеры диаметром от 0,5 до 3 мм
Ржавление		Окрасочное покрытие на небольших участках отстает от подложки. При вскрытии отслоений под покрытием можно обнаружить на металле влагу и ржавчину
Меление		На поверхности отделочного покрытия появляется налет, придающий ему специфический оттенок (для белого покрытия – желтоватого цвета, для темно-синих и красных – пурпурно-лиловый)

Продолжение таблицы 8

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Низкий блеск		Вся выкрашенная поверхность или отдельные ее части имеют слабый блеск
Потеки		Покрытие имеет непостоянную толщину. Накопление напыляемого материала на отдельных участках настолько большое, что местами (в основном на вертикальных поверхностях) покрытие начинает подтекать, не успев высохнуть
Механические повреждения вследствие контактного взаимодействия с посторонним объектом		Физические разрушения слоя краски
Прорыв пузырька		На свежеевыкрашенном покрытии видны закрытые или лопнувшие «пузырьки» в эмали. Они либо появляются в скоплениях на отдельных участках, либо рассеиваются поодиночке по всей поверхности
Повреждения эксплуатационного характера	 Повреждения от птичьего помета	Потеря визуального эффекта ЛКП вызвана внешними факторами, вследствие химического разрушения краски или диффузных процессов

Окончание таблицы 8

Дефект, повреждение	Вид дефекта, повреждения ЛКП	Описание дефекта, повреждения
Загустевание		Выкрашенная поверхность имеет сгустки краски в виде пятен
Метамерия		Визуальный эффект, при котором цвета, одинаковые при одном освещении, значительно отличаются при других источниках света

Примечание. При установлении дефекта или повреждения ЛКП могут использоваться термины из ГОСТ 28246-2006 «Материалы лакокрасочные. Термины и определения».

Приложение 2.2 ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИННОЙ СВЯЗИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КТС С ПРОИСШЕСТВИЕМ

Таблица 1

Особенности повреждений КТС в зависимости от вида происшествия

Вид происшествия	Характерные повреждения, следы (признаки)	Примечания
Блокирующее столкновение	<p>Объемные отбражения, вмятины, складки и заломы металлических деталей, разрушения стекол и пластмассовых деталей, разрывы резиновых деталей и электрических проводов, перекосы кузовов, смещение двигателей с мест крепления, заклинивания дверей.</p> <p>Отказ агрегатов и узлов автомобиля (силового агрегата, КПП, рулевого механизма и т. д.)</p>	<p>Вмятины направлены внутрь детали, что позволяет установить направление деформации.</p> <p>Возможны скрытые повреждения, требующие применения диагностических средств.</p> <p>Нередко при блокирующем столкновении возникает необходимость замены кузова автомобиля</p>
Скользящее и касательное столкновения	<p>Динамические следы (царапины, притертости, наслоения и т. д.), а также разрушения небольших деталей, например, боковых указателей (повторителей) поворотов, молдингов, расширителей, наружных зеркал заднего вида. Могут сочетаться с объемными следами от касательно-вдавливающих воздействий</p>	<p>Наслоения ЛКП, резины позволяют идентифицировать слеодообразующий объект и установить, с какой частью КТС произошел контакт. Скрытые повреждения, как правило, отсутствуют</p>
Косое столкновение	<p>Возможны образования многих видов деформаций и разрушений, в том числе вторичных.</p> <p>При эксцентричных столкновениях дополнительные повреждения могут возникнуть вследствие повторных соударений с одним или несколькими КТС, наездом на неподвижное препятствие, съездом в кювет, выездом на встречную полосу движения и т. д.</p>	<p>Образование повреждений зависит от скоростей сближения и масс контактирующих КТС, конструктивных особенностей и прочности контактирующих частей КТС, количества соударений КТС в процессе ДТП и т. д.</p> <p>Высока вероятность вторичных повреждений</p>

Продолжение таблицы 1

Вид происшествия	Характерные повреждения, следы (признаки)	Примечания
Опрокидывание КТС	При опрокидывании на боковую сторону повреждения получает вся боковая сторона кузова. При этом стойки кузова смещаются в одну сторону. Деформации стоек кузова автомобиля влекут за собой деформации оконных проемов, заклинивание дверей, а стекла ветровое и заднее при этом могут выпадать из проемов целиком. Если автомобиль съезжает в кювет и опрокидывается, то к полученным повреждениям часто прибавляются статические объемные отображения находящихся в кювете неподвижных следообразующих предметов (камней, деревьев, пней, строительного мусора), с которыми произошел контакт	Площадь повреждений кузовных составных частей значительна. Свидетельствуют о факте опрокидывания КТС следы трения о поверхность дороги (разрезы на поверхностях металлических деталей, прямолинейные трассы, отслоения ЛКП до металла), а также захваты выступающими частями КТС грунта, травы, асфальта, снега
Наезд на неподвижные объекты с плоской вертикальной поверхностью (например, бетонные блоки)	Различного вида деформации металлических деталей, разрушения, образование многочисленных вторичных, скрытых повреждений, а во многих случаях – полное уничтожение транспортного средства или повреждения, влекущие замену его кузова	Все детали автомобиля, расположенные в вертикальной плоскости, контактируют с объектом одновременно, и деформации направлены в сторону, противоположную вектору скорости КТС перед столкновением
Наезд на неподвижные объекты, вытянутые по вертикали (столбы, деревья)	Следы (объемные отображения) расположены в вертикальной плоскости. Деформации составных частей направлены в одну сторону, их конфигурация соответствует неподвижному объекту	Как правило, отсутствуют горизонтальные трассы и царапины на поверхности кузовов автомобилей

Продолжение таблицы 1

Вид происшествия	Характерные повреждения, следы (признаки)	Примечания
Наезд на пешехода	<p>Повреждения составных частей, которыми был нанесен удар – вмятины на капоте, крыльях, повреждения передних стоек кузова и ветрового стекла, с наслоениями крови, волос, фрагментов одежды потерпевшего. Следы наслоения волокон ткани одежды на боковых частях транспортных средств позволяют установить факт контактного взаимодействия КТС с пешеходом при касательном ударе</p>	<p>Вторичные повреждения КТС при таких ДТП, как правило, отсутствуют</p>
Затопление КТС	<p>Запах сырости в салоне, который может быть усилен запахом разложения либо продуктами с резким запахом, в зависимости от среды в которой было затоплено КТС.</p> <p>Разводы на обивке, коже, которая от воды становится более жесткой на ощупь.</p> <p>Пятна на зеркальной поверхности отражателя фар, «запотевание» фар.</p> <p>Коррозионные повреждения, прежде всего тех элементов кузова, которые обычно недоступны для влаги и потому не подвергаются антикоррозионной обработке.</p> <p>Отказ в работе отдельных электрических цепей.</p> <p>Наличие в труднодоступных или закрытых от внешнего обзора местах кузова (под резиновыми уплотнителями дверей, накладками порогов, панелями обивки и т. д.) мелкодисперсных частиц песка, глины, ила и других сопутствующих затоплению веществ.</p> <p>Разложение утеплителей, изолирующих элементов, которые могут быть заложены, например, в воздуховодах, туннелях кузова.</p>	<p>Для скрытия факта затопления КТС фары могут менять на новые. При отсутствии факта ДТП это обстоятельство может быть дополнительным признаком затопления КТС</p> <p>Этот признак подлежит учету только в совокупности с другими</p>

Окончание таблицы 1

Вид происшествия	Характерные повреждения, следы (признаки)	Примечания
Затопление КТС (окончание)	Наличие эмульсии на щупе в масле двигателя и эксплуатационных жидкостях других агрегатов. Повышенная шумность в работе двигателя, коробки передач, подвески (признак, подлежащий учету только в совокупности с другими)	Вода вымывает смазку из подшипников (генератора, обводных роликов и т. д.), после чего они начинают работать с повышенной шумностью

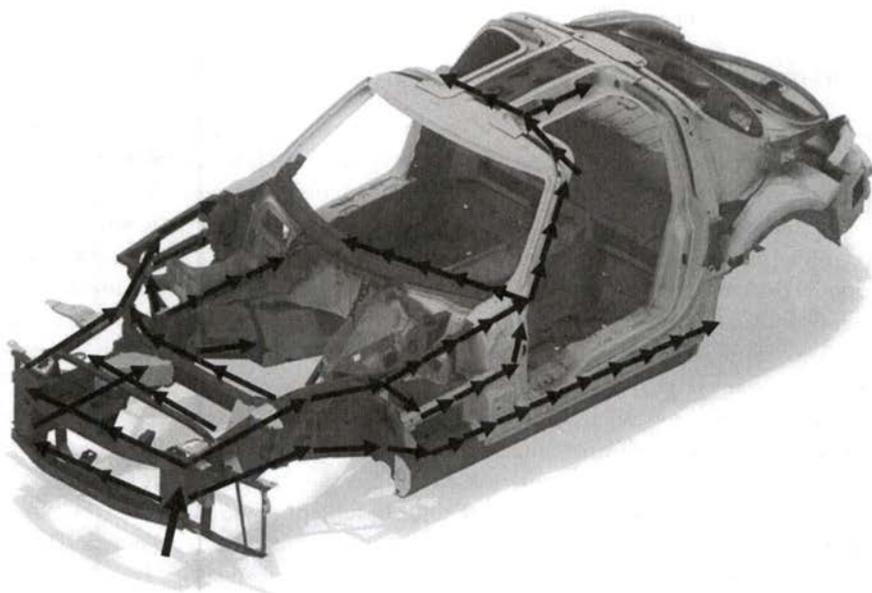


Рис. 1. Пример схемы распределения ударной нагрузки (энергии удара) по силовым элементам кузова КТС

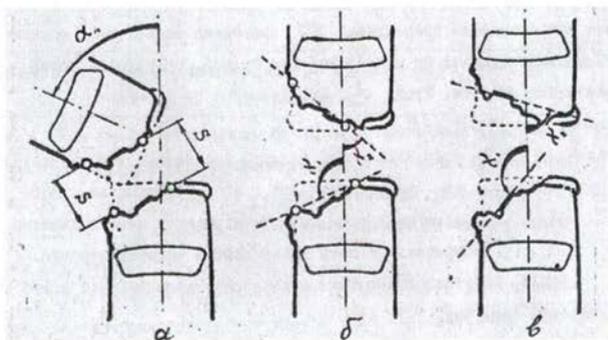


Рис. 2. Определение угла взаимного расположения (α_0) КТС при столкновении:

а – путем непосредственного сопоставления повреждений;

б – по углам расположения контактировавших участков на обоих столкнувшихся КТС;

в – по углам отклонения следообразующего объекта и его объемного отображения

Угол столкновения КТС может быть определен методом «парных следов», основанным на соответствии следов на одном КТС следам на другом КТС при контакте транспортных средств в процессе столкновения (рис. 2а).

Парные следы могут быть обнаружены при совмещении (мысленном или натурном) выступающих деталей одного автомобиля с деталями другого. В процессе совмещения автомобиля (или их модели) следует расположить таким образом, чтобы следообразующая и следовоспринимающая поверхности их совместились (чтобы расстояние (S) между контактировавшими участками в обеих парах было одинаковым).

Также следует учитывать прочность и эластичность материала, из которого изготовлены контактирующие части автомобиля.

Если не предоставляется возможным произвести непосредственное сопоставление повреждений КТС, необходимо измерить на каждом КТС угол отклонения от продольной оси прямой, проходящей через пары контактировавших участков (рис. 2б). Угол α_0 определяется по формуле

$$\alpha_0 = 180 + \chi_1 - \chi_2,$$

где χ_1, χ_2 – углы отклонения прямых, проходящих через участки, контактировавшие с соответствующими участками на другом КТС, отсчитываемые от направления продольных осей против часовой стрелки.

Угол столкновения также может быть определен по углам отклонения следообразующего объекта и его объемного отображения (см. рис. 2в).

Если после столкновения на одном КТС остались четкие объемные отображения какой-либо части другого КТС (например, фары, бампера, участков облицовки радиатора, передних кромок капота и др.), угол столкновения

определяется способом, аналогичным предыдущему. Замеряется угол отклонения от продольных осей плоскости следообразующего объекта на одном КТС (χ_1) и плоскости его объемного отображения – на другом (χ_2), и угол α_0 определяется по той же формуле.

При установлении парных следов необходимо учитывать высоту образования следов от опорной поверхности, а также конструктивные особенности транспортных средств.

Если непосредственно перед столкновением КТС экстренно тормозится, то за счет инерции происходит перераспределение массы автомобиля, что может привести к тому, что высота отображенного следа будет отличаться от фактического расположения объекта, оставившего отпечаток.

Приложение 2.3

Выбор способов ремонта КТС и ремонтных операций

Таблица 1

Возможные ремонтные операции¹ по восстановлению составных частей
в зависимости от их повреждений и технического состояния КТС

№ п/п	Вид повреждения	Возможные ремонтные операции Вид ремонта	
		Срок эксплуатации менее граничного	Граничный срок эксплуатации
1	2	3	4
<i>1. Повреждения кузовных составных частей и навесных составных кузова КТС отечественного производства</i>			
1.1	Мелкие вмятины на лицевых поверхностях кузова без повреждения ЛКП	Ремонт 0	
1.2	Повреждения кузовных составных частей в легкодоступных местах на площади до 20 % поверхности детали	Ремонт 1	
1.3	Повреждения кузовных составных частей, требующие применения сварки или ремонт 1 на поверхности детали, деформированной от 20 % до 50 %	Ремонт 2, применение нагрева ограничено ²	Ремонт 2
1.4	Повреждения кузовных составных частей на площади до 30 % от поверхности детали, требующие раскрытия и сварки, устранения повреждений вытяжкой и правкой с усадкой металла, вырезкой участков, не поддающихся ремонту, изготовления ремонтных вставок из отбракованных составных частей кузова, или из запасных частей, или из листового металла с приданием ему формы восстанавливаемой составной части, с применением наплавки олова или другого наполнителя	Ремонт 3, изготовление ремонтных вставок из запасных частей	Ремонт 3, изготовление ремонтных вставок из запасных частей, или отбракованных составных частей, или из листового металла

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
1.5	Повреждения кузовных составных частей на площади от 30 % до 50 % от поверхности детали, требующие раскрытия и сварки, устранения повреждений вытяжкой и правкой с усадкой металла, вырезкой участков, не поддающихся ремонту, изготовления ремонтных вставок из отбракованных составных частей кузова, или запасных частей, или из листового металла с предоставлением ему формы восстанавливаемой составной части с применением наплавки олова или другого наполнителя	Замена	Ремонт 4
1.6	Повреждения кузовных составных частей, требующие замены части кузова блоками деталей от отбракованных кузовов с разметкой, отрезанием, подгонкой, вытяжкой, правкой, рихтовкой и сваркой узлов, которые соединяются	Замена новыми составными частями	Крупноблочный ремонт
1.7	Повреждения кузовных составных частей, требующие замены деталями из запчастей	Замена (запчасти от авторизованного исполнителя)	
1.8	Повреждения кузовных составных частей, требующие замены ремонтной вставкой	Частичная замена. В качестве ремонтной вставки – новая составная часть	Частичная замена с изготовлением ремонтной вставки в условиях исполнителя ремонта или из новой составной части
1.9	Нарушение сверх допустимых пределов геометрических параметров: проемов боковых дверей или окна ветрового или задка	устранение перекоса проема	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
1.10	Нарушение сверх допустимых пределов геометрических параметров: проемов капота, или проема крышки багажника (дверей задка), без нарушения геометрии основания и остова кузова, проемов дверей, окна ветрового или задка, за исключением зазоров между сопряженными частями дверей и крыльев передних или задних	устранение несложного перекоса	
1.11	Одновременное нарушение сверх допустимых пределов геометрических параметров: - проемов капота и крышки багажника (дверей задка) - задних лонжеронов (для автомобилей типа ВАЗ-2108) - каркаса салона (средняя стойка) без повреждения передних и задних лонжеронов - передних лонжеронов без нарушения остова кузова (для автомобилей типа ВАЗ-2107)	устранение перекоса средней сложности	
1.12	Одновременное нарушение сверх допустимых границ геометрических параметров: - задних лонжеронов и остова кузова - передних лонжеронов (для автомобилей типа ВАЗ-2108) - передних и задних лонжеронов (для автомобилей типа ВАЗ-2107) - передних лонжеронов и остова кузова (для автомобилей типа ВАЗ-2107)	устранение сложного перекоса	
1.13	Нарушение сверх допустимых границ геометрических параметров передних лонжеронов и остова кузова (для автомобилей типа ВАЗ-2108) или передних и задних лонжеронов и остова кузова (для автомобилей типа ВАЗ-2107)	устранение перекоса особой сложности	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
II. Повреждения кузовных составных частей и навесных составных кузова всех КТС			
2.1	Вмятина – изменение формы поверхности в виде углубления со сглаженными краями	Ремонт, применение сварки ограничено ² , замена	Ремонт, замена
2.2	Мелкая вмятина без повреждения ЛКП	Ремонт	Ремонт
2.3	Незначительные повреждения ЛКП, в частности, указанные в таблице 8 приложения 2.1 к Методическим рекомендациям	Окраска	Окраска
2.4	Риски на ЛКП без разрушения внешнего слоя	Полировка	Полировка
2.5	Выпуклость	Ремонт, применение сварки ограничено ² , замена	Ремонт, замена
2.6	Складка	Замена	Замена, ремонт
2.7	Гофры	Замена	Замена, ремонт
2.8	Сгиб (прогиб, изгиб)	Ремонт, применение сварки ограничено ² , замена	Ремонт, замена
2.9	Залом	Замена	Ремонт, замена
2.10	Деформация, площадь которой составляет свыше 30 % от общей для алюминиевых составных частей или свыше 50 % для составных частей из автомобильного стального листа (кроме простой деформации в виде смещения листового металла при отсутствии других повреждений)	Замена	Замена
2.11	Глубокая деформация с вытяжкой металла кузовных панелей (листовых элементов оперения): боковин, крыши, пола, кабины, передка, задка. К таким составным частям также относятся крылья	Замена	Замена
2.12	Разрыв или пробоина металла	Замена	Ремонт, замена

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.13	Деформация составной части в зоне крепления ее элементов с функцией усиления или конструктивной защиты водителя или пассажиров (например, усилитель дверей) или в зоне расположения усилителя (бруса безопасности) с одновременной его деформацией	Замена	Замена
2.14	Деформация составной части, имеющей в своей конструкции элементы пассивной и общей безопасности (согласно Сведенной резолюции о конструкции транспортных средств (СРЗ) ЕЭК ООН, Пересмотр 2. Документ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2), назначением которых является создание зон запрограммированной деформации и поглощения энергии в случае столкновения КТС (такие составные части имеют отверстия, переменный по форме профиль или сечение, складки, которые конструктивно заложены штамповкой, и т. п.)	Замена	Замена
2.15	Деформация составной части, функциональным назначением которой является облегчение доступа в салон инвалидов на колясках	Замена	Замена
2.16	Деформация внутренней панели капота с вытягиванием металла	Замена капота	Замена капота
2.17	Сложная деформация в зоне расположения ребра жесткости составной части	Замена	Ремонт, замена
2.18	Деформация кузовной составной части, выполненной из алюминиевого сплава путем профильного прессования	Замена	Замена
2.19	Деформация в зоне клеевого соединения элементов кузовной составной, если ремонт склеиванием не предусмотрен изготовителем	Замена сборочной единицы	Замена сборочной единицы
2.20	Трещина или деформация, предусматривающая для ее устранения нагрев составной части, выполненной из стали повышенной прочности	Замена	Замена

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.21	Повреждения неразъемно-соединенных кузовных составных частей, изготовленных из металла разной толщины, или из материалов с разной теплопроводностью, требующие ремонта с применением нагрева в месте их соединения	Ремонт после предварительного разъединения составных частей Замена ³	Ремонт после предварительного разъединения составных частей Замена ³
2.22	Повреждение смежных неразъемно-соединенных кузовных составных частей корпуса кузова	Замена (частичная замена) ⁴ Ремонт ⁵	Замена (частичная замена) ⁴ Ремонт ⁵
2.23	Деформация кузовной составной части в зоне неразъемного соединения ее элементов с функциями основного элемента и усилителя (например, внешняя и внутренняя панели капота)	Замена в сборе в случае их общего повреждения	Ремонт, замена
2.24	Локальная деформация составной части в месте расположения навеса (петли, шарнира) или другого устройства, функцией которого является перемещение составной части по заданной траектории (например, деформация капота в месте расположения петли, что привело к пространственному смещению точек крепления петли)	Замена ⁶	Ремонт, Замена ⁶
2.25	Повреждения, требующие изготовления ремонтной вставки в условиях исполнителя ремонта	Ремонтные вставки из новых кузовных составных частей	Ремонтные вставки из отбракованных деталей кузова или из листового металла
2.26	Деформация внешней и (или) внутренней панели дверей в зоне оконного проема, в месте рабочего хода стекла опускаемого	Замена	Замена
2.27	Сложная деформация кузовной панели на расстоянии не более 15 см от края составной части по периметру ее соединения с другими составными частями с образованием зазора (крыло переднее – фара, бампер; крылья передние – двери передние)	Замена	Замена

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.28	Термическая деформация или наличие на составной части цветов побежалости	Замена	Замена
2.29	Повреждение вследствие химической реакции (включая ржавление)	Замена ⁷ , ремонт (с окраской)	Замена ⁸ , ремонт (с окраской)
2.30	Деформация в зоне коррозионного повреждения (неразъемно-соединенные в зоне коррозионного повреждения кузовные составные части и т. п.)	Замена составной (-ых) части (-ей)	Замена составной (-ых) части (-ей)
2.31	Сквозная коррозия по линии соединения с другими частями кузова	Замена составной (-ых) части (-ей)	Замена составной (-ых) части (-ей)
2.32	Деформации несущих кузовных составных частей несущего кузова легкового КТС, расположенные на главном несущем участке (между передней и задней подвесками осей)	Ремонт ² Замена, частичная замена ⁹	Ремонт ² Замена, частичная замена ⁹
2.33	Коррозия в местах соединения элементов каркаса основы автобуса с другими кузовными каркасными элементами, что делает невозможным их присоединение сваркой	Замена кузова, если иное не предусмотрено изготовителем КТС	
2.34	Наличие трещин на несущих элементах каркаса основы, или рамы автобуса, или повреждений, устранение которых требует ремонтных накладок или вставок	Замена рамы. Замена кузова, если иное не предусмотрено изготовителем КТС	
2.35	Деформация, которая привела к изменению сечения полых кузовных каркасных составных частей автобуса	Замена составной части	Замена составной части
2.36	Превышение предусмотренного изготовителем зазора между расположенными рядом кузовными составными частями (крылом и дверями или капотом; дверями и стойкой кузова и т. п.) или отсутствие, неравномерность такого зазора	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.37	Нарушение плоскостности – смещение элементов, первоначально расположенных в одной плоскости (двери передние и задние с одной стороны КТС)	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.38	Изгибы, выпуклости, вмятины, в отдельных случаях – складки на панелях, которые жестко соединены с силовыми элементами кузова или на самих составных частях силовой структуры кузова в случае, когда указанные составные части не контактировали с посторонними предметами	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.39	Изгибы, выпуклости, вмятины, в отдельных случаях – складки на составных частях силовых элементов (лонжеронах, поперечинах и т. п.)	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.40	Нарушение целостности герметизирующего слоя на сварных швах лонжеронов, их соединениях с панелями пола (днища), брызговиками или другими кузовными составными частями	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.41	Отклонение оси движения КТС от продольной оси автомобиля (неустраняемое нарушение углов установки колес), в отдельных случаях – повышенный износ протектора шин	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.42	Несоответствие диагональных размеров между контрольными точками крепления осей КТС, между диагональными размерами контрольных точек пола (днища) кузова техническим требованиям изготовителя	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.43	Наличие трещин на стекле в месте соединения с составными частями, формирующими проем окна, при отсутствии следов контактного взаимодействия стекла с посторонними предметами (признак перекоса проема)	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.44	Затрудненное закрывание и (или) открывание не деформированных составных частей в проеме (признак перекоса проема)	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.45	Несоответствие диагоналей проемов техническим условиям (контрольным точкам) изготовителя (признак перекоса проема)	Проверка геометрии кузова Устранение перекоса	
2.46	Повреждения, обуславливающие замену составных частей, которые формируют передок КТС (в их совокупности или выборочно, но включительно с передними лонжеронами) и замену или ремонт щита передка вместе с заменой (или ремонтом) составных частей каркаса салона в совокупности: передних стоек боковин, рамы ветрового окна или составных частей, формирующих проем этого окна, панелей пола (днища) переднего, крыши	Замена кузова несущей конструкции	Замена кузова несущей конструкции
2.47	Повреждения, обуславливающие замену составных частей, которые формируют задок КТС (в их совокупности или выборочно, но включительно с задними лонжеронами) и замену или ремонт составных частей каркаса салона в совокупности: панели нижней поперечины рамы окна задка, задней части боковины правой и левой, панелей пола (днища) салона	Замена кузова несущей конструкции	Замена кузова несущей конструкции
2.48	Смещение вследствие аварии мест крепления передней и задней подвесок (мостов, осей) с деформацией проемов дверей, капота и крышки багажника (дверей задка кузова)	Замена кузова	Замена кузова
2.49	Деформация панели пола (днища) салона вместе с деформацией щита передка и полки задка или туннеля пола	Замена кузова	Замена кузова
2.50	Повреждения, предусматривающие замену несущих составных частей кузова, которые формируют передок и задок или каркас салона кузова с одновременным коррозионным разрушением в месте соединения сопряженных с ними элементов кузова	Замена кузова	Замена кузова

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
2.51	Повреждение кузовных составных частей, которые не поставляются изготовителем в качестве запасных частей или выпуск их прекращен, а замена аналогичными изготовителем не предусмотрена	Замена кузова	Замена кузова
2.52	Деформация вследствие пожара четырех и больше проемов салона кузова или смещение после пожара двух и больше контрольных точек в разных зонах основы кузова больше чем на 30 мм	Замена кузова	Замена кузова
III. Повреждения рам			
3.1	Сгиб лонжеронов в вертикальной плоскости	Правка ¹⁰ , замена рамы	Правка ¹¹ , замена рамы
3.2	Сгиб лонжеронов боковой (в горизонтальной плоскости)	Правка ¹² , замена рамы	Правка ¹¹ , замена рамы
3.3	Смещение лонжеронов (диагональная деформация)	Замена рамы	Правка ¹¹ , замена рамы
3.4	Сгиб лонжеронов (деформация кручения)	Замена рамы	Правка ¹¹ , замена рамы
3.5	Сложная деформация с заломами, гофрами и складками лонжерона рамы	Замена рамы	Замена рамы
3.6	Деформация задней поперечины рамы грузового КТС, предназначенного для буксирования прицепа, одновременно с деформацией хотя бы одного из лонжеронов рамы	Замена рамы	Замена рамы
3.7	Деформация (вертикальная, или боковая, или диагональная, или деформация кручения) рамы, выполненной из легированной стали	Замена рамы, если иное не предусмотрено изготовителем	
3.8	Трещины несущих составных частей рам, выполненных из легированных сталей, которые предусматривают их устранение сваркой или наложением сварных швов сверх треснувших швов	Замена рамы, если иное не предусмотрено изготовителем	
3.9	Трещины лонжеронов и поперечин	Замена рамы	Замена ¹³ , ремонт ¹⁴

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
3.10	Трещины, выходящей за середину стенки лонжеронов	Замена рамы	Замена рамы
3.11	Термическая деформация любой составной рамы или наличие на ней цветов побежалости	Замена рамы	Замена рамы
3.12	Коррозионные разрушения в местах соединения элементов рамы с одновременным их повреждением, которое делает невозможным соединение сваркой во время ремонта	Замена рамы	Замена рамы
3.13	Ослабление заклепочных соединений	Ремонт ¹⁵	Ремонт ¹⁵
3.14	Повреждение в местах изменения формы лонжеронов (балок) рамы	Замена рамы	Замена рамы
3.15	Деформация рамы, которая имеет в сечении лонжерона (балки) форму, иную, чем швеллер, двутавр или коробчатую конструкцию	Замена рамы	Замена рамы
<i>IV. Повреждения пластмассовых, стеклопластиковых и других составных частей на основе синтетических полимеров</i>			
4.1	Риски, царапины, в частности глубокие (с разрушением внешнего слоя материала больше чем на 2 мм), бампера и внешних пластмассовых декоративных составных частей	Ремонт, окраска, полирование	Ремонт, окраска, полирование
4.2	Трещины, порезы, разрывы разнообразной длины и конфигурации, пробойны бампера	Замена	Ремонт ¹⁶ , замена
4.3	Отсутствие фрагментов облицовки бампера	Замена	Ремонт ¹⁷ , замена
4.4	Вмятины, сгибы, заломы	Ремонт на площади до 50 % поверхности составной, замена	
4.5	Сложная деформация с заломом или с пластическим растягиванием материала	Замена	Замена
4.6	Совокупность повреждений в виде разрывов, трещин или порезов, вмятин или сгибов бампера, внешних пластмассовых декоративных составных частей	Замена	Ремонт на площади до 25 % поверхности составной, замена

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
4.7	Повреждение в районе мест крепления составной части – разрывы материала, трещины и т. п.	Замена	Замена, ремонт ¹⁸
4.8	Повреждение неокрашиваемого бампера, других составных частей, ремонт которых не предусмотрен изготовителем (корпус зеркала внешнего обзора, декоративная накладка, молдинг и т. п.)	Ремонт внутренних зон бампера, замена	Ремонт внутренних зон бампера, замена
4.9	Трещины, царапины внутренних пластмассовых составных частей КТС	Замена	Ремонт, замена
<i>V. Повреждения узлов, агрегатов, систем</i>			
5.1	Повреждение базовой ¹⁹ детали в виде разрушения, приводящего (или которое может привести) к изменению технических характеристик или устойчивого режима работы КТС	Замена	Замена
5.2	Повреждение (кроме разрушения) базовой ¹⁹ и основных ¹⁹ деталей, приводящее (или могущее привести) к изменению технических характеристик или устойчивого режима работы КТС и требующее полной разборки узла, агрегата, механизма	Замена	Замена
5.3	Повреждение вала привода колеса	Замена	Замена
5.4	Нарушение соосности	Диагностирование, разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.5	Биение	Диагностирование, разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.6	Повышенная вибрация	Диагностирование, разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.7	Повышенная шумность	Диагностирование, разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.8	Заедание	Разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.9	Заклинивание	Разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.10	Западание	Разборочно-сборочные операции, дефектовка	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
5.11	Выпадение	Разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.12	Смещение	Разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.13	Выдавливание	Разборочно-сборочные операции, дефектовка	
5.14	Выкрашивание	Разборочно-сборочные операции, дефектовка, замена	
5.15	Течь	Разборочно-сборочные операции, дефектовка, замена или ремонт	
5.16	Нагар	Разборочно-сборочные операции, диагностирование, дефектовка, слесарные работы, замена или ремонт	
5.17	Недопустимый люфт	Разборочно-сборочные операции, дефектовка, замена, регулировка	
5.18	Повреждение составной части, поставляемой в комплекте (например, выключателя замков)	Замена в совокупности ²⁰	Замена поштучно
5.19	Негативные действия агрессивной среды (затопление) на составные части электрооборудования	Разборочно-сборочные операции, дефектовка, очистка (независимо от результатов диагностики) затопленных составных частей, диагностирование всего электрооборудования, в случае установления неисправности – замена, электропроводка, электронные блоки управления двигателем, другими системами которые затоплялись – замена	
5.20	Негативные действия агрессивной среды (затопление) на составные ходовой части, системы управления, трансмиссии и др.	Разборочно-сборочные операции, дефектовка, очистка, замена масла в составных частях, которые затоплялись; натяжной ролик ременной передачи – замена с ремнем, глушитель, каталитический нейтрализатор – замена	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
<i>VI. Повреждения составных частей, влияющих на безопасность движения</i>			
6.1	Повреждения ЛКП стальных дисков и ободьев колес, а также повреждения в виде рисок или незначительных вмятин ²¹ (не требующих ремонта с применением нагрева)	Ремонт ²² , если это не противоречит требованиям изготовителя. Замена	
6.2	Повреждения дисков и (или) ободьев колес в виде трещин (в том числе микро-трещин и кольцевых трещин в ободе, в районе вентиляционных отверстий и отверстий для крепежа на диске), деформаций колес с изменением формы и размеров отверстий для крепежа, образованием острых кромок, заусениц, коррозионных повреждений или износа в местах контакта обода с шиной	Замена	Замена
6.3	Следы устранения трещин на диске или ободе колеса	Замена	Замена
6.4	Деформации и разрушения, в том числе коррозионные, кольца составного обода	Замена	Замена
6.5	Повреждения шин пневматических в виде пробоя, сквозных и несквозных порезов, оголяющих корд, или порезов по окружности борта шины, или расслоения в каркасе, брекере, борте (вздутия), местного отслоения протектора, боковины и герметизирующего слоя, или износа протектора более допустимого ²³	Замена	Замена
6.6	Повреждения в виде прокола протектора, плечевой части шины, пореза боковой части шины ²⁴	Ремонт ^{25,23}	Ремонт ^{25,23}

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.7	Повреждения эксплуатационного характера в виде признаков старения ²⁶ резины (затверждение и растрескивание в виде мелких трещин глубиной более 1 мм у шин легковых автомобилей и более 2 мм у шин грузовых автомобилей), или следы длительного воздействия нефтепродуктов (масла, керосина, нефти и других веществ, вызывающих набухание резины), или загрязнение материалами, не поддающимися очистке	Замена	Замена
6.8	Повреждения в виде отрыва покровной резины боковины глубиной более 1 мм или отрыв или разрушение шашек протектора в объеме более 15 % от их общего количества (если они неравномерно размещены по беговой дорожке (допуск ± 100 мм))	Замена	Замена
6.9	Производственные дефекты, указанные в ГОСТ 4754 «Шины пневматические для легковых автомобилей, прицепов к ним, легких грузовых автомобилей и автобусов особо малой вместимости. Технические условия» или ГОСТ 5513 «Шины пневматические для грузовых автомобилей, прицепов к ним, автобусов и троллейбусов. Технические условия»	Замена	Замена
6.10	Колеса, имеющие несбалансированность, для устранения которой необходима корректирующая масса, превышающая значения, определяемые изготовителем шин или КТС, или имеющие величину радиального и (или) осевого (бокового) биения, превышающую граничные значения, определенные изготовителем шин или КТС	Замена	Замена
6.11	Повреждение ремней безопасности или факт их срабатывания во время ДТП	Замена ²⁷	Замена ²⁷
6.12	Активация во время ДТП подушки пневматической с пиротехническими активаторами	Замена ²⁸	Замена ²⁸

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.13	<p>Повреждения составных частей тормозных систем: тормозных колодок, накладок, барабанов, дисков, датчиков износа тормозных колодок, датчиков положения педали тормоза, индикаторов неисправности тормозной системы, кронштейнов крепления педали тормоза, механизмов тормозных в сборе, педали тормоза, пылезащитных чехлов тормозной системы, регулировочных механизмов барабанного тормоза, регулятора давления тормозной системы, рычагов поворотных тормозного механизма, рычага (ручки) ручного тормоза мотоциклов, суппорты, тяги педали тормоза, тросы управления тормоза мотоцикла.</p> <p>Повреждения составных частей антиблокировочной тормозной системы: аккумуляторов давления, блока управления, датчиков скорости вращения колес, насоса, реле гидравлического насоса, реле магнитного клапана.</p> <p>Повреждения составных частей пневматической тормозной системы: баллонов конденсационных, влагоотделителя, воздухораспределителя, головок соединительных, датчиков, камер тормозных, клапанов, компрессора, кранов, манометров, регулятора давления и тормозных сил, редукторов пневматической системы тормозов, ресиверов (баллонов воздушных), трубопроводов, фильтров, измерительных устройств электронно-пневматических тормозных систем, электронных блоков управления, исполнительных механизмов.</p> <p>Повреждения составных частей гидравлической тормозной системы: бачка расширительного главного тормозного цилиндра, регуляторов тормозных сил, насоса вакуумного, трубопроводов, усилителя, цилиндров главных и рабочих</p>	Замена составной части	Замена составной части

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.14	Повреждение трубопроводов, глушителей выпускной системы	Замена составной части	
6.15	Повреждения составных частей рулевого управления: аккумуляторов давления, бачков расширительных насоса гидроусилителя, валов рулевого привода, картера рулевого механизма, колеса рулевого, колонки рулевого управления, кулаков поворотных, механизма рулевого в сборе, наконечников рулевой тяги, насоса гидроусилителя, опор промежуточных рулевого привода, радиатора масляного гидравлического усилителя, распределителя рулевого усилителя, шестерни рулевого механизма, реек рулевых, ремня насоса гидравлического усилителя руля, сошек, трубопроводов гидроусилителя, тяг рулевых, усилителя гидравлического, усилителя электрического, шарниров рулевого управления, руля мотоциклетного типа, демпферов руля мотоциклов.	Замена	Замена
6.16	Повреждение шарниров подвески	Замена	Замена
6.17	Деформация каркаса сидений, интегрированных с ремнями безопасности или пневматическими подушками	Замена, если иное не предусмотрено изготовителем КТС	
6.18	Повреждение составных частей системы блокирования руля	Замена	Замена
6.19	Повреждение составных частей системы обездвиживания КТС, выполненных вместе с приемопередаточными устройствами электрического управления	Замена	Замена
6.20	Повреждение оборудования против похищения КТС и сигнализации	Замена	Замена
6.21	Повреждение трубопроводов топливной системы	Замена	Замена
6.22	Повреждение клапанов системы рециркуляции отработавших газов	Замена	Замена
6.23	Повреждение составных установки питания двигателей газовым топливом	Замена	Замена

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
6.24	Повреждение щеток стеклоочистителей	Замена	Замена
6.25	Повреждение каталитических конверторов (нейтрализаторов) и составных частей, обеспечивающих их функционирование	Замена	Замена
6.26	Повреждения составных частей тяговых сцепных устройств, опорно-сцепных устройств.	Замена	Замена
<i>VII. Повреждения других составных частей</i>			
7.1	Нарушение соединения (обрыв) – разъединение механической, кинематической, электрической и другой цепочки, составленной из нескольких составных частей или в пределах одной составной части. Может иметь место в сварных швах, в клепанных, резьбовых, клееных, вальцованных соединениях и т. п.	Ремонт, замена	Ремонт, замена
7.2	Разрыв тента в месте крепления элементов его натяжения на каркасе фургона	Замена	Замена
7.3	Разрыв тента в месте ином, чем указано в пункте 7.2 этой таблицы	Замена	Ремонт
7.4	Повреждение закаленного стекла	Замена	Замена
7.5	Трещины стекла ветрового в зоне работы стеклоочистителя со стороны водителя	Замена	Замена
7.6	Трещина на стекле ветровом, доходящая до его края	Замена	Замена
7.7	Повреждение промежуточного полимерного прозрачного слоя стекла ветрового окна типа триплекса, сквозная трещина, пробоина и т. п.	Замена	Замена
7.8	Трещины стекла ветрового, в том числе и лучевидные, круглые сколы, комбинированные сколы с образованием трещин	Замена	Замена ²⁹ , ремонт ³⁰
7.9	Риски, наслоения, царапины, потертости на стекле ветровом	Шлифование, Полирование	Шлифование, Полирование
7.10	Повреждения стекла зеркал, фар и других составных, имеющих стеклянные элементы	Замена	Замена

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
7.11	Повреждения декоративных элементов или необходимость демонтажа во время ремонта составных частей, монтаж которых осуществляется с помощью клея, клейких веществ, на собственных клейких поверхностях (накладки, молдинги, эмблемы и т. п.)	Замена	Замена
7.12	Полное разрушение любой составной части, в частности вследствие влияния химически активных веществ	Замена	Замена
7.13	Термическая деформация любой составной или наличие на ней цветов побежалости	Замена	Замена
7.14	Повреждение электрического жгута проводов вследствие затопления КТС	Замена	Замена
7.15	Повреждения обивки (обгорание, оплавление, в том числе сигаретой), повреждения кожаных изделий (разрывы, порезы)	Замена	Ремонт на площади диаметром до 10 мм, замена
7.16	Повреждение корпуса неразборных составных, запитанных от бортовой сети КТС (блоки системы стабилизации движения, противобуксовочной системы и другие электронные приборы, механизмы)	Замена	Замена
7.17	Повреждения деталей селективного соединения сборочных единиц	Замена	Замена
<i>VIII. Другие повреждения</i>			
8.1	Коробление	Замена	Замена
8.2	Скручивание	Замена ³¹	Замена ³¹
8.3	Растяжение	Замена	Замена
8.4	Порез	Замена	Ремонт, замена
8.5	Разрыв	Замена	Ремонт, замена
8.6	Пробоина (пробой, отделение фрагментов)	Замена	Ремонт, замена
8.7	Прокол	Ремонт, замена	Ремонт, замена
8.8	Трещины	Замена	Ремонт, замена
8.9	Обгорание	Замена	Замена

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
8.10	Оплавление	Замена	Замена
8.11	Отслаивание	Замена	Ремонт, замена
8.12	Отрыв	Ремонт, замена	Ремонт, замена
8.13	Срез	Замена	Замена
8.14	Разъедание	Замена	Замена
8.15	Царапина, комплекс царапин	Полирование или окраска ³²	Полирование или окраска ³²
8.16	Заусеница	Ремонт, замена	Ремонт, замена
8.17	Надрез	Замена	Ремонт или замена
8.18	Соскоб	Окраска	Окраска
8.19	Риска	Полирование или окраска ³²	Полирование или окраска ³²
8.20	Наслоение	Полирование или окраска ³²	Полирование или окраска ³²

¹ Во всех случаях выбора ремонтной операции превалирующим критерием для составных частей со сроком эксплуатации менее граничного является принцип восстановления предыдущего состояния по существующим технологиям, а для составных с граничным сроком эксплуатации – принцип экономической целесообразности ремонтной операции по существующим технологиям.

² Не используют сварку кроме как для замены (частичной замены) кузовных составных частей. Не применяют технологические операции, предусматривающие прокол, сверление кузовных составных с дальнейшей пайкой или выравниванием с помощью эпоксидной шпатлевки.

³ Если технологией изготовителя разъединение таких составных частей не предусмотрено, они подлежат замене в сборе.

⁴ Приоритетной замене подлежат составные части, которые конструктивно имеют большее влияние на жесткость конструкции (например, лонжерон относительно брызговика).

⁵ В случае принятия решения о ремонте кузовной составной части, которая оказывает большее влияние на жесткость кузова, другая (другие) поврежденная(ые) составная(ые) части, выполняющая (ие) функции усилителя, должна(ы) быть заменена(ы) (например, брызговик в случае ремонта лонжерона).

Исключение из указанного правила может быть обусловлено наличием специального контрольно-измерительного оборудования, имеющего функцию проецирования в трех координатах (3D) или стапеля с шаблонной системой правки.

⁶ Это требование не распространяется на случаи, когда кронштейн устройства закреплен неразъемным соединением (сваркой).

⁷ Замена в случае уменьшения толщины неповрежденного материала составной части более границ допуска изготовителя или ГОСТ 19904-90 «Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент».

⁸ Замена в случае сквозного разрушения составной части.

⁹ В случае невозможности правки составных частей в холодном состоянии (например, на стапеле), эти составные части должны быть обновлены до заводских швов или определенных изготовителем КТС линий разреза. Ремонт с нагревом не выполняют.

¹⁰ Правке рамы в холодном состоянии подлежат лонжероны, имеющие прогиб по всей длине лонжеронов в плоскости вертикальной стенки и верхней полки не более 7 мм (вертикальная деформация).

¹¹ Правка в холодном состоянии в случае отклонения размеров не больше чем на 7 мм. Способом индукционного нагрева возможна правка деформации с отклонением, превышающим 7 мм, но не больше чем 2 % от общей длины рамы.

¹² Правке рамы в холодном состоянии подлежат лонжероны, имеющие прогиб за пределами крепления переднего и заднего мостов в горизонтальной плоскости (боковая деформация) не больше чем 7 мм.

¹³ При наличии более двух трещин на одном лонжероне, доходящих до середины профиля, подлежит замене рама или частичной замене – лонжерон.

¹⁴ Допускается ремонт рам путем заваривания трещин или частичной замены лонжеронов рамы с установлением усилительных накладок, полок и скоб (вставок) согласно рекомендаций изготовителя относительно геометрических размеров этих деталей, их материала, сварочных материалов и режимов сварки. Количество вставок не должно быть больше двух. Исключается ремонт путем сварки или сверления в полках балок или стенках лонжеронов близ полок на расстоянии ближе 25 мм от отверстий в лонжеронах и ближе 15 мм от края полки швеллера.

¹⁵ Заклепки заменяют методом холодного высаживания (без нагревания). Горячее высаживание заклепки запрещено. Допускается использовать болтовое (резьбовое) соединение с натягом.

¹⁶ Допускается ремонт повреждений, которые не превышают размеров, указанных в разделе X таблицы 3 приложения 2.8 к Методическим рекомендациям.

¹⁷ Допускается ремонт в случае отсутствия фрагментов бампера общей площадью не более чем 10 см². Ремонт иных пластмассовых составных частей при указанных условиях не осуществляется.

¹⁸ Ремонт при наличии соответствующего ремонтного комплекта, предусмотренного изготовителем.

¹⁹ Перечень базовых составных частей КТС и их базовых и основных деталей приведен в приложении 1.4 к Методическим рекомендациям.

²⁰ Наличие отдельного ключа для замененного сердечника замка приведет к изменению потребительских свойств КТС в части комфорта.

²¹ При деформации борта обода (как правило, в связи с наездом на препятствие на дороге) диск колесный подлежит замене.

²² Ремонт поврежденного обода или диска путем нагревания, сварки, добавления или удаления каких-либо материалов, осуществление каких-либо механических изменений на колесе категорически запрещен.

²³ Шины пневматические с износом рисунка протектора более 80 % ремонту не подлежат.

²⁴ Подлежат замене шины пневматические, имеющие повреждения каркаса, требующие его вскрытия при ремонте и расположенные вблизи борта на расстоянии ближе 40 мм от пятки борта шины легковых автомобилей, на расстоянии ближе 75 мм от пятки борта шины диагональной конструкции и на расстоянии ближе 100 мм от пятки борта шины радиальной конструкции и цельнометаллокордных для грузовых автомобилей.

²⁵ Возможность ремонта зависит от вида, размерности шины, типа КТС на который она устанавливается, а также размеров самого повреждения.

²⁶ Не подлежат ремонту шины пневматические, с момента изготовления которых прошло более 10 лет.

²⁷ Замене также подлежат автоматические и неавтоматические соединения ремней безопасности вместе с частями ремней, выполненными вместе с пряжками, механизмом для освобождения от ремней, пиротехническими и механическими активаторами, электронные системы автоматического натяжения ремней безопасности.

²⁸ Замене также подлежат элементы системы их электронного контроля и датчики этой системы, если другое не предусмотрено изготовителем (например, перепрограммирование блока управления подушками безопасности).

²⁹ Замене подлежит стекло, если диаметр скола (вместе с трещиной в случае комбинированного повреждения) превышает 25 мм; диаметр скола (без трещины) в водительской зоне видимости превышает 10 мм; расстояние от края повреждения до края стекла менее 6 см.

³⁰ Ремонту трещин и сколов подлежат стекла с незагрязненными повреждениями.

³¹ Для рам КТС действуют отдельные требования к ремонту и замене (раздел III этой таблицы).

³² В случае необходимости, обусловленной функциональным (целевым) назначением составной части.

Приложение 2.4

ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТА ИЗНОСА

Таблица 1

Показатели износа на 1000 км пробега (I_1) и за 1 год эксплуатации (I_2)
легковых автомобилей

№ п/п	Страна-изготовитель КТС	Срок эксплуатации КТС	Значение I_1	Среднегодовой пробег, тыс.	Значение I_2
1	3	4	5	7	8
1	СССР и другие страны Совета экономической взаимопомощи (СЭВ), РФ и другие страны СНГ	До 5 лет	0,28	До 10	1,90
				10-15	1,30
				15-20	1,10
				20-25	1,00
				25-35	0,80
		5-12 лет	0,34	До 10	1,90
				10-15	1,30
				15-20	1,20
				20-25	1,05
				25-35	0,90
		Больше 12 лет	0,4	До 10	2,20
				10-15	1,50
				15-20	1,30
				20-25	1,20
				25-35	1,00
2	КНР, Индия и другие страны Азии, за исключением Японии и Республики Корея (Южная Корея)	До 5 лет	0,27	До 10	1,80
				10-15	1,20
				15-20	1,05
				20-25	0,95
				25-35	0,75
				Свыше 35	0,65

Продолжение таблицы 1

1	3	4	5	7	8
2	КНР, Индия и другие страны Азии, за исключением Японии и Республики Корея (Южная Корея) (окончание)	5-12 лет	0,35	До 10	2,00
				10-15	1,40
				15-20	1,30
				20-25	1,15
				25-35	1,00
		Свыше 35	0,85		
		Больше 12 лет	0,45	До 10	2,40
				10-15	1,70
				15-20	1,60
				20-25	1,30
25-35	1,10				
Свыше 35	0,90				
3	ФРГ	До 5 лет	0,21	До 10	1,50
				10-15	1,00
				15-20	0,85
				20-25	0,75
				25-35	0,60
		Свыше 35	0,40		
		5-12 лет	0,23	До 10	1,50
				10-15	1,10
				15-20	0,95
				20-25	0,85
				25-35	0,70
		Свыше 35	0,50		
		Больше 12 лет	0,29	До 10	1,60
				10-15	1,30
				15-20	1,15
20-25	1,00				
25-35	0,90				
Свыше 35	0,70				

Продолжение таблицы 1

1	3	4	5	7	8
4	Другие страны Западной Европы, ЕЭС и Англии	До 5 лет	0,24	До 10	1,70
				10-15	1,10
				15-20	0,95
				20-25	0,85
				25-35	0,70
				Свыше 35	0,50
		5-12 лет	0,28	До 10	1,60
				10-15	1,20
				15-20	1,05
				20-25	0,95
				25-35	0,80
		Больше 12 лет	0,34	До 10	1,70
				10-15	1,40
				15-20	1,25
				20-25	1,15
25-35	1,00				
5	США	До 5 лет	0,22	До 10	1,50
				10-15	1,05
				15-20	0,90
				20-25	0,80
				25-35	0,65
				Свыше 35	0,45
		5-12 лет	0,27	До 10	1,60
				10-15	1,25
				15-20	1,10
				20-25	1,00
				25-35	0,80
		Свыше 35	0,60		

Продолжение таблицы 1

1	3	4	5	7	8
5	США (окончание)	Больше 12 лет	0,32	До 10	1.75
				10-15	1.40
				15-20	1.25
				20-25	1.10
				25-35	1.00
				Свыше 35	0.80
6	Республика Корея (Южная Корея)	До 5 лет	0,23	До 10	1.80
				10-15	1.15
				15-20	1.00
				20-25	0.90
				25-35	0.75
		5-12 лет	0,30	До 10	1.80
				10-15	1.30
				15-20	1.15
				20-25	1.10
				25-35	0.90
		Больше 12 лет	0,36	До 10	1.90
				10-15	1.50
				15-20	1.30
				20-25	1.20
				25-35	1.05
Свыше 35	0.85				

Окончание таблицы 1

1	3	4	5	7	8
7	Япония	До 5 лет	0,21	До 10	1.50
				10-15	1.00
				15-20	0.85
				20-25	0.75
				25-35	0.60
				Свыше 35	0.40
		5-12 лет	0,23	До 10	1.50
				10-15	1.10
				15-20	0.95
				20-25	0.85
				25-35	0.70
				Свыше 35	0.50
		Больше 12 лет	0,30	До 10	1.65
				10-15	1.35
				15-20	1.20
				20-25	1.05
				25-35	0.95
				Свыше 35	0.75

Таблица 2

Показатели износа за 1 год эксплуатации (I_2) для мототехники

Рабочий объем двигателя, см ³	Значения показателей износа (старения) за 1 год эксплуатации в зависимости от среднегодового пробега, %									
	Средне- годовой пробег, тыс. км	До 1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-8	8-10	Св. 10
До 350	Интервал	4,0	4,0- 3,8	3,8- 3,6	3,6- 3,2	3,2- 2,6	2,6- 2,0	2,0- 1,4	1,4- 0,8	0,8
	Среднее	4,0	3,9	3,7	3,4	2,9	2,3	1,7	1,1	0,8
от 350	Интервал	3,5	3,5- 3,3	3,3- 3,1	3,1- 2,7	2,7- 2,3	2,3- 1,9	1,9- 1,3	1,3- 0,7	0,6
	Среднее	3,5	3,4	3,2	2,9	2,5	2,1	1,6	1,0	0,6
Св. 750	Интервал	3,0	3,0- 2,8	2,8- 2,6	2,6- 2,2	2,2- 2,0	2,0- 1,8	1,8- 1,2	1,2- 0,6	0,4
	Среднее	3,0	2,9	2,7	2,4	2,1	1,9	1,5	0,9	0,4

Таблица 3

Показатели износа на 1000 км пробега (I_1) для мототехники

Вид мототехники	Значения показателя износа на 1000 км пробега, %	
	Мототехника отечественного производства	Мототехника иностранного производства
Мопеды, мокики, минимокики (объем двигателя до 50 см ³)	3,61	2,15
Мотоциклы (объем двигателя от 50 см ³ до 350 см ³)	2,22	1,68
Мотоциклы (объем двигателя свыше 350 см ³)	1,30	1,20

Таблица 4

Параметрическое описание функции ω , зависящей от срока эксплуатации D (лет) и фактического пробега Π (тыс. км) автобусов и грузовых автомобилей

Вид транспортного средства	Вид функции ω
Грузовые бортовые автомобили отечественные	$0,1 \cdot D + 0,003 \cdot \Pi$
Тягачи седельные отечественные	$0,09 \cdot D + 0,002 \cdot \Pi$
Автомобили-самосвалы отечественные	$0,15 \cdot D + 0,0025 \cdot \Pi$
Специализированные и специальные отечественные автомобили	$0,14 \cdot D + 0,002 \cdot \Pi$
Автобусы и троллейбусы отечественные	$0,16 \cdot D + 0,001 \cdot \Pi$
Грузовые автомобили зарубежного производства	$0,09 \cdot D + 0,002 \cdot \Pi$
Автобусы и троллейбусы зарубежного производства	$0,12 \cdot D + 0,001 \cdot \Pi$

Таблица 5

Значения коэффициента износа по годам для самоходной сельскохозяйственной, лесохозяйственной, дорожно-строительной техники

Срок эксплуатации	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Значение I	5	8	16	28	40	52	65	78	90

Приложение 2.5 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИЗНОСА СОСТАВНОЙ ЧАСТИ КТС

Таблица 1

Выписка из приложения 6 к Положению Банка России от 19 сентября 2014 года № 432-П «О единой методике определения размера расходов на восстановительный ремонт в отношении поврежденного транспортного средства». Коэффициенты для определения дополнительного индивидуального износа на комплектующие изделия (детали, узлы, агрегаты), которые находятся в заведомо худшем состоянии, чем общее состояние транспортного средства в целом и его основных частей, вследствие влияния факторов, не учтенных при расчете износа

№ п/п	Наименование и характеристика основания для определения дополнительного индивидуального износа	Значение коэффициента, дополнительного к расчетному, %
1	Наличие следов повышенной коррозии, не характерной для аналогичных деталей транспортного средства	25,0
2	Не устраненные повреждения деталей кузова и облицовки, не относящиеся к рассматриваемому дорожно-транспортному происшествию объемом более 10 % площади поверхности детали	30,0
3	Визуально фиксируемые следы ремонтных воздействий, проведенных с нарушением технологии, влияющие на эксплуатационные характеристики и качество детали	40,0
4	Не устраненные повреждения и дефекты лакокрасочного покрытия (без повреждения защищаемой поверхности) объемом более 10 % площади поверхности детали	25,0
5	Наличие ремонтных вставок, врезок при частичной реставрации детали	40,0
6	Сколы, трещины, потертости элементов остекления и светотехнических приборов объемом более 10 % площади их поверхности	45,0
7	Повреждение внешней текстуры (фактуры) неокрашенных частей пластиковой детали (не в зоне повреждения в дорожно-транспортном происшествии)	40,0

Таблица 2

**Значения дополнительного износа составной части КТС
(для случаев, вне сферы применения законодательства об ОСАГО)**

№ п/п	Наименование и характеристика основания для определения дополнительного износа составной части КТС	Значение корректировки износа, %
<i>Факторы дополнительного повышения износа</i>		
1	Наличие коррозионных повреждений, не характерных для аналогичных деталей транспортного средства	25,0
2	Не устраненные повреждения деталей кузова и облицовки, не относящиеся к рассматриваемому ДТП, объемом более 10 % площади поверхности детали	30,0
3	Визуально фиксируемые следы ремонтных воздействий, проведенных с нарушением технологии, влияющие на эксплуатационные характеристики и качество составной части	40,0
4	Не устраненные повреждения и дефекты ЛКП (без повреждения защищаемой поверхности) объемом более 10 % площади поверхности детали	25,0
5	Наличие ремонтных вставок, врезок при частичной реставрации составной части	40,0
6	Сколы, трещины, потертости элементов остекления и светотехнических приборов объемом более 10 % площади их поверхности	45,0
7	Повреждение внешней текстуры (фактуры) неокрашенных частей пластиковой детали (не в зоне повреждения в ДТП)	40,0
<i>Факторы дополнительного понижения износа</i>		
8	Отсутствие коррозионных повреждений кузовных составных частей КТС со сроком эксплуатации свыше 12 лет	12,0
9	Для кузовных составных частей КТС со сроком эксплуатации более 12 лет, факт выполнения капитального ремонта кузова с полной окраской не более чем за три года до даты оценки (исследования)	15,0
10	Для кузовных составных частей КТС со сроком эксплуатации более 12 лет, факт замены кузова на новый не более чем за пять лет до даты оценки (исследования)	30,0
11	Для составных частей ДВС КТС со сроком эксплуатации более 12 лет, факт проведения капитального ремонта двигателя не более чем за 1 год до даты оценки (исследования)	15,0

Приложение 2.6

НОМЕНКЛАТУРА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ, ДЛЯ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ НУЛЕВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИЗНОСА ПРИ РАСЧЕТЕ РАЗМЕРА РАСХОДОВ НА ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ПРИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ РЕМОНТЕ КТС

1. Подушки безопасности с пиротехническими активаторами, элементы электрической системы их контроля и датчики этой системы.
2. Ремни безопасности, включая замки крепления, устройства натяжения и ограничения усилий, детские удерживающие устройства.
3. Баллоны конденсационные пневматической системы тормозов.
4. Влагоотделители пневматической системы тормозов.
5. Воздухораспределители пневматической системы тормозов.
6. Головки соединительные пневматической системы тормозов.
7. Датчики пневматической системы тормозов.
8. Камеры тормозные пневматической системы тормозов.
9. Клапаны перепускные пневматической системы тормозов.
10. Клапаны защитные пневматической системы тормозов.
11. Клапаны ускорительные пневматической системы тормозов.
12. Клапаны управления тормозами прицепа пневматической системы тормозов.
13. Компрессоры пневматической системы тормозов.
14. Краны тормозные пневматической системы тормозов.
15. Краны разоблицительные пневматической системы тормозов.
16. Краны управления тормозами прицепа пневматической системы тормозов.
17. Манометры пневматической системы тормозов.
18. Регуляторы давления пневматической системы тормозов.
19. Регуляторы тормозных сил пневматической системы тормозов.
20. Редукторы пневматической системы тормозов.
21. Ресиверы (баллоны воздушные) пневматической системы тормозов.
22. Трубопроводы пневматической системы тормозов.
23. Фильтры воздушные пневматической системы тормозов.
24. Измерительные устройства электронно-пневматических тормозных систем.
25. Электронные блоки управления электронно-пневматических тормозных систем.
26. Исполнительные механизмы электронно-пневматических тормозных систем.
27. Бачки расширительные главного тормозного цилиндра гидравлической системы тормозов.

28. Клапаны выпуска воздуха гидравлической системы тормозов.
29. Регуляторы тормозных сил гидравлической системы тормозов.
30. Насосы вакуумные гидравлической системы тормозов.
31. Трубопроводы гидравлической системы тормозов.
32. Усилители гидравлической системы тормозов.
33. Цилиндры главные тормозные гидравлической системы тормозов.
34. Цилиндры рабочие тормозные гидравлической системы тормозов.
35. Аккумуляторы давления антиблокировочной тормозной системы.
36. Блоки управления антиблокировочной тормозной системы.
37. Датчики скорости вращения колеса антиблокировочной тормозной системы.
38. Насосы антиблокировочной тормозной системы.
39. Реле гидравлического насоса антиблокировочной тормозной системы.
40. Реле магнитного клапана антиблокировочной тормозной системы.
41. Барабаны тормозные.
42. Датчики износа тормозных колодок.
43. Датчики положения педали тормоза.
44. Диски тормозные.
45. Индикаторы неисправности тормозной системы.
46. Кронштейны крепления педали тормоза.
47. Колодки тормозные.
48. Механизмы тормозные в сборе.
49. Накладки тормозные.
50. Педаль тормоза.
51. Пружины педали тормоза.
52. Пружины тормозных колодок.
53. Пылезащитные чехлы тормозной системы.
54. Регулировочные механизмы барабанного тормоза.
55. Регуляторы давления тормозной системы.
56. Рычаги поворотные тормозного механизма.
57. Рычаги (ручки) ручного тормоза мотоциклов.
58. Суппорты.
59. Тяги педали тормоза.
60. Аккумуляторы давления рулевого управления.
61. Бачки расширительные насоса гидроусилителя рулевого управления.
62. Валы рулевого привода.
63. Картер рулевого механизма.
64. Клапаны управления гидравлического усилителя руля.
65. Колеса рулевые.
66. Колонки рулевого управления.
67. Кулаки поворотные рулевого управления.

68. Манжеты рулевого механизма.
69. Механизмы рулевые в сборе.
70. Наконечники рулевой тяги.
71. Насосы гидроусилителя рулевого управления.
72. Опоры промежуточные рулевого привода.
73. Радиаторы масляные гидравлического усилителя рулевого управления.
74. Распределитель рулевого усилителя.
75. Шестерни рулевого механизма.
76. Рейки рулевые.
77. Ремни насоса гидравлического усилителя руля.
78. Сошки.
79. Трубопроводы гидроусилителя рулевого управления.
80. Тяги рулевые.
81. Усилитель гидравлический рулевого управления.
82. Усилитель электрический рулевого управления.
83. Цилиндры силовые рулевых усилителей.
84. Шарниры рулевого управления.
85. Рули мотоциклетного типа.
86. Демпферы руля мотоциклов.
87. Тросы управления тормоза мотоциклом.
88. Брусы тяговые сцепных устройств.
89. Головки сцепные.
90. Кронштейны тяговых сцепных устройств.
91. Крюки запорные сцепных устройств.
92. Опорно-сцепное устройство.
93. Подушки резиновые сцепных устройств.
94. Пружины сцепных устройств.
95. Сцепные устройства крючкового типа.
96. Тяги сцепные.
97. Фланцы соединительные сцепных устройств.
98. Шаровые наконечники сцепных устройств.
99. Шкворни сцепные.

Приложение 2.7

РАСЧЕТ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ В ДЕНЕЖНОЙ ФОРМЕ НА ЕДИНИЦУ ОКРАШИВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Таблица 1

Пример расчета ЛКМ, необходимых для наружной окраски
автомобилей типа ВАЗ 2109

Материалы окраски Сопутствующие окраске материалы	Ед-ца изм.	Кол- во	Цена единицы, руб.	Сумма, руб.
Эмаль PROFIX алкидная: снежная белая, жасмин, охра золотистая, бежевая, хаки, темно-зеленая, темно-бежевая, глубокая, черная, Нарва, светло-серая	л	2,50	xxx	xxx
Растворитель	л	1,25	xxx	xxx
Грунт	л	2,00	xxx	xxx
Шпатлевка	кг	2,00	xxx	xxx
Скотч	рул.	4,00	xxx	xxx
Шлифшкурка	лист	40,00	xxx	xxx
Антистатические салфетки	п.	1,00	xxx	xxx
Паста полировочная № 1	0,75	0,10	xxx	xxx
Паста полировочная № 2	0,75	0,10	xxx	xxx
Паста полировочная № 3	0,75	0,10	xxx	xxx
Пластизоль	туб.	1,00	xxx	xxx
Растворитель для промывки пистолета 647,650	л	4,00	xxx	xxx
Средство для обезжиривания поверхности	л	1,00	xxx	xxx
Укрывочный пакет	п.	4,00	xxx	xxx
ИТОГО:	XXXX			

Стоимость материалов окраски из расчета на 1 м² составляет XXXX/9,4 = xxxx руб./1 м², где 9,4 м² – площадь наружной поверхности кузова ВАЗ 2109.

Таблица 2

Расчетные значения норм расхода основных и вспомогательных материалов на 1 м² окраски

Расчет средней стоимости материалов при использовании красок 55-ряда для металлической детали		Расчет средней стоимости материалов при использовании красок 90-ряда для металлической детали	
Наименование материала	Расход на 1 м ²	Наименование материала	Расход на 1 м ²
1	2	3	4
Очиститель металла 360-4	0,032 кг	Очиститель металла 360-4	0,032 кг
Краска Glasurit 55 ряд (густая)	0,226 кг	Краска Glasurit 90 ряд (густая)	0,2 кг
Лак 923-255 HS прозрачный	0,306 кг	Растворитель для красок 93-ЕЗ	0,079 кг
Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,151 кг	Лак 923-255 HS прозрачный	0,306 кг
Растворитель 352-91 нормальный	0,196 кг	Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,153 кг
Грунт наполнитель 285-700 серый	0,324 кг	Растворитель 352-91 нормальный	0,099 кг
Загуститель грунтов Glasurit 929-56 HS	0,047 кг	Грунт наполнитель 285-700 серый	0,325 кг
Грунт антикоррозионный 283-150	0,112 кг	Загуститель грунтов Glasurit 929-56 HS	0,081 кг
Очиститель S41-5 жиров и силикона	0,078 кг	Грунт антикоррозионный 285-16	0,223 кг
Активатор 352-22S для грунта 283-150	0,080 кг	Очиститель 700-1 антистатический спиртовой	0,098 кг
Шпатлевка 839-20	0,133 кг	Очиститель S41-5 жиров и силикона	0,077 кг
Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг	Шпатлевка 839-20	0,133 кг
Металлические карточки для тестирования краски	1 шт.	Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг
Сито для краски 190 мкм 125 шт. упаковка	5 шт.	Металлические карточки для тестирования краски	1 шт.
Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.	Сито для краски 190 мкм 125 шт. упаковка	5 шт.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.	Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.
Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.	Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.
3М круги Scotch-Brite диа- метром 150мм	1 шт.	Абразивные круги 150мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.	3М круги Scotch-Brite диаме- тром 150мм	1 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.
Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.
Липкие салфетки 175×235	1 шт.	Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.
Защитная пленка 4×5 м	2 шт.	Липкие салфетки 175×235	1 шт.
Перчатки нитриловые	6 шт.	Защитная пленка 4×5 м	2 шт.
Очистительные салфетки 23,5×38 см	6 шт.	Перчатки нитриловые	6 шт.
Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м	Очистительные салфетки 23,5×38 см	6 шт.
Растворитель 647 (0,75 кг в литровой таре)	1,25 шт.	Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м.
		Растворитель 647 (0,75кг в литровой таре)	1,25 шт.

**Расчет средней стоимости материалов
при использовании красок 55-ряда
для пластмассовой детали**

**Расчет средней стоимости материалов
при использовании красок 90-ряда
для пластмассовой детали**

Наименование материала	Расход на 1 м ²	Наименование материала	Расход на 1 м ²
1	2	3	4
Краска Glasurit 55 ряд (густая)	0,226 кг	Краска Glasurit 90 ряд (густая)	0,166 кг

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Лак 923-109 HS-UV прозрачный	0,224 кг	Растворитель для красок 93-Е3	0,073 кг
Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,184 кг	Лак 923-109 HS-UV прозрачный	0,364 кг
Растворитель 352-91 нормальный	0,208 кг	Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,138 кг
Грунт 934-70 VOC для пластмасс	0,246 кг	Растворитель 352-91 нормальный	0,087 кг
Грунт наполнитель 285-700 серый	0,240 кг	Грунт 934-70 VOC для пластмасс	0,247 кг
Загуститель грунтов Glasurit 929-56 HS	0,092 кг	Грунт наполнитель 285-700 серый	0,325 кг
Добавка 522-111 пластификатор в грунт 285-700	0,037 кг	Загуститель грунтов Glasurit 929-56 HS	0,108 кг
Грунт 934-0 для пластмасс прозрачный	0,044 кг	Добавка 522-111 пластификатор в грунт 285-700	0,051 кг
Очиститель 541-30 для пластиков универсальный	0,078 кг	Грунт 934-0 для пластмасс прозрачный	0,045 кг
Добавка 522-111 пластификатор в лак	0,06 кг	Добавка 522-111 пластификатор в лак	0,06 кг
Шпатлевка 839-90 по пластику	0,133 кг	Очиститель 541-30 для пластиков универсальный	0,079 кг
Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг	Очиститель 700-1 антистатичный спиртовой	0,098 кг
Металлические карточки для тестирования краски	1 шт.	Шпатлевка 839-90 по пластику	0,133 кг
Сито для краски 190 мкм 125 шт. упаковка	5 шт.	Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг
Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.	Металлические карточки для тестирования краски	1 шт.
Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.	Сито для краски 190 мкм 125 шт. упаковка	5 шт.
Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.	Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.
3М круги Scotch-Brite диаметром 150 мм	1 шт.	Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.	Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.	3М круги Scotch-Brite диаметром 150мм	1 шт.
Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.
Липкие салфетки 175×235	1 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.
Защитная пленка 4×5 м	2 шт.	Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.
Перчатки нитриловые	6 шт.	Липкие салфетки 175×235	1 шт.
Очистительные салфетки 23,5×38 см	8 шт.	Защитная пленка 4×5 м	2 шт.
Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м.	Перчатки нитриловые	6 шт.
Растворитель 647 (0,75 кг в литровой таре)	1,25 шт.	Очистительные салфетки 23,5×38 см	8 шт.
		3М Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м.
		Растворитель 647 (0,75кг в литровой таре)	1,25 шт.

Расчет средней стоимости материалов при использовании красок 22-ряда для металлической детали		Расчет средней стоимости материалов при использовании красок 22-ряда для пластмассовой детали	
Наименование материала	Расход на 1 м ²	Наименование материала	Расход на 1 м ²
1	2	3	4
Очиститель металла 360-4	0,032 кг	Краска акриловая Glasurit 22 ряд (густая)	0,244 кг
Краска акриловая Glasurit 22 ряд (густая)	0,244 кг	Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,117 кг
Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,101 кг	Растворитель 352-91 нормальный	0,074 кг

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Растворитель 352-91 нормальный	0,085 кг	Грунт 934-70 VOC для пластмасс	0,247 кг
Грунт наполнитель 285-700 серый	0,325 кг	Грунт наполнитель 285-700 серый	0,325 кг
Загуститель грунтов Giasurit 929-56 HS	0,047 кг	Загуститель грунтов Giasurit 929-56 HS	0,096 кг
Грунт антикоррозионный 283-150	0,113 кг	Добавка 522-111 пластификатор в грунт 285-700	0,051 кг
Активатор 352-228 для грунта 283-150	0,081 кг	Грунт 934-0 для пластмасс прозрачный	0,045 кг
Очиститель 541-5 жиров и силикона	0,078 кг	Добавка 522-111 пластификатор в краску	0,064 кг
Шпатлевка 839-20 по пластику	0,133 кг	Очиститель 541-30 для пластиков универсальный	0,078 кг
Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг	Шпатлевка 839-20 по пластику	0,133 кг
Металлические карточки для тестирования краски	1 шт.	Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг
Сито для краски 190 мкм 125 шт., упаковка	5 шт.	Металлические карточки для тестирования краски	1 шт.
Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.	Сито для краски 190 мкм. 125 шт. упаковка	5 шт.
Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.	Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.
Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.	Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.
3М круги Scotch-Brite диаметром 150 мм	1 шт.	Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.	3М круги Scotch-Brite диаметром 150 мм	1 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.
Липкие салфетки 175×235	1 шт.	Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.
Защитная пленка 4×5 м	2 шт.	Липкие салфетки 175×235	1 шт.
Перчатки нитриловые	6 шт.	Защитная пленка 4×5 м	2 шт.
Очистительные салфетки 23,5×38 см	6 шт.	Перчатки нитриловые	6 шт.
3М Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м	Очистительные салфетки 23,5×38 см	8 шт.
Растворитель 647 (0,75 кг в литровой таре)	1,25 шт.	3М Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м
		Растворитель 647 (0,75 кг в литровой таре)	1,25 шт.

Расчет средней стоимости материалов при использовании специальной технологии нанесения покрытия 3-х слойными перламутровыми автомобильными красками 55-ряда для металлической детали		Расчет средней стоимости материалов при использовании специальной технологии нанесения покрытия 3-х слойными перламутровыми автомобильными красками 90-ряда для металлической детали	
Наименование материала	Расход на 1 м ²	Наименование материала	Расход на 1 м ²
1	2	3	4
Очиститель металла 360-4	0,032 кг	Очиститель металла 360-4	0,032 кг
Краска Glasurit 55 ряд (густая) 1 слой	0,350 кг	Краска Glasurit 90 ряд (густая) 1 слой	0,320 кг
Краска Glasurit 55 ряд (густая) 2 слой	0,350 кг	Краска Glasurit 90 ряд (густая) 2 слой	0,320 кг
Лак 923-255 HS прозрачный	0,306 кг	Растворитель для красок 93-Е3	0,395 кг
Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,152 кг	Лак 923-255 HS прозрачный	0,306 кг
Растворитель 352-91 нормальный	0,502 кг	Загуститель 929-93 для лака и акриловой краски	0,155 кг
Грунт наполнитель 285-700 серый	0,325 кг	Растворитель 352-91 нормальный	0,088 кг

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Загуститель грунтов Giasurit 929-56 HS	0,047 кг	Грунт наполнитель 285-700 серый	0,240 кг
Грунт антикоррозионный 283-150	0,113 кг	Загуститель грунтов Giasurit 929-56 HS	0,069 кг
Очиститель 541-5 жиров и силикона	0,078 кг	Грунт антикоррозионный 285-16	0,223 кг
Активатор 352-228 для грунта 283-150	0,081 кг	Очиститель 700-1 антистатический спиртовой	0,098 кг
Шпатлевка 839-20	0,133 кг	Очиститель 541-5 жиров и силикона	0,078 кг
Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг	Шпатлевка 839-20	0,133 кг
Металлические карточки для тестирования краски	3 шт.	Загуститель шпатлевки 948-36	0,004 кг
Сито для краски 190 мкм 125 шт. упаковка	5 шт.	Металлические карточки для тестирования краски	3 шт.
Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.	Сито для краски 190 мкм. 125 шт. упаковка	5 шт.
Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.	Абразивные листы 230×280 мм. P800, 600, 500, 400, 320	5 шт.
Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.	Наждачные губки 115×140 мм тонкие	1 шт.
ЗМ круги Scotch-Brite диаметром 150 мм	1 шт.	Абразивные круги 150 мм, P80, P150, P240, P400	4 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.	ЗМ круги Scotch-Brite диаметром 150 мм	1 шт.
Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,35 л (сополимер белый)	2 шт.
Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.	Тара пластиковая с крышкой объемом 0,5 л (сополимер белый)	2 шт.
Липкие салфетки 175×235	1 шт.	Малярная лента 25 мм × 50 м (скотч)	1 шт.
Защитная пленка 4×5 м	2 шт.	Липкие салфетки 175×235	1 шт.

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
Перчатки нитриловые	6 шт.	Защитная пленка 4×5 м	2 шт.
Очистительные салфетки 23,5×38 см	6 шт.	Перчатки нитриловые	6 шт.
3М Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м	Очистительные салфетки 23,5×38 см	6 шт.
Растворитель 647 (0,75 кг в литровой таре)	1,25 шт.	3М Маскировочная бумага 900 мм × 400 м	10 м
		Растворитель 647 (0,75 кг в литровой таре)	1,25 шт.

Приложение 2.8

Нормы оценочной трудоемкости ремонта отдельных составных частей КТС

Таблица 1

Нормы¹ трудоемкости на устранение перекосов автомобилей легковых, микроавтобусов, грузовых КТС с полной массой до 3500 кг

Количество выправляемых элементов в секции, ²	Составные части, образующие проем	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы	Составные части, образующие геометрию основы кузова ³	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы	Составные части, образующие отдельные проемы: окна переднего, окна заднего, дверей боковых	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы ⁴
1	2	3	4	5	6	7
Полная масса до 1500 кг включительно						
1	Брызговики с усилителями передних крыльев – правый, левый; лонжероны верхние (малые) – правый, левый; поперечина передка верхняя; нижняя рама окна переднего; листовые составные части ⁵ , образующие посадочное место для фары, – правые, левые и т.п.	1,4	Лонжероны передние (главные) – правый, левый; поперечина передка нижняя; крепление балки передней оси и т.п.	4,0	Стойка центральная – правая, левая; верхняя панель моторного отсека ⁶ ; стойка рамы окна переднего – правая, левая; стойка передняя – правая, левая; стойки задние крыши – правая, левая; усилитель панели крыши задний, передний; боковина, задняя часть (крыло заднее до задней секции), часть верхняя – правая, левая и т.п.	2,0
2		3,6		4,8		2,5
3		4,4		5,1		3,0
4		5,0		5,3		4,0
5				7,1		
6				10,0		
7						
8						
9						

Составные части, образующие каркас салона, кроме приведенных в столбце 6	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы	Составные части, образующие проем	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы	Составные части, образующие геометрию основы кузова	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы
средняя секция		задняя секция			
8	9	10	11	12	13
Перегородка моторного отсека (щит передка); днище салона переднее; днище салона заднее; порог – правый, левый; поперечины передних и задних сидений; поперечина задняя днища и т.п.	4,1	Панель задка; панель боковины задняя (крыло заднее) – правая, левая; усилитель дверей задка и т.п.	1,4	Лонжероны днища задка – правый, левый; панель днища задка; поперечины заднего днища; арка заднего крыла (боковины) – правая, левая и т.п.	3,6
	4,7		3,4		4,3
	5,0		4,1		4,7
	6,2		4,7		5,0
	6,9		5,5		7,2
	7,6		6,0		10,0
	8,3				
	8,9				
	9,5				

1	2	3	4	5	6	7
Полная масса от 1500 до 2000 кг включительно						
1	Брызговики с усилителями передних крыльев – правый, левый; лонжероны верхние (малые) – правый, левый; поперечина передка верхняя; нижняя рама окна переднего; листовые составные части ⁵ , образующие посадочное место для фары, – правые, левые и т.п.	1,4	Лонжероны передние (главные) – правый, левый; поперечина передка нижняя; крепление балки передней оси и т.п.	4,2	Стойка центральная – правая, левая; верхняя панель моторного отсека ⁶ ; стойка рамы окна переднего – правая, левая; стойка передняя – правая, левая; стойки задние крыши – правая, левая; усилитель панели крыши задний, передний; боковина, задняя часть (крыло заднее до задней секции), часть верхняя – правая, левая и т.п.	2,0
2		3,6		5,0		3,0
3		4,4		5,3		4,0
4		5,0		5,5		5,0
5				7,3		
6				10,2		
7						
8						
9						
Полная масса от 2000 кг						
1	Брызговики с усилителями передних крыльев – правый, левый; лонжероны верхние (малые) – правый, левый; поперечина передка верхняя; нижняя рама окна переднего; листовые составные части ⁵ , образующие посадочное место для фары, – правые, левые и т.п.	1,6	Лонжероны передние (главные) – правый, левый; поперечина передка нижняя; крепление балки передней оси и т.п.	4,3	Стойка центральная – правая, левая; верхняя панель моторного отсека ⁶ ; стойка рамы окна переднего – правая, левая; стойка передняя – правая, левая; стойки задние крыши – правая, левая; усилитель панели крыши задний, передний; боковина, задняя часть (крыло заднее до задней секции), часть верхняя – правая, левая и т.п.	2,2
2		3,8		5,1		3,0
3		4,6		5,4		4,0
4		5,2		5,6		5,0
5				7,4		
6				10,3		
7						
8						
9						

Окончание таблицы 1

8	9	10	11	12	13
Перегородка моторного отсека (щит передка); днище салона переднее; днище салона заднее; порог – правый, левый; поперечины передних и задних сидений; поперечина задняя днища и т.п.	4,3	Панель задка; панель боковины задняя (крыло заднее) – правая, левая; усилитель дверей задка и т.п.	1,4	Лонжероны днища задка – правый, левый; панель днища задка; поперечины заднего днища; арка заднего крыла (боковины) – правая, левая и т.п.	3,8
	4,9		3,4		4,5
	5,2		4,1		4,9
	6,4		4,7		5,2
	7,1		5,5		7,4
	7,8		6,0		10,2
	8,5				
	9,1				
	9,7				
Перегородка моторного отсека (щит передка); днище салона переднее; днище салона заднее; порог – правый, левый; поперечины передних и задних сидений; поперечина задняя днища и т.п.	4,4	Панель задка; панель боковины задняя (крыло заднее) – правая, левая; усилитель дверей задка и т.п.	1,6	Лонжероны днища задка – правый, левый; панель днища задка; поперечины заднего днища; арка заднего крыла (боковины) – правая, левая и т.п.	3,9
	5,4		3,6		4,6
	5,9		4,3		5,0
	6,9		4,9		5,3
	7,9		5,7		7,5
	8,4		6,2		10,3
	8,9				
	9,4				
	10,0				

¹ Нормы приведены для автомобилей с несущим кузовом. Для КТС с рамной или полурамной конструкцией значения столбца 5 для составных частей рамы, которые подвергаются вытяжке, необходимо увеличить в 1,4 раза.

² В случае превышения количества элементов, подлежащих правке, согласно таблице, принимается максимальная норма времени на устранение перекоса для этой группы составных частей.

³ Для КТС, которые в своей конструкции не имеют поперечины переднего моста, передней подвески, значение столбца 5 необходимо увеличить в 1,9 раза.

⁴ Норма приведена на один проем.

⁵ Составные части, которые образуют место для установления фары, рассматриваются как одна составная часть.

⁶ Здесь и далее в разных источниках информации название одной и той же составной части может отличаться.

Таблица 2
 Нормы трудоемкости на устранение перекосов проемов и правки кузова и рамы грузовых КТС и автобусов с полной массой свыше 3500 кг, прицепов, полуприцепов

Количество выправляемых элементов в секции	Составные части, образующая-щие проемы кабины; окна перед-него, капота (в случае капотной схемы кабины), двери!	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы	Составные части, образующая-щие геометрию основы кабины	Норма времени на устранение перекоса, нормо-часы	Величина деформации – смещение (отклонение) линейных размеров, мм	Норма времени на устранение боко-вой деформации (стиба), нормо-часы	Норма времени на устранение вер-тикальной деформации (стиба), нормо-часов	Норма времени на устранение диа-гональной деформации (сместе-ния), нормо-часы	Норма времени на устранение де-формации кручения, норма-часы	Качество элементов, поддежа-щих правке	Норма времени на правку, нормо-часы					
											каркаса ⁸ передка ⁴	каркаса ¹¹ крыши ¹¹	каркаса ⁹ боковины ^{3,3}	основы ⁶ кузова ⁶	каркаса ¹⁰ задка ⁷	
1	Стойки; по-перечины;	2,0	Лонже-роны, попер-чины каркаса днища; кабина	4,5	Меньше 50 мм	12,0	12,0	14,0	18,0		каркас кузова автобуса					
2	лонжероны;	3,9		6,9							1	5,0	5,2	4,0	5,6	3,9
3	панели;	4,9		8,8							2	8,0	8,3	6,4	9,0	6,2
4	боковины;	5,4		10,5							3	12,8	13,3	10,2	14,3	10,0
5	переторodka моторного отсека (щит передка); элементы кабины			12,5							4	20,5	21,3	16,3	22,9	16,0
6	отсека (щит передка); элементы кабины		14,9	5	32,8	34,1	26,2	36,7	25,6							
7	крыши и элементы			6	52,5	54,6	41,9	58,7	40,9							
8	крыши и т. п.			7	68,3	70,9	54,5	76,3	53,2							
9				8		99,2	70,8	99,2								
				9		119,9	92,0	129,0								

¹ Количество составных частей измеряется на один проем.

² Нормы приведены для коробчатой конструкции балки. Для конструкции балки рамы в виде швеллера, приведенные значения необходимо уменьшить на 10 %.

³ Количество составных частей измеряется на одну боковину.

⁴ Элементы каркаса передка кузова автобуса: углы передка (нижние, верхние, центральные), щит передка, профили, пояса передка (подоконные, средние, боковые), стойки передка боковые, центральные и т. п.

⁵ Элементы каркаса боковины кузова автобуса: стойки боковины, углы проема дверей, порожек дверей, шпангоуты, рамы окна (нижние, верхние), пояса крыши (боковые, задние), дуги крыши и т. п.

⁶ Элементы основы кузова автобуса: лонжероны днища, поперечины днища, профили и т. п.

⁷ Элементы каркаса задка кузова автобуса: углы задка, профили, углы проема дверей, порожек дверей, стойки и т. п.

⁸ Включая устранение перекоса окна переднего.

⁹ Включая устранение перекоса проема дверей.

¹⁰ Включая устранение перекоса окна задка.

¹¹ Включая устранение перекоса отверстия люка.

Таблица 3

**Рекомендованные нормо-часы ремонта и стоимость материалов для устранения
незначительных повреждений составных частей КТС**

Вид повреждения, ремонтные операции	Оценочная трудоемкость, нормо-часы ¹	Стоимость материала ² (% от стоимости работы)
1	2	3
I. Ремонт стекла ветрового³		
Риски, царапины, потертости без разрушения внешнего слоя – полирование	0,1–1,0	27,0
Круглый скол и его разновидности диаметром до 5 мм	0,5–1,0	15,0
Круглый скол и его разновидности диаметром от 5 до 20 мм	1,3–1,8	15,0
Лучевидные трещины	1,0–1,2	15,0
Комбинированные сколы с образованием трещин	1,0–1,5	15,0
Трещины больше 1 см (с засверливанием)	0,5	29,0
Засверливание	0,1	9,0
II. Ремонт внутренних пластмассовых составных частей (с окраской)⁴		
Трещины	0,75–1,0	8,1
Царапины	0,5–0,75	24,0
III. Ремонт кожаных изделий (обивки, сидение)⁵		
Разрывы, порезы материала	1,3–1,7	9,8
IV. Ремонт обивки⁵		
Обгорание, оплавление (сигаретой в частности) на площади диаметром до 10 мм	0,5–0,7	3,9
V. Комплекс работ по чистке салона		
Сухая и влажная чистка. Чистка стекла окон	2,1–2,4	7,1
VI. Полирование кузова		
Мойка, подготовка, удаление голограмм	2,4–2,6	4,4
VII. Ремонт незначительных повреждений ЛКП (кроме сколов)		
Зачистка, шпатлевание, шлифование, нанесение лака, полирование, подготовительные и финишные работы	2,0–2,3	19,7
VIII. Устранение сколов ЛКП		
Зачистка, нанесение лака, полирование, подготовительные и финишные работы	1,0–1,5	24,5

1	2	3
IX. Устранение мелких вмятин без повреждения ЛКП		
Правка, подготовительные и финишные работы	0,5–1,0	2,7
X. Ремонт (с окраской) бамперов и внешних пластмассовых декоративных составных частей ⁴		
Царапины на площади до 30 %	0,5–1,0	3,5
Царапины на площади от 30 % до 50 %	1,0–2,0	3,5
Трещины, порезы, разрывы в легкодоступных местах длиной до 50 мм	1,5–2,0	4,5
Трещины, порезы, разрывы в легкодоступных местах длиной от 50 до 200 мм	2,5–3,5	4,5
Трещины, порезы, разрывы в труднодоступных местах, на ребрах жесткости длиной до 50 мм	2,5–3,0	4,5
Трещины, порезы, разрывы в труднодоступных местах, на ребрах жесткости длиной свыше 50 мм, но не больше 120 мм	3,0–4,0	4,5
Вмятины и сгибы на площади до 30 % ⁶	0,5–1,5	–
Вмятины и сгибы на площади от 30 % до 50 % ⁶	1,5–2,5	–
Отсутствие фрагментов бампера на ровных поверхностях размером, не превышающем 10 см ²	2,8–3,5	30,0
Комбинация повреждений бампера в виде вмятин, трещин (или разрыва или пореза) или сгиба или отсутствия фрагмента на площади до 25 %	максимальное значение плюс 40 %	

¹ Чем больше размер повреждения, тем больше значение оценочной трудоемкости. В случае отсутствия обоснования относительно принятия определенного значения трудоемкости используется среднее ее значение.

² В зависимости от площади повреждения и квалификации специалиста цены могут колебаться в пределах 50 % и больше.

³ В случае комбинации нескольких типов повреждений стекла окна необходимо использовать суммарное значение трудоемкости и среднее значение процента стоимости материала из стоимости работ.

⁴ За одну составную часть.

⁵ За одно повреждение.

⁶ Без окраски.

Таблица 4

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта панелей несущих (металлических) остова кузова автомобилей легковых, грузовых и грузопассажирских, изготовленных на базе легковых, с полной массой не более 3500 кг

Панели несущие остова кузова		Примерный перечень составных частей: полка задка; щит передка; панель боковины внутренняя, внутренние усилители, соединители боковины; панель боковая передка; брызговик крыла переднего; панель днища салона или днища заднего; арка заднего колеса – внешняя или внутренняя; коробка воздухопритока, надставка щитка передка					
Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы
0–1 вкл.	0,4	13–14 вкл.	2,7	26–27 вкл.	4,0	39–40 вкл.	5,3
1–2 вкл.	1,1	14–15 вкл.	2,8	27–28 вкл.	4,1	40–41 вкл.	5,4
2–3 вкл.	1,5	15–16 вкл.	2,9	28–29 вкл.	4,2	41–42 вкл.	5,4
3–4 вкл.	1,7	16–17 вкл.	3,0	29–30 вкл.	4,3	42–43 вкл.	5,5
4–5 вкл.	1,8	17–18 вкл.	3,1	30–31 вкл.	4,4	43–44 вкл.	5,5
5–6 вкл.	1,9	18–19 вкл.	3,2	31–32 вкл.	4,5	44–45 вкл.	5,6
6–7 вкл.	2,0	19–20 вкл.	3,3	32–33 вкл.	4,6	45–46 вкл.	5,6
7–8 вкл.	2,1	20–21 вкл.	3,4	33–34 вкл.	4,7	46–47 вкл.	5,7
8–9 вкл.	2,2	21–22 вкл.	3,5	34–35 вкл.	4,8	47–48 вкл.	5,7
9–10 вкл.	2,3	22–23 вкл.	3,6	35–36 вкл.	4,0	48–49 вкл.	5,7
10–11 вкл.	2,4	23–24 вкл.	3,7	36–37 вкл.	5,0	49–50 вкл.	5,8
11–12 вкл.	2,5	24–25 вкл.	3,8	37–38 вкл.	5,1		
12–13 вкл.	2,6	25–26 вкл.	3,9	38–39 вкл.	5,2		
Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы		0,9 – если повреждение расположено в месте сварочного соединения; 0,9 – если повреждение расположено на геометрически сложной поверхности переменной кривизны; 1,5 – если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами; 1,5 – если доступ к повреждению затруднен; 1,5 – если повреждение расположено на составной части, образующей в соединении с другими кузовными составными частями коробчатую конструкцию					

Вкл. – здесь и далее: «включительно».

Примечание. Если размер повреждения превышает 50 дм², значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,1 нормо-час за каждые следующие 3 дм².

Таблица 5

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта крыла переднего (металлического) автомобилей легковых, грузовых и грузо-пассажирских, изготовленных на базы легковых, с полной массой не более 3500 кг

Крыло переднее					
Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы
0-1 вкл.	0,4	10-11 вкл.	2,5	20-21 вкл.	3,5
1-2 вкл.	0,8	11-12 вкл.	2,6	21-22 вкл.	3,6
2-3 вкл.	1,1	12-13 вкл.	2,7	22-23 вкл.	3,7
3-4 вкл.	1,3	13-14 вкл.	2,8	23-24 вкл.	3,8
4-5 вкл.	1,6	14-15 вкл.	2,9	24-25 вкл.	3,9
5-6 вкл.	2,0	15-16 вкл.	3,0	25-26 вкл.	4,0
6-7 вкл.	2,1	16-17 вкл.	3,1	26-27 вкл.	4,1
7-8 вкл.	2,2	17-18 вкл.	3,2	27-28 вкл.	4,2
8-9 вкл.	2,3	18-19 вкл.	3,3	28-29 вкл.	4,3
9-10 вкл.	2,4	19-20 вкл.	3,4	29-30 вкл.	4,4
Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы	0,9 – если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами; 1,2 – если повреждение расположено на геометрически сложной поверхности переменной кривизны; 0,7 – если доступ к повреждению затруднен; 1,2 – если повреждение расположено в месте соединения с другой составной частью, а граница соединения имеет сложную геометрическую форму				

Примечание. Если размер повреждения превышает 30 дм², значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,1 нормо-час за каждый следующий 1 дм².

Таблица 6

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта поперечин, не имеющих коробчатой конструкции, автомобилей легковых, грузовых и грузопассажирских, изготовленных на базе легковых, с полной массой не более 3500 кг

Поперечины, не имеющие коробчатой конструкции		Примерный перечень составных частей: поперечины: крыши, рамки радиатора верхней; стойки рамки радиатора, панель рамы окна переднего, заднего окна (нижняя, верхняя части), усилители бампера – передний, задний (если их конструкция не коробчатая)
Размер повреждения, пог. см	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы
0 – 10 вкл.	0,5	0,5 – если повреждение расположено в месте сварочного соединения;
10 – 20 вкл.	0,8	1,5 – если повреждение расположено на геометрически сложной поверхности переменной кривизны;
20 – 30 вкл.	1,1	1,0 – если доступ к повреждению затруднен;
30 – 40 вкл.	1,5	0,5 – если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами
40 – 50 вкл.	2,0	

Примечание. Если размер повреждения превышает 50 пог. см, значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,4 нормо-часа за каждые следующие 10 пог. см.

Таблица 7

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта оперения и внешних панелей (металлических) остова (каркаса) кузова автомобилей легковых, грузовых и грузопассажирских, изготовленных на базе легковых, с полной массой не более 3500 кг, КТС категории М2 и М3 классов А и В

Оперение и внешние панели остова (каркаса) кузова		Примерный перечень составных частей: панель крыши, панель крыши боковая; панель боковины задняя наружная (крыло заднее); панель передняя; двери передние или задние, двери задка; крышка багажника; капот; панели боковины КТС категории М2 и М3 классов А и В; панель задняя			
Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами, нормо-часы
1	2	3	4	5	6
0–1 вкл.	0,5	0,4	25–26 вкл.	5,8	1,4
1–2 вкл.	1,0	0,4	26–27 вкл.	6,0	1,5
2–3 вкл.	1,2	0,4	27–28 вкл.	6,2	1,5
3–4 вкл.	1,4	0,4	28–29 вкл.	6,4	1,6
4–5 вкл.	1,6	0,5	29–30 вкл.	6,6	1,6
5–6 вкл.	1,8	0,5	30–31 вкл.	6,8	1,7
6–7 вкл.	2,0	0,5	31–32 вкл.	7,0	1,7
7–8 вкл.	2,2	0,5	32–33 вкл.	7,2	1,8
8–9 вкл.	2,4	0,6	33–34 вкл.	7,4	1,8
9–10 вкл.	2,6	0,6	34–35 вкл.	7,5	1,9
10–11 вкл.	2,8	0,6	35–36 вкл.	7,6	1,9
11–12 вкл.	3,0	0,7	36–37 вкл.	7,7	2,0
12–13 вкл.	3,2	0,7	37–38 вкл.	7,8	2,0
13–14 вкл.	3,4	0,8	38–39 вкл.	7,9	2,3
14–15 вкл.	3,6	0,8	39–40 вкл.	8,0	2,6
15–16 вкл.	3,8	0,9	40–41 вкл.	8,1	2,9

Окончание таблицы 7

1	2	3	4	5	6
16–17 вкл.	4,0	0,9	41–42 вкл.	8,2	3,1
17–18 вкл.	4,2	1,0	42–43 вкл.	8,3	3,4
18–19 вкл.	4,4	1,0	43–44 вкл.	8,4	3,7
19–20 вкл.	4,6	1,1	44–45 вкл.	8,5	4,0
20–21 вкл.	4,8	1,1	45–46 вкл.	8,6	4,2
21–22 вкл.	5,0	1,2	46–47 вкл.	8,7	4,4
22–23 вкл.	5,2	1,3	47–48 вкл.	8,8	4,6
23–24 вкл.	5,4	1,3	48–49 вкл.	8,9	4,8
24–25 вкл.	5,6	1,4	49–50 вкл.	9,0	5,0
Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы	1,0 – если повреждение расположено в месте сварочного соединения; 1,2 – если повреждение расположено на геометрически сложной поверхности переменной кривизны; 1,5 – если доступ к повреждению затруднен; 1,5 – в случае повреждения составной части, изготовленной из алюминиевого сплава				

Примечание. Если размер повреждения превышает 50 дм², значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,1 нормо-часа, а дополнительной трудоемкости – на 0,2 нормо-часа за каждый следующий 1 дм².

Таблица 8

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта металлоемких составных частей автомобилей грузовых с полной массой более 3500 кг, автобусов

Примерный перечень составных частей: бампер передний, задний; усилитель бампера переднего, заднего; подножки, ступенька		
Размер повреждения, пог. см	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы
0–10 вкл.	0,5	1,0 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной из стали толщиной 1,5–2,0 мм;
10–20 вкл.	1,2	1,5 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной из стали толщиной более 2,0 мм;
20–30 вкл.	1,6	2,5 – если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами;
30–40 вкл.	2,0	1,5 – если максимальный линейный размер поперечного сечения составной части в месте повреждения больше 100 мм;
40–50 вкл.	2,4	2,0 – в случае устранения повреждения составной части из алюминиевого сплава
50–60 вкл.	2,8	
60–70 вкл.	3,2	
70–80 вкл.	4,0	
80–90 вкл.	5,0	

Примечание. Если размер повреждения превышает 90 пог. см, значение оценочной трудоемкости увеличивается на 1 нормо-час за каждые следующие 10 пог. см.

Таблица 9

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта составных частей рамной конструкции (металлических) автомобилей легковых, грузовых, автобусов, прицепов, полуприцепов

Составные части рамной конструкции		Примерный перечень составных частей: лонжероны рамы; поперечины рамы; косяки, раскосы рамы
Размер повреждения, пог. см	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы
0–10 вкл.	2,0	2,5 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной из стали толщиной 1,5–2,0 мм; 3,5 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной из стали толщиной больше 2,0 мм; 2,0 – если максимальный линейный размер поперечного сечения составной части в месте повреждения больше 150 мм; 2,0 – в случае устранения повреждения составной части из алюминиевого сплава
10–20 вкл.	3,0	
20–30 вкл.	4,0	
30–40 вкл.	5,0	
40–50 вкл.	6,0	
50–60 вкл.	7,0	
60–70 вкл.	8,0	
70–80 вкл.	9,0	
80–90 вкл.	11,0	

Примечание. Если размер повреждения превышает 90 пог. см. значение оценочной трудоемкости увеличивается на 2 нормо-часа за каждые следующие 10 пог. см.

Таблица 10

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта элементов жесткости кузова автомобилей грузовых, автобусов, прицепов, полуприцепов, кроме приведенных в таблице 9

Элементы жесткости кузова	Примерный перечень составных частей: вертикальные, поперечные, продольные и раскосые профильные элементы сварного каркаса кузова автобуса, его ферм; продольные и поперечные балки днища кузовов, стойки бортов прицепного состава и грузовых автомобилей; металлические борта, днища грузовых автомобилей и прицепного состава		
	Размер повреждения, пог. см	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта на одно повреждение в виде сгиба составной части, нормо-часы
из стали			из алюминиевого сплава
0–10 вкл.	0,5	1,2	2,0
10–20 вкл.	1,0	1,4	2,3
20–30 вкл.	1,7	1,6	2,5
30–40 вкл.	2,1	1,8	2,7
40–50 вкл.	2,5	2,0	3,0
50–60 вкл.	3,0	2,3	3,3
60–70 вкл.	3,5	2,5	3,5
70–80 вкл.	4,0	2,7	3,7
80–90 вкл.	4,5	2,9	4,0
90–100 вкл.	5,0	3,1	4,3
100–110 вкл.	5,5	3,6	4,6
110–120 вкл.	6,0	4,1	4,9
120–130 вкл.	6,5	4,6	5,5
130–140 вкл.	7,0	5,0	6,0
140–150 вкл.	7,0	6,0	7,0

Примечание. Если размер повреждения превышает 150 пог. см, значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,5 нормо-часа, а дополнительной трудоемкости – на 1 нормо-час за каждые следующие 10 пог. см.

Таблица 11

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта поперечин, имеющих коробчатую конструкцию, автомобилей легковых, грузовых и грузопассажирских, изготовленных на базы легковых, с полной массой не более 3500 кг

Поперечины, продольные и поперечные балки, имеющие коробчатую конструкцию.	Примерный перечень составных частей: лонжероны передние в сборе с усилителем; лонжероны днища кузова – передние, средние, задние, поперечины днища; балки основы, каркаса днища кузова – продольные или поперечные; усилитель бампера – передний, задний (если их конструкция коробчатая)	
Размер повреждения, пог. см	Трудоемкость, норма-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, норма-часы
0–10 вкл.	3,0	1,0 – если максимальный линейный размер поперечного сечения составной части в месте повреждения 50-100 мм;
10–20 вкл.	4,0	2,0 – если максимальный линейный размер поперечного сечения составной в
20–30 вкл.	5,0	месте повреждения больше 100 мм;
30–40 вкл.	5,5	2,0 – если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами;
40–50 вкл.	6,0	1,0 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной из стали толщиной больше 1,0 мм; 0,7 – в случае устранения повреждения составной части из алюминиевого сплава без применения нагрева; 1,0 – в случае устранения повреждения составной части из алюминиевого сплава с применением нагрева

Примечание. Если размер повреждения превышает 50 пог. см, значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,5 норма-часа за каждые следующие 10 пог. см.

Таблица 12

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта оперения и панелей кабины, каркаса кузова (металлических) автомобилей грузовых с полной массой более 3500 кг, автобусов с количеством мест для сидения больше 19 с водителем

Оперение, панели кабины и каркаса кузова	Примерный перечень составных частей: панели крыши; панели боковины – угловые панели кузовов фургонов, автобусов; панели – передняя, задняя; двери; панели крышек мотоотсека, багажных отделений, инструментальных отсеков; капот; расширитель крыла, арки; щит передка; панель боковая передка; крылья передние, арка колес; поперечные панели каркаса основы автобусов; панель днища				
Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость, если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами, нормо-часы	Площадь повреждения, дм ²	Трудоемкость, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость, если поверхность повреждения имеет залом, гофры или складки с острыми углами, нормо-часы
1	2	3	4	5	6
0–1 вкл.	0,5	0,3	25–26 вкл.	7,4	2,2
1–2 вкл.	0,9	0,6	26–27 вкл.	8,4	2,2
2–3 вкл.	1,1	0,9	27–28 вкл.	9,4	2,2
3–4 вкл.	1,3	1,2	28–29 вкл.	10,4	2,2
4–5 вкл.	1,5	1,2	29–30 вкл.	11,8	2,4
5–6 вкл.	1,7	1,2	30–31 вкл.	13,2	2,4
6–7 вкл.	1,9	1,2	31–32 вкл.	13,5	2,4
7–8 вкл.	2,1	1,3	32–33 вкл.	13,6	2,4
8–9 вкл.	2,3	1,3	33–34 вкл.	13,7	2,6
9–10 вкл.	2,5	1,3	34–35 вкл.	13,8	2,6
10–11 вкл.	2,7	1,3	35–36 вкл.	13,9	2,6
11–12 вкл.	2,9	1,4	36–37 вкл.	14,0	2,6
12–13 вкл.	3,1	1,4	37–38 вкл.	14,1	2,8
13–14 вкл.	3,3	1,4	38–39 вкл.	14,2	2,8
14–15 вкл.	3,5	1,4	39–40 вкл.	14,3	2,8

Окончание таблицы 12

1	2	3	4	5	6
15–16 вкл.	3,7	1,6	40–41 вкл.	14,4	2,8
16–17 вкл.	3,9	1,6	41–42 вкл.	14,5	2,8
17–18 вкл.	4,1	1,6	42–43 вкл.	14,6	3,0
18–19 вкл.	4,3	1,8	43–44 вкл.	14,7	3,0
19–20 вкл.	4,5	1,8	44–45 вкл.	14,8	3,0
20–21 вкл.	4,7	1,8	45–46 вкл.	14,9	3,0
21–22 вкл.	5,1	2,0	46–47 вкл.	15,0	3,0
22–23 вкл.	5,5	2,0	47–48 вкл.	15,1	3,0
23–24 вкл.	5,9	2,0	48–49 вкл.	15,2	3,0
24–25 вкл.	6,4	2,0	49–50 вкл.	15,3	3,0
Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы	0,5 – если повреждение расположено в месте сварочного соединения; 0,9 – если повреждение расположено на геометрически сложной поверхности переменной кривизны; 1,0 – если доступ к повреждению затруднен; 1,0 – если повреждение расположено на составной части, принадлежащей к несущей части кузова; 1,0 – если повреждение расположено в месте соединения с другой составной частью, а граница соединения имеет сложную геометрическую форму; 0,6 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной из стали толщиной больше 1,0 мм; 0,9 – в случае устранения повреждения с применением нагрева составной части из алюминиевого сплава				

Примечание. Если размер повреждения превышает 50 дм², значение оценочной трудоемкости увеличивается на 0,1 нормо-час за каждый следующий 1 дм², а дополнительной трудоемкости – на 0,2 нормо-часа за каждые следующие 7 дм².

Таблица 13

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта мелких составных, выполненных из металла (кроме алюминиевого сплава) и не вошедших в таблицы 4–12, легковых, грузовых автомобилей, автобусов, прицепов, полуприцепов, а также мототехники

Размер повреждения, пог. см	Трудоемкость ремонта, нормо-часы	Дополнительная трудоемкость ремонта, нормо-часы
<p>Примерный перечень составных частей, выполненных из металла, кроме изготовленных из алюминиевого сплава, легковых, грузовых автомобилей, автобусов, прицепов, полуприцепов: защитная пластина картера двигателя, щиток грязезащитный с кронштейном, брызговик двигателя, поперечина крепления панели приборов, косынка – соединитель лонжерона с днищем, государственный номерной знак, другие похожие составные части при условии их изготовления из листового металла, катаного металлического прута диаметром поперечного сечения не больше 20 мм, трубы круглой металлической тонкостенной диаметром поперечного сечения не больше 60 мм, профиля, изготовленного из металла толщиной не больше 3 мм, а наибольшая грань в поперечном сечении составляет не больше 60 мм.</p> <p>Примерный перечень составных частей мототехники, выполненных из металла, кроме изготовленных из алюминиевого сплава: облицовочная накладка выхлопной трубы, облицовка передняя, задняя (металлические) и ее крепление, держатель стекла окна переднего, номерного знака, трубы выпускной, металлическая часть багажника, опора для ноги, стояночная опора, крепление аккумуляторной батареи, фары, фонаря, щиток грязезащитный (передний, задний), ручка заднего сидения, боковая подножка, боковина коляски, днище коляски, защитный щиток цепи</p>		
0–10 вкл.	0,1	0,8 – если повреждение расположено на геометрически сложной поверхности переменной кривизны; 1,5 – если повреждение расположено на составной части, изготовленной со стали толщиной больше 3,0 мм
10–20 вкл.	0,2	
20–30 вкл.	0,2	
30–40 вкл.	0,2	
40–50 вкл.	0,2	
50–60 вкл.	0,3	
60–70 вкл.	0,3	
70–80 вкл.	0,3	
80–90 вкл.	0,3	

1. Принадлежность составной части к определенной группе обусловлена конструкцией этой составной части (плоская одиночная панель, соединение панелей с образованием внутренней и внешней частей, сфероподобная конструкция, коробчатая или трубчатая конструкция и т. п.), расположением со-

ставной части (доступность ее поверхностей для ремонтных действий), толщиной и видом материала составной части. Составные части кузова, рамы, кабины, не приведенные в этом приложении, должны быть отнесены определенной группе, исходя из их классификационных признаков, с учетом номенклатуры составных частей, указанных в каждой таблице в качестве примера.

Трудоемкость ремонта определяется по площади повреждения, подлежащей ремонту (в дм^2) или по длине повреждения в погонных сантиметрах (отмечается в таблице отдельно).

К выбранному значению трудоемкости ремонта необходимо прибавить значение трудоемкости, которое обусловлено осложнениями ремонта вследствие особенности самого повреждения, его расположения, особенностей конструкции поврежденной составной части. Указанные осложнения связаны с увеличением трудоемкости кузовного ремонта вследствие различных факторов: наличия резких границ повреждения, таких как заломы с образованием резких перепадов высоты (или высоты и направлений), гофр, острых углов и других особенностей деформации; расположения повреждений в местах неразъемного соединения с другими составными частями, в зонах расположения ребер жесткости, на переходных поверхностях, в труднодоступном месте; необходимости применения для восстановления газопламенного нагрева, сварки.

Дополнительное значение трудоемкости ремонт приведено в таблицах 4–14 для каждой группы составных частей.

При наличии нескольких повреждений их площадь или длина рассчитывается отдельно, а потом суммируется вместе.

Определяя нормо-час ремонтных работ, необходимо исходить из того, что указанные в таблицах составные части изготовлены из стали, если не указано иное.

В случае определения площади повреждения, подлежащего кузовному ремонту, необходимо учитывать, что фактическая граница восстановления деформации, как правило, начинается на 5–7 см раньше, чем видимая человеческим глазом граница.

2. Примеры определения трудоемкости ремонта:

а) автомобиль легковой имеет повреждение крыла переднего в виде остаточной деформации в верхней части посреди крыла с двумя линиями перегиба: в начале и посреди деформированной площади. Площадь деформации, которая подлежит кузовному ремонту, охватывается прямоугольником с длиной сторон 49 и 47 см.

Площадь деформации: $49 \text{ см} \times 45 \text{ см} = 2303 \text{ см}^2 = 23,03 \text{ дм}^2$.

В таблице 5 «Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта крыла переднего (металлического) автомобилей легковых, грузовых и грузопасса-

жирских, изготовленных на базы легковых, с полной массой не более 3500 кг» значению площади повреждения в интервале 23–24 дм² соответствует норма трудоемкости ремонта крыла 3,8 нормо-часа.

Наличие линий перегиба (одно место) для этой группы составных частей составляет 0,90 нормо-часа.

Общая трудоемкость кузовного ремонта крыла: $3,8 + 2 \times 0,90 = 5,6$ нормо-часа;

б) автомобиль грузовой имеет повреждение стальной балки рамы в виде деформации со сгибом. Ремонту подлежит участок длиной 35,5 см. Коробчатая балка выполнена из стали толщиной около 1,7 мм и имеет в поперечном сечении максимальный размер около 155 мм.

В таблице 9 «Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта составных частей рамной конструкции (металлических) автомобилей легковых, грузовых, автобусов, прицепов, полуприцепов» значению поверхности повреждения в интервале 30–40 пог. см соответствует норма трудоемкости ремонта рамы 5,0 нормо-часа.

Трудоемкость ремонта балки: $5,0 + 2,0 + 2,5 = 9,5$ нормо-часа,

где 2,5 – дополнительная трудоемкость ремонта детали толщиной 1,5–2,0 мм;

2,0 – дополнительная трудоемкость ремонта вследствие повреждения балки, которая имеет в сечении максимальный линейный размер больше 150 мм.

Таблица 14

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта составных частей кузова (металлических) и оперения легковых, грузовых автомобилей, автобусов, прицепов, полуприцепов путем ремонтной вставки (частичной замены)

Наименование составной части	Расположение ремонтной вставки	Трудоемкость ремонта, нормо-часы (основная – по площади ремонтной вставки, дополнительная – по сложности поверхности)
1	2	3
<i>Передок кузова (передняя секция)</i>		
Брызговик крыла переднего правого/левого	В одной из указанных частей: передней, задней, верхней	Основная трудоемкость – по данным таблицы 4. Дополнительная трудоемкость: в случае изготовления вставки верхней части (1,5 нормо-часа)
<i>Средняя часть кузова (средняя секция)</i>		
Двери передние, задние (правые/левые)	Одна вставка в нижней, передней, задней или средней части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 7. Дополнительная трудоемкость: - при наличии геометрически сложной поверхности (1,2 нормо-часа); - в случае изготовления вставки нижней части (1,2 нормо-часа)

Окончание таблицы 14

1	2	3
Щит передка	Правая, левая части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 4
Коробка воздухопритока	Правая, левая, передняя, задняя части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 4
Днище кузова (салона)	Правая, левая, передняя, задняя части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 4. Для установления ремонтной вставки (вставок), превышающих 25 % днища – снять двигатель
<i>Задняя часть кузова (задняя секция)</i>		
Панель боковины задняя наружная	Передняя, задняя, нижняя, верхняя части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 7. Дополнительная трудоемкость: - при наличии геометрически сложной поверхности (1,2 нормо-часа); - в случае изготовления вставки нижней части (2,5 нормо-часа)
Панель боковины внутренняя (арка)	Передняя, задняя, нижняя, верхняя части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 4. Дополнительная трудоемкость: в случае изготовления вставки нижней части (2,0 нормо-часа)
Двери задка	Нижняя, правая, левая, средняя части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 7. Дополнительная трудоемкость: - при наличии геометрически сложной поверхности (1,2 нормо-часа); - в случае изготовления вставки нижней части (1,2 нормо-часа)
Панель днища заднего	Правая, левая, передняя, задняя части	Основная трудоемкость – по данным таблицы 4

Таблица 15

Оценочная трудоемкость восстановительного ремонта рам легковых, грузовых автомобилей, автобусов, прицепов, полуприцепов путем усилительной вставки, заваривания трещины, восстановления заклепочного соединения

Размер вставки, м	Трудоемкость ремонта, нормо-часы
<i>Ремонт путем усилительной вставки</i>	
До 1,0 включительно	Основная трудоемкость – 8,0 Дополнительная трудоемкость – 2,0 (если доступ к повреждению затруднен)
От 1,0 до 1,5 включительно	Основная трудоемкость – 10,0. Дополнительная трудоемкость – 2,0 (если доступ к повреждению затруднен)
От 1,5 до 2 включительно	Основная трудоемкость – 12,0 Дополнительная трудоемкость – 2,0 (если доступ к повреждению затруднен)
<i>Ремонт путем заваривания трещины</i>	
Заваривание трещины ¹	До 3,0 (в зависимости от доступности и размера трещины)
<i>Ремонт путем заклепывания</i>	
Срубывание заклепки (за 1 штуку)	0,3
Заклепывание ²	Учтено в ремонтной вставке

¹ Затраты на материалы, необходимые для сварочных работ, включены в стоимость работ.

² Затраты на материалы, необходимые для заклепывания, рассчитываются в процентном отношении к стоимости работ по правке и (или) ремонту путем ремонтной вставки.

Приложение 2.9 КОЭФФИЦИЕНТЫ УТС

Таблица 1

Коэффициенты УТС для легковых автомобилей и грузовых на их базе

№ п/п	Наименование элемента	Заме-на	Трудоемкость ремонта (КТС иностранного производства) или № ремонта (КТС отечественного производства)	
			2–4 норма-часа; № 2	Свыше 4 норма-часов; № 3–4
1	2	3	4	5
<i>Передняя часть</i>				
1	Капот	–	0,2	0,4
2	Панель передка (рамка радиатора) в сборе (для съемных панелей УТС при замене – 0)	0,3	0,2	0,3
2.1	Поперечина передка (рамки радиатора) верхняя	0,1	0,1	0,2
2.2	Поперечина передка (рамки радиатора) нижняя	0,2	0,1	0,2
3	Брызговик облицовки радиатора на разъёмном соединении	0,1	0,1	0,2
4	Брызговик облицовки радиатора на неразъёмном соединении	0,2	0,1	0,3
5	Крыло на разъёмном соединении	–	0,1	0,2
6	Крыло на неразъёмном соединении	0,2	0,2	0,3
7	Брызговик переднего крыла без лонжерона (в т.ч. в сборе с верхними усилителями)	1,0	0,4	0,6
8	Лонжерон передний без брызговика крыла	0,5	0,3	0,4
9	Щит передка (в т.ч. в сборе с надставкой)	0,5	0,2	0,5
9.1	Надставка щита передка	0,2	0,1	0,2
10	Короб воздухопритока	0,2	0,1	0,2
11	Панель рамы ветрового окна	0,6	0,2	0,4

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
11.1	Нижняя часть панели рамы ветрового окна	0,3	0,1	0,2
<i>Средняя часть</i>				
12	Дверь боковая	–	0,2	0,3
13	Панель крыши (в т.ч. с поперечинами)	1,2	0,4	0,7
14	Панель крыши боковая (конструктивно – отдельный элемент)	0,3	0,2	0,3
15	Боковина кузова с задним крылом (конструктивно – единый элемент)	2	–	–
15.1	Боковина кузова без заднего крыла (конструктивно – отдельные элементы)	1,5	–	–
15.2	Верхняя часть боковины (от передней до задней стойки)	0,3	0,2	0,5
15.3	Стойка боковины передняя (от крыши до порога)	0,5	0,2	0,3
15.4	Стойка боковины задняя (от крыши до порога)	0,5	0,2	0,3
15.5	Стойка ветрового или заднего окна (часть передней или задней стойки боковины или рамки окна)	0,2	0,1	0,2
15.6	Стойка боковины центральная	0,4	0,2	0,3
15.7	Нижняя часть боковины (порог)	0,2	0,2	0,3
16	Панели пола салона	1	0,5	0,9
17	Лонжерон, поперечина пола салона	0,2	0,2	0,3
<i>Задняя часть</i>				
18	Дверь задка, крышка багажника	–	0,2	0,6
19	Панель задка (в т.ч. в сборе с усилителем или поперечиной)	0,3	0,1	0,4
20	Крыло (конструктивно – отдельный элемент)	0,3	0,2	0,3
21	Крыло – панель боковины задняя наружная (конструктивно – единый элемент с боковиной кузова)	0,5	0,2	0,5
22	Арка заднего колеса в сборе (наружная и внутренняя части; включая заднюю часть внутренней боковины, если конструктивно – единый элемент)	0,3	0,2	0,3

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
22.1	Арка заднего колеса наружная (включая заднюю часть внутренней боковины, если конструктивно – единый элемент)	0,2	0,1	0,2
22.2	Внутренняя панель боковины – задняя часть (конструктивно – отдельный элемент)	0,2	0,1	0,2
23	Пол багажного отделения (в т.ч. с надставками)	0,3	0,1	0,3
23.1	Надставка пола багажного отделения боковая или задняя	0,2	0,1	0,2
24	Лонжерон задний	0,5	0,3	0,7
25	Надставка передней поперечины заднего пола (или поперечина с надставкой)	0,2	0,2	0,3
26	Панель рамы окна задка	0,4	0,2	0,4
26.1	Нижняя поперечина рамы окна задка (в т.ч. с задней полкой)	0,1	0,1	0,2
27	Рама			
27.1	Поперечина рамы передняя несъемная	0,3	0,15	0,3
27.2	Поперечина центральной части рамы или задняя несъемная	0,3	0,15	0,3
27.3	Кронштейн рамы несъемный	0,3		
27.4	Лонжерон рамы	0,3	0,2	0,4
27.5	Рама – правка		0,5	1
<i>Окраска</i>				
28	Полная или наружная окраска кузова	5		
29	Окраска одной кузовной составной части:			
	окраска первой составной части ($K_{\text{УТС окр}(1)}$)	0,5		
	окраска второй и каждой следующей составной части ($K_{\text{УТС окр}(N-1)}$)	0,35		
<i>Разборка, устранение перекосов</i>				
30	Нарушение целостности заводской сборки при полной разборке салона легкового автомобиля, микроавтобуса, а также при замене рамы	1		

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
30.1	Нарушение целостности заводской сборки при полной разборке передней части салона легкового автомобиля, микроавтобуса	0,4		
30.2	Нарушение целостности заводской сборки при полной разборке задней части салона легкового автомобиля, микроавтобуса	0,2		
31	Перекосы: ¹			
	перекос проема		0,5	
	несложный		1	
	средний		1,5	
	сложный		3	
	особо сложный		4	
32	Замена одной или нескольких частей с идентификационной маркировкой	см. пункт 3.2 части III Методических рекомендаций		

Примечание. При определении коэффициентов УТС для КТС иностранного производства применима классификация перекосов КТС отечественного производства.

Таблица 2

Коэффициенты УТС для грузовых автомобилей и автобусов

№ п/п	Наименование элемента	Заме-на	Трудоемкость ре-монта (КТС ино-странного производ-ства) или № ремонта (КТС отечественно-го производства)	
			2-4 нор-мо-часа; № 2	Свыше 4 норма-часов; № 3-4
1	2	3	4	5
<i>Передняя часть</i>				
1	Капот	-	0,1	0,3
2	Панель передка (рамка радиатора) в сборе (для съемных панелей УТС при замене - 0)	0,4	0,2	0,3
2.1	Поперечина передка верхняя	0,1	0,1	0,3
2.2	Поперечина передка нижняя	0,2	0,1	0,2

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
3	Крыло на разъемном соединении (передняя или задняя часть)	0,1	0,1	0,1
4	Крыло на неразъемном соединении (передняя или задняя часть)	0,2	0,1	0,2
5	Брызговик переднего крыла без лонжерона	0,3	0,2	0,3
6	Лонжерон передний без брызговика	0,5	0,3	0,7
7	Лонжерон пола кабины	0,2	0,1	0,2
8	Щит передка (для капотной компоновки)	0,5	0,4	0,7
9	Панель рамы ветрового окна	0,4	0,2	0,4
10	Боковая панель кабины – проем двери (порог)	0,7 (0,5)	0,5 (0,3)	1,0 (0,5)
11	Дверь кабины	–	0,1	0,2
<i>Средняя часть</i>				
12	Дверь боковая		0,1	0,2
13	Панель крыши (с поперечинами)	1,0	0,4	1,0
13.1	Панель крыши передняя (средняя, задняя)	0,6	0,2	0,8
14	Панель крыши боковая (конструктивно – отдельный элемент)	0,5	0,3	0,5
15	Боковина кабины или фургона	1,0	–	–
16	Боковая панель фургона наружная	0,5	0,3	0,5
16.1	Нижняя часть боковины (порог)	0,5	0,3 (0,5)	0,5 (0,8)
16.2	Панель порога (с удлинителем)	0,5	0,3	0,5
17	Стойка боковины	0,3	0,3	0,5
18	Усилитель стойки кабины или фургона (за деталь)	0,3	0,2	0,3
19	Пол кабины (передний пол салона)	1,0	0,3	0,7
20	Средний пол салона	2,0	1,0	1,5
21	Лонжерон, поперечина пола салона	0,3	0,2	0,3
22	Арка заднего колеса	0,3	0,3	0,4
<i>Задняя часть</i>				
23	Дверь задка (при распашных дверях за каждую)	–	0,1	0,3
24	Стенка задняя кабины (верхняя или нижняя)	0,3	0,3	0,7
25	Пол задний	0,7	0,3	0,6

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5
26	Панель задка	0,3	0,3	0,5
27	Поперечина панели задка	0,1	0,1	0,2
28	Угловая панель боковины	0,3	0,3	0,5
29	Рама		0,7	2,0
29.1	Лонжерон рамы	0,3	0,5	1
29.2	Поперечина рамы передняя или задняя	0,3	0,3	0,5
29.3	Поперечина тягово-сцепного устройства	0,3	0,3	0,5
<i>Окраска</i>				
30	Полная или наружная окраска кузова (кабины)	5		
31	Окраска одной кузовной составной части:			
	окраска первой составной части ($K_{\text{утсокр}}(1)$)	0,4		
	окраска второй и каждой следующей составной части ($K_{\text{утсокр}}(N-1)$)	0,2		
32	Нарушение целостности заводской сборки при полной разборке оборудования кабины грузового автомобиля или салона микроавтобуса, а также при замене рамы	1		
33	Перекосы проемов кабины и правка рамы:			
	Устранение перекосов проемов		см. пункт 31 таблицы 1	
	Устранение вертикальной или боковой деформации		2	
	Устранение диагональной деформации		3	
	Устранение деформации кручения		5	
34	Замена одной или нескольких частей с идентификационной маркировкой	см. пункт 3.2 части III Методических рекомендаций		

Примечания. 1. При учете УТС для узлов в сборе недопустимо дополнительно принимать УТС для их частей. Поэтому подпункты таблиц 1 и 2 не могут использоваться совместно с основным пунктом.

2. При замене сопряженных несъемных элементов кузова, соединенных между собой с помощью сварки, для исключения двойного учета влияния одного и того же воздействия сумма коэффициентов УТС ($K_{\text{УТС}}$) по позиции «Замена» для группы этих элементов должна быть уменьшена на 20 %.

Приложение 2.10 ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ РАСЧЕТА СТОИМОСТИ ГОДНЫХ ОСТАТКОВ

Таблица 1

Процентное соотношение стоимости составных частей легковых автомобилей и малотоннажных грузовых на базе легковых к стоимости автомобиля

Наименование составной части	Процентное соотношение (вес) стоимости неповрежденных составных частей КТС к стоимости КТС в неповрежденном виде (Сi)			
	все КТС кроме указанных в столбцах 3, 4, 5	КТС с кузовом, имеющим 2 двери	КТС рамной конструкции (универсал 3 двери)	КТС рамной конструкции (универсал 5 дверей)
1	2	3	4	5
<i>Кузовные детали, экстерьер, интерьер, в т.ч.:</i>	50	45	41,4	45,8
Передняя часть:	14	14	11,6	11,6
Капот	1,9	1,9	1,9	1,9
Крыло переднее (за 1 шт.)	0,8	0,8	0,8	0,8
Бампер передний (в сборе с усилителем, накладками и молдингами, спойлером)	1,9	1,9	1,9	1,9
Решетка (облицовка) радиатора	0,8	0,8	0,8	0,8
Лонжерон передний (за 1 шт.)	0,8	0,8	0,4	0,4
Брызговик крыла (за 1 шт.)	1,4	1,4	0,8	0,8
Стекло ветрового окна	1,7	1,7	1,7	1,7
Рамка радиатора	1,4	1,4	1,0	1,0
Щиток передка	0,3	0,3	0,3	0,3
Задняя часть:	12	14	13,4	11,4
Бампер задний	1,6	1,6	1,6	1,6
Крыло заднее (боковина) в сборе с арками (за 1 шт.)	2,1	3,1	3,1	2,1
Стекло окна задка	1,9	1,9	1,9	1,9
Панель задка	0,8	0,8	0,6	0,6
Пол багажника	0,8	0,8	0,4	0,4

Продолжение таблицы I

1	2	3	4	5
Облицовки багажника	1,1	1,1	1,1	1,1
Крышка багажника (дверь задка)	1,6	1,6	1,6	1,6
Средняя часть:	24	17	16,4	22,8
Передняя стойка боковины (за 1 шт.)	1,4	1,4	1,1	1,1
Средняя стойка боковины с порогом и частью пола (за 1 шт.)	1,4	0	0	1,1
Облицовки стоек боковины, порогов, уплотнители, центральная консоль, противосолнечные козырьки, плафоны освещения, коврики пола, зеркало заднего вида	2,5	2,1	2,1	2,5
Двери в сборе с арматурой (за 1 шт.),	1,9	1,9	1,9	1,9
в т.ч. арматура дверей (за 1 дверной комплект)	0,5	0,5	0,5	0,5
Сиденья (все)	1,1	1,1	1,1	1,1
Панель крыши в сборе с обивкой, поперечинами и верхними частями стоек,	3,5	3,5	3,5	3,5
в т.ч. обивка панели крыши	0,8	0,8	0,8	0,8
Панель приборов в сборе с щитком приборов, решетками, вещевым ящиком, карманами и т. д.	2,5	2,5	2,5	2,5
Ремень безопасности передний (за 1 шт.)	0,3	0,3	0,3	0,3
Подушка безопасности пассажирская	0,6	0,6	0,6	0,6
Рама	0	0	4	4
<i>Прочие элементы конструкции:</i>				
<i>Двигатель, навесное оборудование, составные части системы охлаждения, впускной и выпускной система</i>				
Двигатель в сборе с навесным оборудованием	без турбонаддува		с турбонаддувом	
	10,7		12,7	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Двигатель в сборе без навесного оборудования	4,9		4,9	
в т.ч. клапанная крышка	0,5		0,5	
в т.ч. масляный поддон	0,5		0,5	
в т.ч. блок цилиндров	2,2		2,2	
Дроссельный узел в сборе с заслонкой, клапаном и датчиком	1,4		1,4	
Генератор	0,8		0,8	
Коллектор впускной	0,5		0,5	
Коллектор выпускной	0,5		0,5	
Радиатор охлаждения в сборе с кожухами, вентилятором	0,8		0,8	
Стартер	0,5		0,5	
Короб воздушного фильтра с патрубками	0,5		0,5	
Выпускной тракт в сборе	0,8		0,8	
Турбокомпрессор (турбонагнетатель)	0		1,4	
Интеркулер	0		0,6	
Топливная система		2,5		
Бак топливный		0,7		
Система подачи топлива		1,8		
Трансмиссия		4,5		
Усредненный показатель с учетом всех возможных вариантов трансмиссии		4,5		
Подвеска	передний/задний привод		полный привод	
		10		10
Подвеска передняя в сборе с поперечиной	5,5		4,5	
Подвеска задняя в сборе с поперечиной	4,5		5,5	
Рулевое управление		3		
Рулевая колонка в сборе с валом		0,5		
Насос ГУР		0,8		

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
Рулевой механизм	1,2			
Рулевое колесо в сборе с подушкой безопасности	0,5			
в т.ч. подушка безопасности водительская	0,3			
Тормозная система	3,5			
Главный тормозной цилиндр	0,5			
Тормозной механизм колеса (за каждый колесный узел)	2			
Ручной (ножной) тормоз	0,3			
Блок управления АБС	0,7			
Электрооборудование	13,6			
Провода свечные с катушками (комплект)	0,5			
Монтажный блок	0,5			
Блок управления двигателем	1			
Фонари задние (за 1 шт.)	0,5			
Зеркала заднего вида боковые (за 1 шт.)	0,8			
Блок отопителя салона в сборе (корпус, двигатель, радиаторы)	2,1			
Насос кондиционера	0,5			
Конденсатор в сборе с осушителем, кожухом, вентилятором, трубками	0,6			
Фары (за 1 шт.)	1,1			
Жгут проводов ДВС	0,9			
Жгут проводов панели приборов	0,8			
Остальные жгуты проводов (все)	0,3			
Фара противотуманная (за 1 шт.)	0,8			
Прочее, КТС без турбонаддува:	2,2	7,2	6,8	2,4
Прочее, КТС с турбонаддувом:	0,2	5,2	4,8	0,4

Примечание. К годным остаткам не относят составные части, относящиеся к разделам «Рулевое управление» и «Тормозная система», а также другие составные части, указанные в пункте 10.3 части 2 Методических рекомендаций.

Таблица 2

**Процентное соотношение стоимости неповрежденных
деталей грузовых автомобилей**

Наименование составной части	Процентное соотношение (вес) стоимости неповрежденных составных частей КТС к стоимости КТС в неповрежденном виде (C _i)					
	Тип КТС					
	Бортовой	Фургон	Самосвал	Рефрижератор	Кран-манипулятор	Седельный тягач
1	2	3	4	5	6	7
Кабина в металле, внешнее и внутреннее оборудование и облицовки кабины, бампер	24 (26 ¹)	23 (25 ¹)	22 (24 ¹)	21 (23 ¹)	19 (21 ¹)	26 (28 ¹)
Бампер передний	1	1	0,9	0,9	0,8	1
Капот	1,3 (3,3 ¹)	1,2 (3,2 ¹)	1,2 (3,2 ¹)	1,1 (3,1 ¹)	1,0 (3,0 ¹)	1,2 (3,2 ¹)
Решетка (облицовка) радиатора	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Стекло ветрового окна	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
Блок подрулевых переключателей	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5
Стекло окна задка	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Отопитель кабины в сборе	0,9	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8
Спойлеры, накладки, облицовки кабины наружные все	2,8	2,6	2,5	2,3	2,0	2,6
Облицовки стоек боковины внутренние, порогов, уплотнители, центральная консоль, противосолнечные козырьки, плафоны освещения, коврики пола, зеркало заднего вида	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6
Двери в сборе с арматурой (за 1 шт.),	2,1	2,0	1,9	1,8	1,6	2,1
в т.ч. стеклоподъемник	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Сиденья (все)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
Панель приборов в сб. с щитком приборов, решетками, вещевым ящиком, карманами и т. д.,	1,3	1,2	1,2	1,1	1,0	1,2
в т.ч. щиток приборов	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Зеркала заднего вида основные (за 1 шт.)	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,7
Опора кабины (за 1 шт.)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Стеклоочистители ветрового окна (мотор, привод, рычаги и щетки)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Фара основная (за 1 шт.)	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6
Фонари габаритные, стоп-сигнала, указателя поворота, противотуманные (за 1 шт.)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Подножка кабины (за 1 шт.)	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6
Жгут проводов кабины, блоки реле, датчики, предохранители	2,5	2,3	2,1	2,0	1,7	2,3
Двигатель в сборе с навесным оборудованием, системой охлаждения, впускной и выпускной системами	34	33	31	31	29	36
Двигатель в сборе без навесного оборудования	21	20	18	18	16	23
в т.ч. клапанная крышка	1	1	1	1	1	1
в т.ч. масляный поддон	1	1	1	1	1	1
в т.ч. блок цилиндров	14	13	11	11	9	16
Генератор	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Коллектор впускной	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Коллектор выпускной	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Система селективной каталитической нейтрализации выхлопных газов SCR (бак, змеевик, насосы, форсунка, блок управления)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Радиатор охлаждения в сборе с кожухами, вентилятором	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
в т.ч. вентилятор с кожухами	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Жгут проводов ДВС	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
Система кондиционирования (конденсатор, испаритель, осушитель, насос, трубки)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Стартер	1	1	1	1	1	1
Короб воздушного фильтра с пагрубками	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Труба выхлопная	1	1	1	1	1	1
Турбокомпрессор (турбоагнетатель)	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Интеркулер	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Топливная система (вся)	3	3	3	3	2	3
Трансмиссия (усредненный показатель с учетом всех возможных вариантов трансмиссии)	10	9	8	8	7	9
Подвеска (вся)	10	9	8	9	8	9
Рама	5	5	5	3	3	5
Рулевое управление	3	3	3	3	3	3
Рулевая колонка в сборе с валом	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Насос ГУР	1	1	1	1	1	1
Рулевой механизм	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Рулевое колесо в сборе с подушкой безопасности	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
в т.ч. подушка безопасности водительская	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Тормозная система	3	3	3	3	2	3
Кузов (седельно-сцепное устройство тягача)	5	9	14	16	24	3
Прочее	3 (1 ¹)					

Примечания. 1. Значение для автомобилей капотной компоновки.

2. К годным остаткам не относят составные части, относящиеся к разделам «Рулевое управление» и «Тормозная система», а также другие составные части, указанные в пункте 10.3 части 2 Методических рекомендаций.

Таблица 3

**Процентное соотношение стоимости узлов, агрегатов
мотоциклов и мопедов к их стоимости**

Наименование составной части	Процентное соотношение (вес) стоимости неповрежденных составных частей к стоимости КТС в неповрежденном виде (С ₁)	
	Мотоциклы	Мопеды, скутеры
1	2	3
Силовой агрегат в сборе (двигатель, трансмиссия, навесное оборудование (если не указано отдельно)), в том числе:	14,00	30,00
головка блока цилиндров в сборе	3,00	
боковая крышка двигателя (за 1 ед.)	0,60	
генератор, реле-регулятор	1,00	
стартер	1,00	
комплект сцепления	0,70	
блок управления	2,00	
прочие детали силового агрегата	5,70	
Система подачи топлива:		1,00
карбюраторы (за комплект)	2,00	
инжектор, впрыск	3,00	
воздушный фильтр в сборе (с воздуховодами)	0,50	
Система охлаждения двигателя		-
радиатор с вентилятором, масляный радиатор (за 1 ед.)	2,00	
насос	1,00	
термостат, шланги, расширительный бачок, др, детали	1,00	
Выхлопная система в сборе стоковая	3,00	3,00
Выхлопная система прямоточная (тюнинг) из карбона или титана премиум-сегмента (Termignoni, Akrapovic, Arrow, Yoshimura, пр.):		5,00
в сборе: приемные трубы, глушители, блок управления двигателем, необходимые крепежи и заглушки	13,00	
только глушители	3,00	
Нестокковые глушители малоизвестных производителей бюджетных моделей	1,20	

Продолжение таблицы 3

1	2	3
Рама стальная трубчатая	13,00	10,00
Рама алюминиевая литая, в том числе:	20,00	
основная часть	16,00	
хвостовая часть	4,00	
Передняя подвеска		10,00
амортизатор пер, подвески в сборе, за 1 ед.	2,50	
амортизатор передней подвески с полным набором регулировок или амортизатор премиум-сегмента (ohlins, marzocchi, др.), за 1 ед.	4,00	
нижняя траверса	1,00	
верхняя траверса	0,90	
демпфер руля	1,00	
Колесо переднее (диск + шина)	5,00	3,00
Задняя подвеска, привод		5,00
маятник в сборе (без амортизатора), цепной привод	2,50	
маятник в сборе (без амортизатора), кардан, привод	5,00	
амортизатор задней подвески, за 1 ед.	2,00	
амортизатор задней подвески с полным набором регулировок или амортизатор премиум-сегмента (ohlins, marzocchi, др.), за 1 ед.	3,00	
Колесо заднее (диск и шина)	5,00	3,00
Руль (или клипоны) с ручками	1,00	2,00
Навесное руля		3,00
тормозная машинка в сборе (рычаг, главный тормозной цилиндр, бачок), привод акселератора, пульт управления на правой ручке руля, грузик балансировочный	1,50	
машинка сцепления в сборе (рычаг, цилиндр сцепления, бачок, шланги или тросы привода), пульт управления на левой ручке, грузик балансировочный	1,50	
Тормозная система		
тормозная система переднего колеса (диск, суппорт, шланги), за 1 комплект	2,00	4,00
тормозная система заднего колеса (диск, суппорт, шланги)	1,50	4,00
блок ABS	1,50	

Окончание таблицы 3

1	2	3
Подножка водителя левая в сборе с кронштейном и рычагом переключения передач	1,00	-
Подножка водителя правая в сборе с кронштейном, рычагом заднего тормоза, тормозным цилиндром и бачком	1,50	-
Комплект пассажирских подножек с кронштейнами	1,50	-
Боковая подножка (подставка) мотоцикла	0,50	1,00
Бак топливный металлический в сборе (с насосом, крышкой, накладками, пр.)	3,50	-
Бак топливный пластиковый в сборе (с насосом, крышкой, пр.)	2,00	4,00
Седло (все)	0,60	3,00
Панель приборов	3,20	5,00
Световые приборы		
оптика передняя	1,50	3,00
фонарь задний	0,50	1,00
комплект указателей поворота передних или задних (за 1 комплект)	0,50	1,00
АКБ	0,20	1,00
Крыло переднее	0,60	2,00
Задний хагер (заднее крыло)	0,20	-
Зеркало заднего вида (за 1 ед.)	0,30	1,00
Обтекатели		
передний обтекатель с ветровым стеклом	2,00 ¹	9,00
передний ветроотражающий козырек на мотоциклах класса «нейкед»	0,50 ¹	
боковой обтекатель в сборе (за 1 сторону)	2,00 ¹	9,00
нижний обтекатель двигателя	1,50 ¹	
облицовки хвостовой части в сборе (вкл. держатель номера)	1,00 ¹	9,00
Прочие неучтенные детали (мелкие облицовочные детали, звуковой сигнал, элементы электросистемы, слайдеры, защитные дуги, багажные кофры и кронштейны для их крепления, пр.)	4,00	5,00

Примечания. 1. Для составных частей, изготовленных из углеволокна (натуральный карбон, кевлар), применяется повышающий коэффициент $K_1 = 2$.

2. К годным остаткам не относятся составные части, относящиеся к разделам «Тормозная система», «Руль (или клипоны) с ручками», а также другие составные части, указанные в пункте 10.3 части 2 Методических рекомендаций.

Таблица 4

Значения коэффициента K_v , учитывающего срок эксплуатации КТС

Срок эксплуатации автомобиля, лет	Значение K_v легковых автомобилей, малотон-нажных грузовых на базе легковых и мототехники	Значение K_v грузовых автомобилей
0–5 (включительно)	0,80	0,80
6–10 (включительно)	0,65	0,60
11–15 (включительно)	0,55	0,50
16–20 (включительно)	0,40	0,35
Более 20 лет	0,35	0,30

Таблица 5

Значение коэффициента $K_{оп}$, учитывающего объем (степень) механических повреждений КТС

Объем механических повреждений	Соотношение стоимости неповрежденных элементов к стоимости КТС, C_i , %	Значение коэффициента, учитывающего объем механических повреждений $K_{оп}$
Незначительный	80–100	0,9–1
	60–80	0,8–0,9
Средний	40–60	0,7–0,8
	20–40	0,6–0,7
Значительный	0–20	0,5–0,6

Приложение 2.11 ПРИМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТА

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

109028, г. Москва, Хохловский пер., д. 13, стр. 2 тел.: 8 (495) 916-21-55, факс: 8 (495) 916-26-29,
e-mail: info@sudexpert.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТА

первичной автотехнической экспертизы
по гражданскому делу № Х-XXX/XX
по иску Ф.И.О. к Ф.И.О. о возмещении ущерба,
причиненного при дорожно-транспортном происшествии

16 мая 2017 г.

№ Х/XX-Х

Экспертиза начата: 28 апреля 2017 г. в 11.00

Экспертиза завершена: 16 мая 2017 г. в 12.00

26 апреля 2017 года в РФЦСЭ при Минюсте России поступило сопроводительное письмо, определение мирового судьи судебного участка № XX района «Бибирево» г. Москвы Ф.И.О., от 31 марта 2017 года о назначении судебной автотехнической экспертизы, и материалы гражданского дела № Х-XXX/XX.

Производство экспертизы поручено эксперту ОСАТЭ РФЦСЭ Ф.И.О., имеющему высшее образование по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство», аттестованному на право самостоятельного производства судебных экспертиз по специальности 13.4 «Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки», прошедшему дополнительную профессиональную переподготовку по специальности 13.4 «Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки», состоящему в Государственном реестре экспертов-техников (регистрационный № 000), стаж экспертной работы по указанной специальности с 2011 года.

Заключение подготовлено по месту фактического расположения ОСАТЭ РФЦСЭ по адресу: г. Москва, Ленинский проспект, д.156.

Об ответственности за дачу заведомо ложного заключения по ст. 307 Уголовного кодекса Российской Федерации эксперт Ф.И.О. предупрежден.

На разрешение эксперта поставлен следующий вопрос:

1. Определить размер ущерба, причиненного владельцу автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX в результате дорожно-транспортного происшествия, произошедшего 03 марта 2017года.

Исходные данные и объекты исследования:

Для исследования эксперту представлены материалы гражданского дела № X-XXX/XX в одном томе, на 121 странице.

Согласно определению суда автомобиль Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX восстановлен, и исследование следует провести исходя из имеющихся в материалах дела данных о повреждениях, фотографий (л. д. XX-XX).

В результате дорожно-транспортного происшествия автомобиль Mitsubishi Lancer 1.8 получил механические повреждения: бампер задний, фонарь задний левый, отражатель левый – из справки о ДТП (л. д. XX).

Обстоятельства происшествия

03 марта 2017 года при движении задним ходом произошел наезд автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX, под управлением водителя Ф.И.О. на неподвижное препятствие в виде малой архитектурной формы, выполненной из бетона (определение суда). Неподвижное препятствие имело выступающие части, расположенные на высоте XX-XX см и XX-XX см от опорной поверхности (л. д. XX).

Наезд произошел левой частью заднего бампера (л. д. XX).

Скорость автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8 не превышала 10 км/ч (л. д. XX).

До рассматриваемого происшествия автомобиль Mitsubishi Lancer 1.8 аварийных повреждений не имел (л. д. XX).

Справочные материалы и нормативные документы

1. Методические рекомендации по проведению судебных автотехнических экспертиз и исследований колесных транспортных средств в целях определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки. РФЦСЭ, Москва, 2018. (далее – Методические рекомендации).

2. Программный комплекс Audapad Web, идентификационный № RUXXXXXX.

3. Интернет-ресурс <http://www.japancats.ru/Mitsubishi/#l&n34>

4. Интернет-ресурс <http://www.vinformersu/ident/vin.php>

5. Интернет-ресурс <http://www.autohamburg.ru/mitsColours.html>

6. Интернет-ресурс авторизованного ремонтника «Дилерский Центр Mitsubishi Motors «АВТОПРЕМЬЕР»» http://www.avtopremier-mitsubishi.ru/for-mitsubishi-owners/zapasnie_chasti/.

7. Интернет-ресурс авторизованного ремонтника ООО «DaCar» http://mitsubishi-sokolniki.ru/for-mitsubishi-owners/zapasnie_chasti/

8. Интернет-ресурс авторизованного ремонтника «Группа компаний Авто-СпецЦентр» http://www.mitsubishi-asc.ru/for-mitsubishi-owners/zapasnie_chasti/

9. Интернет-ресурс авторизованного ремонтника «Рольф» http://www.rolf-mitsubishi.ru/for-mitsubishi-owners/zapasnie_chasti/

ИССЛЕДОВАНИЕ

В исследовании применяются следующие основные термины:

Аварийные повреждения – повреждения, механизм образования которых определяется контактом с посторонними объектами, что привело к деформации или разрушению и к необходимости ремонта или замены составной части, или контактом с агрессивной средой, которая привела к необходимости ремонта (замены) составной части.

Авторизованный (уполномоченный) исполнитель ремонта (далее авторизованный ремонтник) – провайдер ремонта и обслуживания КТС, действующий в сети торгово-сервисного обслуживания, созданной изготовителем этого КТС [1, часть II, п. 1.5].

Восстановительный ремонт – один из способов возмещения ущерба, состоящий в выполнении технологических операций ремонта КТС для восстановления его исправности или работоспособности с одновременным обеспечением максимального соответствия технического состояния, технических характеристик КТС (составных частей) требованиям изготовителя с учетом состояния КТС на момент повреждения [1, часть II, п.1.4].

Дата исследования (оценки) – дата, на которую проводятся расчеты и используются стоимостные данные КТС, запасных частей, материалов, нормочаса ремонтных работ и т. д. [1, часть II, п. 1.5].

Независимый (неавторизованный) исполнитель ремонта – провайдер ремонта и обслуживания КТС, действующего вне сети торгово-сервисного обслуживания, созданной изготовителем этого КТС [1, часть II, п. 1.5].

Срок эксплуатации КТС – период времени от даты изготовления (даты выпуска) КТС, до даты оценки (исследования), определяемой условиями задачи исследования (независимо от даты его регистрации и начала использования по назначению (эксплуатации)).

Утрата товарной стоимости (УТС) – условное снижение рыночной стоимости КТС, восстановленного в соответствии с нормативными требованиями после повреждения, по сравнению с рыночной стоимостью подобного неповрежденного КТС.

Характер повреждения – качественная характеристика повреждения, определяющая сущность и природу изменения состояния КТС (составной части). Например, разрыв, прокол, деформация описывают характер повреждения [1, часть II, п. 1.5].

Пояснения к остальным терминам, используемым в заключении, приведены в Методических рекомендациях.

Ограничения по применению исходных данных и предположения, в пределах которых проводилась экспертиза.

Выводы настоящего исследования достоверны при соблюдении следующих условий:

1. Идентификационный номер автомобиля, содержащий информацию, необходимую для идентификации КТС, а также данные, содержащиеся в свидетельстве о регистрации автомобиля, являются достоверными (определение подлинности номеров и технических документов является прерогативой криминалистической экспертизы).

2. Исходные данные о механизме происшествия и полученных повреждениях, отраженные в материалах дела и используемые в настоящем заключении, являются объективными.

3. На момент происшествия КТС было комплектно, на нем отсутствовали замененные или поврежденные составные части, влияющие на результат исследования (в предоставленных для исследования документах информация, позволяющая судить об обратном, отсутствует).

4. Поскольку в определении суда не определена дата оценки, то определение стоимости реального ущерба проводится на дату исследования (в соответствии с пунктом 2.7 части II Методических рекомендаций).

При иных условиях выводы настоящего заключения могут измениться.

Осмотр КТС экспертом не проводился ввиду того, что КТС на момент проведения исследования восстановлено, а в определении о назначении экспертизы указано на необходимость использовать данные, в том числе и о результатах осмотра КТС, содержащиеся в материалах дела.

13 марта 2017 года автомобиль Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX, был осмотрен специалистом ООО «_____» Ф.И.О., после чего были составлены акт осмотра (л. д. XX, XX) и калькуляция стоимости восстановительного ремонта (л. д. XX, XX). Во время осмотра проводилась фотосъемка объекта исследования (автомобиль Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX) с применением фотокамеры Casio Exilim EX-Z3 серийный № 1294112A (л. д. XX).

Согласно данным из свидетельства о регистрации транспортного средства XX XX № XXXXXX, выданного 09 апреля 2009 года МО ГИБДД ТНРЭР № 4 ГУ

МВД России по г. Москве (л. д. XX), установлена следующая общая информация об автомобиле, имеющая значение для дачи заключения:

Марка, модель	Mitsubishi Lancer 1.8
Год выпуска	2008
Идентификационный номер (VIN)	JMBLTCX3A9U002768
Цвет:	черный
Мощность двигателя, кВт:	105
Тип ТС	легковой автомобиль
Тип кузова	5-дверный
Регистрационный знак	XXXXXX
Дата выдачи свидетельства о регистрации	09.04.2009 года

Согласно расшифровке идентификационного номера КТС (VIN) JMBLTCX3A9U002768 по данным из Интерне-ресурсов [3], [4], установлена следующая информация, имеющая значение для дачи заключения:

Модельный год	2009 [4]
Дата изготовления	09/2008 [3]
Модификация	[CX3A] 1800(HATCH BACK) [3]
Комплектация	[LTSHL6Z] Invite(2WD/EURO4), S-CVT Russia, COLOR X42 [3]
Лакокрасочное покрытие (ЛКП)	X42 – черный перламутр [5]

С учетом установленных месяца и года изготовления исследуемого КТС, а также требований Методических рекомендаций [1, часть I, п.4.12], за дату изготовления принимается 01.09.2008 года.

При этом срок эксплуатации автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования – 16 мая 2017 года – составит 9 лет и 4,5 месяца, или 9,37 лет.

Исследуемый автомобиль не на гарантийном периоде эксплуатации.

В соответствии с результатами осмотра КТС, изложенными в материалах дела (л. д. XX, XX), при расчетах будут учитываться следующие данные.

Пробег автомобиля: 130555 км (л. д. XX). С учетом срока эксплуатации КТС его фактический среднегодовой пробег составит $130555/9,37 = 13933$ км.

Повреждения автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX, установленные по результатам осмотра, отражены в таблице 1.

Таблица 1

Повреждения автомобиля, установленные при его осмотре

Объем и характер повреждений составных частей КТС	Фотография повреждения* (или ссылка на нее)
1. Фонарь задний левый наружный – отколот фрагмент рассеивателя в угловой нижней части	
2. Отражатель заднего бампера левый – образование трещины с расколом детали	
3. Облицовка бампера заднего – разрывы, в т.ч. с утратой фрагментов в левой части детали (площадью около 3×5 см). Разрыв криволинейной формы, длиной около 40 см, расположен на высоте xx–xx см от опорной поверхности	
4. Усилитель бампера заднего – деформация левого кронштейна опорной площадки на длине до 20 погонных сантиметров	

* вместо фотографий повреждений могут приводиться ссылки на фотографии из фототаблиц (приложений к заключению эксперта), например «повреждение зафиксировано на фото № 10, лист 2, Приложение № 1 к заключению эксперта».

Исследование причинной связи повреждений с событием происшествия.

Согласно установленным судом и указанным в материалах дела обстоятельствам происшествия, механизм образования повреждений представлял собой контакт выступающих частей автомобиля Mitsubishi Lancer с неподвижным препятствием при движении автомобиля задним ходом. В этом случае направление ударной нагрузки направлено от задней части к передней вдоль продольной оси автомобиля.

Деформация левого кронштейна усилителя бампера заднего сзади наперед (см. фото 4) соответствует механизму происшествия при первичном контакте с препятствием проушины задней.

Разрыв облицовки бампера заднего в его левой части (см. фото 3) является первичным повреждением (следом), нарушением целостности материала бампера вследствие усилия, превышающего его прочность. Его характер соответствует механизму происшествия, изложенному в обстоятельствах происшествия.

Высота расположения выступающих частей автомобиля Mitsubishi Lancer – проушины задней и облицовки бампера заднего (xx см и xx см от опорной поверхности) примерно соответствует выступающим частям неподвижного препятствия.

Повреждения отражателя заднего бампера левого (см. фото 2) и фонаря заднего левого наружного (см. фото 1) с отколом фрагмента рассеивателя в угловой нижней части возможны в результате смещения бампера заднего сзади наперед в его левой части при контактном взаимодействии с неподвижным препятствием. Эти повреждения являются вторичными. Указанные составные части находятся по линии передачи внешней нагрузки от места первичного контакта в левой задней части КТС.

Исходя из изложенного, у эксперта нет оснований технического характера считать отмеченные повреждения автомобиля Mitsubishi Lancer не соответствующими заданному механизму происшествия.

В соответствии с пунктом 7.2 Методических рекомендаций, с технической точки зрения размер ущерба, причиненный владельцу КТС, определяется по формуле:

$$У = C_{\text{вр}} + C_{\text{утс}},$$

где $C_{\text{вр}}$ – стоимость восстановительного ремонта КТС на дату оценки, руб;

$C_{\text{утс}}$ – величина УТС на дату оценки, руб.

В рассматриваемом случае величина УТС не рассчитывается, поскольку срок эксплуатации исследуемого КТС превышает 5 лет, что соответствует требованиям пункта 8.3 части II Методических рекомендаций.

Стоимость восстановительного ремонта КТС на дату оценки определяется по формуле:

$$C_{\text{вр}} = C_{\text{р}} + C_{\text{м}} + C_{\text{зч}} \cdot \left(1 - \frac{И}{100}\right),$$

где $C_{\text{р}}$ – стоимость ремонтных работ по восстановлению КТС, руб.;

$C_{\text{м}}$ – стоимость необходимых для ремонта материалов, руб.;

$C_{\text{зч}}$ – стоимость новых запасных частей, руб.;

$И$ – коэффициент износа составных частей, подлежащей замене, %.

Стоимость ремонтных работ.

Восстановление автомобиля Mitsubishi Lancer в техническое состояние, максимально соответствующее таковому на момент происшествия, предусматривает выполнение ремонтных работ, номенклатура которых указана в таблице 2 исследовательской части. Вид ремонтных работ учитывает характер повреждений, принципы технической (в том числе и технологической) возможности ремонта, принцип экономической целесообразности ремонта и техническое состояние КТС до происшествия, определяемое в том числе и сроком эксплуатации КТС, что соответствует требованиям части II Методических рекомендаций.

Таблица 2

Устранение повреждений автомобиля

Составная часть	Способ устранения повреждения, обоснование	Трудоемкость ремонта
Фонарь задний левый наружный	Замена. Отсутствует фрагмент. Ремонт не предусмотрен изготовителем	В соответствии с данными изготовителя [2]
Отражатель заднего бампера левый	Замена. Ремонт не предусмотрен изготовителем	В соответствии с данными изготовителя [2]
Облицовка бампера Заднего	Замена. Отсутствуют фрагменты бампера на переходной поверхности площадью более 10 см ² . [1, приложение 2.3, п. 4.2] Окраска	В соответствии с данными изготовителя [2]
Усилитель бампера заднего	Ремонт на участке протяженностью до 20 погонных сантиметров. Окраска	Ремонт [1, приложение 2.8, табл. 6]: Основное время – 0,8 н/ч; Дополнительное время – 0 н/ч; Итого – 0,8 н/ч; Окраска – в соответствии с данными изготовителя [2]

Расчет стоимости ремонтных работ C_p определяется как произведение нормы времени ремонтной операции и стоимости нормо-часа ремонтных работ.

В данном исследовании использованы нормы времени ремонтной операции замены и окраски составных частей, установленные изготовителем [1, часть II, п. 7.32], а также рекомендованные значения оценочной трудоемкости ремонта кузовных составных частей [1, часть II, п. 7.33].

Стоимость нормо-часа ремонтных работ принята как средняя региональная, то есть как среднеарифметическое значение стоимости нормо-часа по данным находящимся в регионе неавторизованных (независимых) исполнителей ремонта КТС марки Mitsubishi (см. таб.3) [1, часть II, п. 7.41].

Таблица 3

Определение средней стоимости нормо-часа ремонтных работ

№ п/п	Название независимых исполнителей ремонта КТС марки Mitsubishi, г. Москва	Стоимость нормо-часа кузовных и др. работ (кроме малярных), руб.	Стоимость нормо-часа малярных работ, руб.
1	СТО «_____»	1200	1200
2	СТО «_____»	1300	1300
3	СТО «_____»	1300	1300
4	СТО «_____»	1200	1200
5	СТО «_____»	1400	1400
6	СТО «_____»	1200	1200
7	СТО «_____»	1400	1400
8	СТО «_____»	1400	1400
9	СТО «_____»	1300	1300
10	СТО «_____»	1300	1300
	Среднее региональное значение стоимости нормо-часа ремонтных работ	1300	1300

С учетом полученных данных проведен расчет стоимости ремонтных работ, результаты которого сведены в таблицу 4.

Таблица 4

Расчет стоимости ремонтных работ

№ п/п	Ремонтное воздействие	Трудоемкость, н/ч	Стоимость н/ч, руб.	Стоимость, руб.
1	Подготовительное время	0,2	1300	260
2	Бампер задний – с/у	0,4	1300	520
3	Бампер задний – заменить	0,2	1300	260
4	Фонарь задний левый наружный – с/у	0,3	1300	390
5	Усилитель заднего бампера – ремонт	0,8	1300	1040
6	Задний бампер – окраска	1,5	1300	1950
7	Усилитель заднего бампера – окраска	0,5	1300	650
8	Подготовка к окраске металлических деталей	0,5	1300	650
9	Подготовка к окраске пластиковых деталей	0,5	1300	650
	Итого, Ср	5,0	1300	6370

Стоимость материалов.

В программном продукте [2], используемом при составлении калькуляции восстановительного ремонта, отсутствует доступная информация о стоимости основных и дополнительных материалов, используемых для расчета стоимости единицы окрашиваемой поверхности. Исходя из указанного, стоимость лакокрасочных материалов (ЛКМ) рассчитывается в соответствии с Методическими рекомендациями [1, часть II, п. 7.23] как процентное отношение (125 %) стоимости лакокрасочных материалов к стоимости окрасочных работ.

Таблица 5

Расчет стоимости ЛКМ

№ п/п	Работы по окраске составных частей	Стоимость работ, руб.	Повышающий коэффициент	Стоимость ЛКМ, руб.
	Задний бампер – окраска	1950	1,25	
	Усилитель заднего бампера – окраска	650	1,25	
	Подготовка к окраске металлических деталей	650	1,25	
	Подготовка к окраске пластиковых деталей	650	1,25	
	Итого, см	3900	1,25	4875

Стоимость запасных частей.

Для целей, отличных от обязательного страхования ОСАГО, в соответствии с п. 7.14 Методических рекомендаций [1] применяются оригинальные запасные части, которые поставляются изготовителем КТС авторизованным ремонтникам в регионе. Техническое состояние запасных частей на момент происшествия учитывается коэффициентом износа, что в совокупности с установкой оригинальных запасных частей в максимальной степени отвечает понятию «восстановительный ремонт», то есть восстановление состояния КТС, при котором используются установленные изготовителем составные части, но с использованным частично ресурсом.

При наличии в регионе нескольких авторизованных исполнителей ремонта определенной марки КТС применяют меньшее ценовое значение оригинальной запасной части. Для этих целей экспертом исследовались цены на запасные части, указанные в источниках информации [6], [7], [8], [9].

Результаты исследования рынка запасных частей сведены в таблице 6.

Таблица 6

Исследование средней стоимости запасных частей

Каталожный номер	Наименование запчастей/материалов	Цена оригинальной составной части у авторизованных ремонтников Mitsubishi в г. Москве				Принятая стоимость, руб.
		[6]	[7]	[8]	[9]	
8330A277	Фонарь задний левый наружный	13050	13050	13050	13050	13050
8355A039	Отражатель заднего бампера левый	701	701	701	701	701
6410B575	Облицовка бампера заднего	23794	23794	23794	23794	23794

Износ запасных частей рассчитывается по формуле [1, часть II, п. 7.5]:

$$И = I_1 \cdot П + I_2 \cdot Д, \%$$

где I_1 – усредненный показатель износа на 1000 км пробега, %;

$I_1 = 0,23$ [1, часть II, приложение 2.4, таблица 1];

$П$ – общий пробег за срок эксплуатации КТС, тыс. км; $П = 130555$;

I_2 – усредненный показатель старения за 1 год эксплуатации, %;

$I_2 = 1,1$ [1, часть II, приложение 2.4, таблица 1];

$Д$ – срок эксплуатации КТС, лет. $Д = 9,37$ лет.

$$И = 0,23 \cdot 130,555 + 1,1 \cdot 9,37 = 40,32 \%$$

Согласно проведенным выше расчетам и исследованиям, стоимость запасных частей с учетом их износа $C_{зч} \cdot \left(1 - \frac{И}{100}\right)$ имеет следующие значения, представленные в таблице 7.

Таблица 7

Стоимость запасных частей с учетом их износа

Каталожный номер	Наименование запчастей	Стоимость новой, руб.	Износ, %	Стоимость с износом, руб.
8330A277	Фонарь задний левый наружный	13050	40,32	7788
8355A039	Отражатель заднего бампера левый	701	40,32	418
6410B575	Облицовка бампера заднего	23794	40,32	14200
	Итого	37545		22406

Таким образом, стоимость восстановительного ремонта автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования составит:

$$C_{вр} = 6370 + 4875 + 22406 = 33651 \text{ руб.}$$

С технической точки зрения стоимость ущерба, причиненного владельцу в связи с аварийными повреждениями автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования составит:

$$У = 33651 + 0 = 33651 \text{ руб.}$$

Результат расчета размера ущерба округляется до сотен рублей – 33700 руб.

ВЫВОДЫ:

1. С технической точки зрения размер ущерба, нанесенного владельцу автомобиля Mitsubishi Lancer 1.8, регистрационный знак XXXX, на момент проведения исследования, в результате дорожно-транспортного происшествия, произошедшего 03 марта 2017 года, составляет 33700 (тридцать три тысячи семьсот) рублей.

Эксперт _____

Приложение: смета ремонта, выполненная на программном комплексе Audapad Web, идентификационный № RUXXXXXX.

ЧАСТЬ III

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ КТС

1.1. Методика определения стоимости КТС содержит комплекс способов и методов исследования стоимости с установленной приоритетностью их применения в зависимости от условий экспертной задачи.

Расшифровка применяемых в Методике сокращений и значение некоторых используемых терминов приведены в частях I и II Методических рекомендаций.

1.2. При проведении экспертиз и экспертных исследований по оценке КТС используются термины, имеющие нижеприведенное значение.

Базовая комплектация КТС – начальный уровень оснащения КТС оборудованием, составными частями и версией их выполнения, относительно которых возможны изменения (как правило, путем добавления опций, улучшения потребительских характеристик).

Конъюнктура рынка – экономическая ситуация, складывающаяся на рынке и характеризующаяся уровнями спроса и предложения, рыночной активностью, ценами, объемами продаж, движением валютного курса, заработной платы, а также динамикой производства и потребления.

КТС аналогичное – колесное транспортное средство, существенные характеристики которого (тип, конструкция привода ведущих колес, тип и рабочий объем двигателя, тип коробки передач и других составных частей силовой передачи, габаритные размеры, период выпуска, комплектация и т. п.) схожи (подобны) с соответствующими характеристиками оцениваемого КТС.

КТС идентичное – колесное транспортное средство, основные признаки и параметры которого – изготовитель, страна происхождения, тип, модель, модификация, год изготовления, технические характеристики – соответствуют признакам конкретного КТС. Расхождения могут касаться укомплектованности КТС, пробега и технического состояния.

КТС новое – колесное транспортное средство, которое ни разу не было зарегистрировано с целью получения разрешения на его эксплуатацию в уполномоченных государственных органах (в том числе и в стране-экспортере КТС).

Лизинг — вид инвестиционной деятельности, при котором лизингодатель (лизинговая компания) приобретает у продавца¹ КТС и затем сдает его в аренду за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях, обусловленных договором, лизингополучателю (клиенту) с последующим правом выкупа КТС лизингополучателем либо без такового.

Недопробег КТС – отрицательное значение разности фактического и нормативного пробегов КТС.

Нормативный пробег – среднегодовой пробег для данной модели КТС, определяемый статистическими методами исследования и которому соответствует средняя рыночная цена КТС.

Обновление – замена составной части КТС, бывшей в эксплуатации на более новую.

Опция – не предусмотренное базовой комплектацией КТС оснащение его дополнительными составными частями или вариантами исполнения составных частей, изменяющими потребительские и технические качества КТС.

Перепробег КТС – положительное значение разности фактического и нормативного пробегов КТС.

Сквозная коррозия – местная коррозия, вызвавшая разрушение металла насквозь.

Собственная масса автомобиля – масса автомобиля в снаряженном состоянии без нагрузки.

Сравнительный подход в оценке КТС – совокупность методов, воплощенных в способах оценки транспортного средства, основанных на сравнении объекта оценки с объектами идентичными или аналогичными объекту оценки, в отношении которых имеется ценовая информация.

Среднерыночная (средняя, средняя рыночная) цена – средняя цена, по которой возможно приобрести идентичное КТС на рынке региона в конкретный период времени с соблюдением требований, соответствующих понятию «рыночная стоимость».

Таможенные платежи – таможенная пошлина, налоги, акцизы, сборы и другие платежи, взимаемые в установленном порядке таможенными органами при перемещении КТС или его составных частей через таможенную границу.

Используемые в этой части Методических рекомендациях понятия: «метод оценки», «объект оценки», «подход к оценке», «затратный подход к оценке», «доходный подход к оценке», «цена», «стоимость», «итоговая стоимость»

¹ Продавец – физическое или юридическое лицо, которое в соответствии с договором купли-продажи с лизингодателем продает лизингодателю в обусловленный срок имущество, являющееся предметом лизинга. Продавец обязан передать предмет лизинга лизингодателю или лизингополучателю в соответствии с условиями договора купли-продажи. Продавец может одновременно выступать в качестве лизингополучателя в пределах одного лизингового правоотношения.

имеют значения, приведенные в федеральном стандарте оценки № 1 «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (далее – ФСО № 1)», утвержденном приказом Минэкономразвития России от 20 июля 2007 года № 256.

Понятия: «рыночная стоимость», «ликвидационная стоимость» имеют значения, приведенные в статье 3 Федерального закона от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации»

Понятия «безопасность транспортного средства», «внесение изменений в конструкцию транспортного средства», «транспортные средства повышенной проходимости» имеют значения, приведенные в Техническом регламенте Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

1.3. Оценка КТС осуществляется с применением сравнительного или затратного подходов, или комбинации сравнительного и затратного подходов, или комбинации сравнительного и доходного подхода, особенности которых раскрыты в ФСО № 1.

Исходя из особенности КТС как объекта оценки, при определении его стоимости доходный подход без его комбинации со сравнительным подходом не применяется.

1.4. Особенности КТС как объектов оценки:

- большинство легковых КТС не рассматриваются как источник доходов, что исключает в этом случае применение доходного подхода;
- наличие вторичного рынка КТС с большим объемом выборки их цен делает преобладающим применение сравнительного подхода при оценке, позволяющего максимально достоверно рассчитать рыночную стоимость КТС;
- совокупная стоимость составных частей вне сборочного производства изготовителя КТС и соответствующих сборочных работ вне заводского производства в несколько раз превышает рыночную стоимость КТС в сборе.

1.5. Затратный подход в оценке КТС применяется в случае невозможности использования сравнительного подхода.

Затратный подход в оценке КТС используется:

- при оценке штучно (в единичном экземпляре) изготовленных КТС;
- при оценке КТС методом процентного показателя рыночной стоимости аналогичного КТС. В этом случае алгоритм расчета рыночной стоимости предусматривает уменьшение средней цены нового КТС на величину его износа. Износ исследуемого КТС определяется исходя из анализа падения стоимости совокупности аналогичных КТС в зависимости от срока эксплуатации. Стоимости аналогичных КТС при этом определяются методами сравнительного подхода.

Числовое значение износа выражается через процентный показатель рыночной стоимости аналогичного КТС (Γ). Показатель Γ представляет собой совокупное значение всех видов износа (физического износа, функциональ-

ного или технического либо внешнего устаревания) по отношению к оцениваемому КТС.

В комбинации со сравнительным подходом затратный подход используется при корректировке стоимости КТС на сумму затрат в связи с восстановлением поврежденных составных частей, разукрупнением КТС и их составных частей или внесением изменений в конструкцию КТС (переоборудованием). Метод калькуляции затратного подхода также используется при установлении затрат на демонтаж исправных и работоспособных составных частей в случае определения утилизационной стоимости КТС.

Доходный подход в оценке КТС используется в комбинации со сравнительным подходом при корректировке стоимости восстановленного после повреждений КТС – путем расчета УТС.

В этом случае учитываются экономические потери, как разница между ожидаемыми выгодами от права собственности неповрежденного КТС и фактической стоимостью КТС, восстановленного после причиненных ему повреждений.

1.6. Обоснование применяемых при оценке подходов и методов осуществляется с помощью принципов оценки – правил, отражающих социально-экономические факторы и закономерности формирования стоимости имущества.

При оценке КТС применяются принципы: полезности, замещения, ожидания, вклада (предельной продуктивности), наиболее эффективного использования, спроса и предложения, учета характера конкуренции, изменения стоимости, зависимости (от внешних факторов), сущность которых изложена в приложении 3.1 к Методическим рекомендациям.

Затратный подход основывается на учете принципов полезности и замещения.

Доходный подход базируется на учете принципов наиболее эффективного использования и ожидания.

Сравнительный подход основывается на учете принципов замещения и спроса и предложения. Сравнительный подход предусматривает анализ цен продажи и предложений к продаже подобных КТС с корректированием на отличия объектов сравнения с объектом оценки.

1.7. Решение экспертной задачи – оценки КТС возможно одним из методов, приведенных в настоящих Методических рекомендациях, в порядке приоритетности их применения.

Приоритетность применения того или иного метода расчета стоимости КТС определяется точностью результатов расчета. Применение менее приоритетного метода расчета стоимости может быть обусловлено только отсутствием необходимых исходных данных для расчета более приоритетным методом.

1.8. Вид стоимости, определяемый при оценке КТС, зависит от экспертной задачи и должен быть указан в поставленном перед экспертом вопросе.

Если вид определяемой стоимости эксперту не указан и не определен нормативными документами для решаемой задачи, следует рассчитывать рыночную стоимость КТС.

При определении рыночной стоимости КТС учитываются все критерии формирования рыночной стоимости в соответствии с международными стандартами оценки.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ КТС

2.1. Рыночная стоимость КТС отражает его комплектацию, комплектность, фактическое техническое состояние, срок эксплуатации, пробег, условия, в которых оно эксплуатировалось, конъюнктуру первичного и вторичного рынка КТС в регионе. Эти факторы выступают в качестве критериев корректировки средней цены оцениваемого КТС с целью получения его рыночной стоимости.

Расчет рыночной стоимости КТС ($C_{\text{КТС}}$) производится по формуле:

$$C_{\text{КТС}} = C_{\text{ср}} \left(1 \pm \left(\frac{\Pi_{\text{п}}}{100} \right) \pm \left(\frac{\Pi_{\text{э}}}{100} \right) \right) + C_{\text{доп}}, \text{ руб.}, \quad (3.1)$$

где: $C_{\text{ср}}$ – средняя цена КТС, руб.;

$\Pi_{\text{п}}$ – процентный показатель корректировки средней цены КТС по пробегу, %;

$\Pi_{\text{э}}$ – процентный показатель корректировки средней цены КТС в зависимости от условий эксплуатации, %;

$C_{\text{доп}}$ – дополнительное увеличение (уменьшение) стоимости в зависимости от его комплектности, комплектации, наличия повреждений и факта их устранения, обновления составных частей, руб.

2.2. Корректировка средней цены КТС по пробегу КТС учитывает отличия между фактическим средним годовым пробегом и нормативным среднегодовым пробегом оцениваемого КТС. Значения $\Pi_{\text{п}}$ принимаются на основании рекомендаций справочника с ценами подержанных КТС, используемого при расчете стоимости. Если справочные цены в расчете стоимости не применяются, то значения $\Pi_{\text{п}}$ принимаются в соответствии с таблицами приложения 3.2 к Методическим рекомендациям.

Показатель не применяется для прицепов, полуприцепов, специальных КТС, строительной и сельскохозяйственной техники.

2.3. Корректировка средней цены КТС в зависимости от условий эксплуатации проводится с учетом значений $\Pi_{\text{э}}$, приведенных в приложении 3.3 к Методическим рекомендациям.

Основанием для корректировки средней цены КТС вследствие изменения его технического состояния является результат осмотра КТС экспертом и (или) соответствующее документальное подтверждение выполненного ремонта, замены составных частей или инструментальное исследование специалистом, проведенное для установления факта выполненного ремонта или другого воздействия на КТС.

2.4. Корректировка средней цены КТС, исходя из его комплектности, опций комплектации, обновления составных частей, повреждений и факта их устранения определяется по формуле 3.2:

$$C_{\text{доп}} = C_1 \pm C_2 \pm (C_p + C_M + C_{3ч} \cdot (1 - I) + C_{\text{утс}}), \text{ руб.}, \quad (3.2)$$

где C_1 – увеличение средней цены КТС вследствие замены (обновления) его составных частей в процессе эксплуатации, руб.;

C_2 – изменение средней цены КТС в зависимости от опций его комплектации, руб.;

C_p – стоимость ремонтных работ по восстановлению КТС, в случае его нахождения в поврежденном или разукомплектованном состоянии на дату оценки, или стоимость работ с целью повышения его отдельных потребительских качеств (тюнинга), руб.;

C_M – стоимость необходимых для ремонта материалов, в случае его нахождения в поврежденном или разукомплектованном состоянии на дату оценки, или для выполнения работ с целью повышения его отдельных потребительских качеств (тюнинга), руб.;

$C_{3ч}$ – стоимость новых запасных частей, в случае нахождения КТС в поврежденном или разукомплектованном состоянии на дату оценки, или для выполнения работ с целью повышения его отдельных потребительских качеств (тюнинга), руб.;

I – коэффициент износа составной части, подлежащей замене, %;

$C_{\text{утс}}$ – величина утраты товарной стоимости КТС на дату оценки, руб.

Значения C_p , C_M , $C_{3ч}$, I , $C_{\text{утс}}$ рассчитываются в соответствии с требованиями второй части настоящих Методических рекомендаций.

2.5. Увеличение средней цены КТС в случае обновления его составных частей производится по формуле 3.3:

$$C_1 = \sum_{i=1}^n \Pi c_i \left(\frac{I - I_i}{100} \right), \text{ руб.}, \quad (3.3)$$

где Πc_i – цена новой i -й замененной составной части, руб.;

I_i – коэффициент износа i -й замененной составной части на дату оценки, %;

I – коэффициент износа составной части, подлежавшей замене, с начала ее эксплуатации до даты оценки, %;

n – число замененных составных частей.

Значение I_1 рассчитывается с учетом пробега и срока эксплуатации КТС с момента замены составной части до даты оценки.

В случае замены составной части на другую, имеющую больший срок эксплуатации, корректирование по формуле 3.3 не осуществляется

2.6. Влияние опций комплектации КТС на его стоимость обусловлено их наличием или отсутствием в соответствии со спецификацией изготовителя КТС для конкретной модели (модификации).

При использовании в качестве источника информации о средней цене КТС специальных ценовых справочников применяются содержащиеся в них алгоритмы корректировки средней цены в зависимости от наличия или отсутствия соответствующих опций.

В случае отсутствия в справочной литературе указанной информации, а также при иных методах определения средней цены КТС, ее корректирование в зависимости от наличия или отсутствия опций комплектации или установленного дополнительного оборудования осуществляется по формуле 3.4:

$$C_2 = 0,7C_{об} \cdot 0,97D_{об}, \text{ руб.}, \quad (3.4)$$

где $C_{об}$ – цена нового оборудования, опции, руб.;

$D_{об}$ – срок эксплуатации оборудования в месяцах.

Влияние опций комплектации и установленного дополнительного оборудования на стоимость КТС ограничено сроком их эксплуатации на КТС и значимостью опций.

Максимальное значение $D_{об}$ в формуле 3.4 составляет 95 месяцев.

К опциям, имеющим существенное влияние на стоимость легкового КТС, относятся варианты исполнения: составных частей трансмиссии, подвески, системы управления КТС, составные части и системы, влияющие на безопасность транспортного средства, а также составные части, обеспечивающие комфортные условия размещения водителя и пассажиров в салоне – кондиционер (климатическая установка), люк и др.

Эксперт может не учитывать в расчете опции, влияние которых на стоимость КТС несущественно.

Цена и срок эксплуатации дополнительно установленного оборудования и опций должны быть подтверждены документом, например, кассовым чеком, гарантийным талоном и т. п. Цена дополнительно установленного оборудования и опций, подтвержденных предоставленными документами, не должна превышать стоимости аналогичных опций на дату оценки.

При отсутствии подтверждающих документов и маркировки даты изготовления на оборудовании срок эксплуатации дополнительного оборудования или опции исчисляется от даты изготовления КТС.

2.7. Если опции комплектации установлены вместо предусмотренных изготовителем составных частей, то корректировка средней цены КТС осуществляется в соответствии с пунктом 2.5 Методических рекомендаций.

Корректировка средней цены КТС, переоборудуемого или дорабатываемого незначительными партиями на базе или на шасси иного КТС, не проводится, если изготовителем установлена его цена.

2.8. В случае доработки КТС (его составных частей) с целью повышения его отдельных потребительских качеств (тюнинга), что сопровождается выполнением работ, стоимость которых составляет не менее четверти стоимости используемых составных частей и (или) материалов, корректировка стоимости КТС осуществляется по формуле 3.2 путем учета стоимости работ, материалов и составных частей с учетом их износа. В ином случае корректировка стоимости КТС осуществляется в соответствии с пунктом 2.6 Методических рекомендаций, без учета стоимости работ и расходных материалов.

2.9. Стоимость внесенных и зарегистрированных изменений в конструкцию КТС (переоборудования) может быть определена с учетом стоимости примененных работ, составных частей и материалов по формуле 3.2. При этом стоимость переоборудованного КТС не должна превышать 93 % от стоимости модели (модификации) КТС, до уровня которой проведено переоборудование.

2.10. При определении рыночной стоимости КТС, имеющего повреждения, которые предусматривают проведение восстановительного ремонта, затраты на его проведение рассчитывают на дату оценки.

Расчет с использованием формулы 3.2 проводится в случае отказа составных частей КТС, при повреждениях составных частей, влияющих на безопасность дорожного движения. Одновременный учет повреждений и отказов составных частей посредством расчета по формуле 3.2 и процентного показателя P_{Σ} должен быть исключен.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕЙ ЦЕНЫ КТС

3.1. Значение средней цены соответствует наиболее низкой цене, по которой участники рынка готовы продать оцениваемое КТС, и наиболее высокой цене, по которой участники рынка готовы купить это КТС.

Средняя цена C_{CP} определяется исследованием цен продаж идентичных КТС на дату оценки. При этом учитывается нормативный пробег для данной группы идентичных КТС и только те продажи, которые отвечают понятию «рыночная стоимость».

Если при определении C_{CP} используются цены предложения к продаже, то среднерыночная цена должна быть скорректирована в соответствии с нижеприведенной формулой:

$$C_{CP} = C_{ПРЕД} \times K_T, \text{ руб.}, \quad (3.5)$$

где $C_{ПРЕД}$ – средняя цена предложения к продаже подержанного КТС, соответствующего срока эксплуатации, руб.;

K_T – коэффициент торга, учитывающий отличие средней цены продажи КТС от средней цены предложения к продаже.

3.2. Коэффициент торга определяется соотношением текущей средней цены продажи к средней цене предложения к продаже КТС. Его значение зависит от марки, модели КТС, срока его эксплуатации, конъюнктуры рынка КТС.

Как правило, значение коэффициента торга находится в пределах 0,91...0,99. Во время кризисных колебаний национальной денежной единицы возможно большее снижение коэффициента торга.

Значение коэффициента торга K_T находится в пределах 0,7...0,9 для КТС, имеющего поврежденные маркировочные обозначения номерных составных частей, подлежащих регистрации и учету (в частности, идентификационный номер), но отчуждение которого не противоречит законодательству.

Если в справочнике цен на подержанные КТС имеются средняя цена предложения к продаже и средняя цена продажи, то полученное расчетное значение коэффициента K_T может быть использовано и для других аналогичных КТС, по которым отсутствуют ценовые справочные данные.

3.3. Определение средней рыночной цены при оценке КТС может быть осуществлено различными методами, в зависимости от имеющихся исходных данных.

Эксперт должен применить тот метод расчета, который обеспечит максимально объективный и точный результат при имеющихся исходных данных и возможностях для исследования.

По мере приоритетности методы расчета располагаются в следующей последовательности.

1. Метод расчета, основанный на применении отечественных ценовых справочников, содержащих среднерыночные цены КТС, в том числе и по исследуемому (оцениваемому) КТС.

Приоритетность метода справочных данных обусловлена объективностью расчетов, основанных на математической обработке совокупности цен всех КТС, как исследуемой модификации по всем годам их выпуска, так и КТС других модификаций, моделей и марок.

2. Метод расчета, основанный на исследовании экспертом ограниченного рынка КТС.

В качестве исследуемой базы применяются цены идентичных КТС в регионе, ограниченные выборкой, сделанной экспертом.

3. Методы расчета, основанные на частичном применении отечественных справочных данных. Могут использоваться ценовые данные исследуемого КТС и КТС аналога (например, цена нового исследуемого КТС и соотношение справочных цен аналогичного КТС, но такого же года изготовления, как оцениваемый, к цене нового).

Суть использования методов, основанных на ценовых данных аналогичных КТС, заключается в том, что падение стоимости исследуемого и аналогичного КТС в зависимости от срока эксплуатации описываются схожими математическими зависимостями.

4. Методы расчета, основанные на применении средних рыночных цен аналогичных КТС в РФ.

5. Метод расчета, в основе которого лежит затратный подход к оценке, как совокупности затрат на всем этапе от приобретения подержанного исследуемого (оцениваемого) КТС в стране-экспортере до его продажи в регионе РФ.

3.4. Приоритетным методом расчета рыночной стоимости КТС является метод, основанный на применении справочных данных о среднерыночной цене исследуемого (оцениваемого) КТС.

В этом случае:

$$C_{CP} = C_{СПР}, \quad (3.6)$$

где $C_{СПР}$ – средняя цена подержанного КТС согласно справочным данным.

К справочникам цен на подержанные КТС предъявляются следующие требования:

- ценовые значения справочников формируются на основании обработки цен предложений к продаже (продажи) КТС в регионе, где оценивается КТС;
- справочные среднерыночные цены формируются на основании обработки цен предложений к продаже (продажи) технически исправных или работоспособных КТС;
- справочники должны содержать алгоритм корректировки средних цен в зависимости от пробега КТС и учитывать его комплектацию;
- приоритетным является применение отечественных справочников;
- справочники должны быть периодическими и содержать актуальную информацию;

Справочники цен на подержанные КТС апробируются и подлежат валидации в РФЦСЭ.

Если в справочной литературе приводятся средние цены продажи и средние цены предложения к продаже, то следует использовать среднюю цену продажи КТС.

3.5. Если при оценке КТС не представляется возможным использовать справочные данные с ценами на подержанные КТС, то применяется метод исследования ограниченного рынка КТС.

Этот метод также используется в случае изменений экономического положения в стране, сопровождаемых резкими колебаниями цен на КТС.

Применяя метод исследования ограниченного рынка КТС, необходимо:

а) сделать выборку цен идентичных, технически исправных КТС в регионе. Оптимальный объем выборки должен составлять 5 и более предложений

к продаже. В выборку должны входить цены КТС, не имеющие существенного разброса значений. Источником ценовой информации могут быть специализированные для продажи КТС периодические издания, ресурсы сети Интернет, результаты самостоятельного исследования экспертом торговых площадей региона;

б) определить среднюю цену предложения к продаже КТС. Средняя цена предложения к продаже КТС определяется как среднее арифметическое, если разброс цен предложений относительно средней цены предложения не превышает 20 %. Средняя цена предложения к продаже КТС определяется как среднее арифметическое, если объем выборки составляет менее 5 предложений.

Если достичь разброса цен в выборке относительно средней цены предложения в пределах 20 % не представляется возможным, то средняя цена предложения к продаже КТС определяется как медиана. В этом случае из последовательного ряда ценовых значений исключают попарно значения из начала и конца числового ряда. Медианой является оставшееся значение или среднее арифметическое двух оставшихся значений.

В исключительном случае (при недостаточности выборки идентичных КТС) выборка может включать КТС, имеющие отличие от исследуемого в опциях комплектации (то есть включать аналогичные КТС). В этом случае цена такого КТС может быть скорректирована на стоимость опций с учетом формулы 3.4;

в) определить значение среднегодового пробега для каждого КТС из выборки;

г) определить среднее значение среднегодовых пробегов КТС в выборке;

д) рассчитать отклонение среднегодового пробега оцениваемого КТС от среднего значения среднегодовых пробегов КТС в выборке в процентном отношении;

е) рассчитать среднюю цену предложения оцениваемого КТС путем корректировки средней цены предложений выборки на процентную величину отклонения среднегодового пробега оцениваемого КТС от среднего значения среднегодовых пробегов КТС в выборке. В случае отрицательного значения разницы фактического среднегодового пробега и среднего значения среднегодовых пробегов в выборке (недопробеге) корректировка будет в сторону увеличения средней цены предложения оцениваемого КТС. В противном случае (при перепробеге), корректировка будет в сторону уменьшения средней цены предложения к продаже оцениваемого КТС. Корректировка по пробегу не может превышать значений, предусмотренных таблицами приложения 3.2 «Корректировка средней цены КТС в зависимости от пробега» к части III Методических рекомендаций;

ж) при необходимости результат оценки может быть проверен путем сопоставления полученных таким же путем средних цен предложений идентич-

ных КТС, но со сроком эксплуатации на год больше и на год меньше, чем у оцениваемого. Также может быть проведено сравнение средней цены предложения оцениваемого КТС и аналогичного КТС той же марки, модели и срока эксплуатации, но более дорогой и менее дорогой модификации.

3.6. Если в справочниках цен на подержанные КТС не содержатся данные непосредственно по оцениваемому КТС, то применяется один из нижеприведенных методов: метод пропорций с использованием средних рыночных цен аналогичного КТС; графоаналитический метод. Приоритетным при этом будет тот метод, в котором возможно использование справочных данных о ценах на подержанные КТС.

Метод пропорций с использованием средних рыночных цен аналогичного КТС применяется при известных средних рыночных ценах модификации оцениваемого КТС по годам изготовления, кроме года изготовления оцениваемого КТС.

Графоаналитический метод также применяется в случае, если имеется ряд средних рыночных цен по годам изготовления оцениваемого КТС за исключением средней рыночной цены, соответствующей году изготовления оцениваемого КТС. Особенностью графоаналитического метода является возможность определения средней рыночной цены крайнего (последнего) года в периоде изготовления данной модификации КТС, если это является целью исследования.

3.7. В случае применения метода пропорций используют средние цены аналогичных КТС. Аналог подбирается с учетом рекомендаций, изложенных в п. 5.13 главы 5 части I Методических рекомендаций.

Наиболее приемлемым является применение в расчетах средних рыночных цен аналогов КТС, принятых по данным рекомендованных справочников с ценами на подержанные КТС. Искомое значение средней рыночной цены C_{cp} в этом случае получают из соотношения:

$$\frac{C_{cp}}{C'_{спр}} = \frac{C_{спрА}}{C'_{спрА}}, \quad (3.7)$$

где $C_{спр}$, $C_{спрА}$ – справочная средняя цена КТС, идентичного оцениваемому и аналогичного оцениваемому, год изготовления которых, максимально приближен к году изготовления оцениваемого КТС;

$C'_{спрА}$ – справочная средняя цена аналогичного КТС того же года изготовления, что и оцениваемое КТС.

Менее приоритетным, но возможным является применение не справочных данных, а расчетных значений средних рыночных цен оцениваемого КТС и КТС-аналога.

3.8. Графоаналитический метод предусматривает построение графика (как правило – экспоненциальной кривой) по координатам точек, представляю-

щим собой известные средние рыночные цены КТС (ось ординат) в зависимости от года его изготовления (ось абсцисс).

Искомое значение средней рыночной цены оцениваемого КТС определяется по координатам графика.

Графоаналитический метод может быть использован для определения приведенной (предполагаемой) цены нового КТС (в случае ее отсутствия), выпуск которого прекращен. В этом случае приведенная цена нового КТС будет находиться на пересечении графика падения средних рыночных цен по годам изготовления КТС, идентичного оцениваемому, с осью ординат.

3.9. В методе процентного показателя рыночной стоимости КТС в качестве исходных данных используется цена нового оцениваемого КТС.

В этом случае средняя цена определяется по формуле (3.8):

$$C_{\text{ср}} = C_{\text{н}} \cdot \left(\frac{\Gamma}{100} \right), \text{ руб.}, \quad (3.8)$$

где $C_{\text{н}}$ – цена нового, оцениваемого КТС в регионе, руб.;

Γ – процентный показатель рыночной стоимости аналогичного КТС, %.

Если цена нового оцениваемого КТС отсутствует, например, в случае прекращения его выпуска, то в формуле 3.8 может быть использована приведенная цена нового оцениваемого КТС ($C_{\text{нприв}}$).

Приведенная цена нового оцениваемого КТС ($C_{\text{нприв}}$) может быть получена графоаналитическим методом (принцип которого изложен в п. 3.7) или получена расчетным путем:

$$C_{\text{н}} = C_{\text{нприв}} = C_{\text{нА}} \cdot K_{\text{ф}}, \quad (3.9)$$

где $C_{\text{нА}}$ – цена нового КТС, аналогичного оцениваемому, в регионе, руб.;

$K_{\text{ф}}$ – коэффициент функционального устаревания КТС.

Коэффициент функционального устаревания – отношение средней рыночной цены КТС, снятого с производства, к средней рыночной цене аналогичного КТС, выпускаемого на дату оценки. При определении $K_{\text{ф}}$ учитываются КТС в базовой комплектации.

Значения коэффициента $K_{\text{ф}}$ или приведенной цены нового КТС могут приводиться в справочниках с ценами на подержанные КТС.

При отсутствии цены нового оцениваемого КТС значение $C_{\text{н}}$ ($C_{\text{нприв}}$) может быть получено с использованием цен КТС близкой модификации из соотношения:

$$\frac{C_{\text{н1}}}{C_{\text{нА1}}} = \frac{C_{\text{н}}}{C_{\text{нА}}}, \quad (3.10)$$

где $C_{\text{нА1}}$ – цена нового КТС, аналогичного оцениваемому в стране приобретения или в ведущих странах-экспортерах, руб.;

$C_{\text{н1}}$ – цена нового оцениваемого КТС в стране приобретения или в ведущих странах-экспортерах, руб.

3.10. В общем случае величина процентного показателя рыночной стоимости Γ подержанного КТС определяется таким соотношением:

$$\Gamma = \frac{C_{\text{ср}} \cdot 100\%}{C_{\text{н}}}. \quad (3.11)$$

Применительно к оцениваемому КТС в качестве параметров $C_{\text{ср}}$ и $C_{\text{н}}$ принимаются данные аналогичного КТС. При отсутствии возможности применить справочную цену подержанного КТС-аналога может быть принято табличное значение процентного показателя Γ (см. приложение 3.4 к Методическим рекомендациям).

В таблице 4 приложения 3.4 к Методическим рекомендациям приведены значения процентного показателя рыночной стоимости КТС со сроком эксплуатации до 1 года.

Минимальное значение процентного показателя рыночной стоимости технически исправных легковых и грузовых КТС составляет не менее 4 %, если иное не установлено исследованием с применением сравнительного подхода к оценке.

Процентный показатель Γ не учитывает фактического технического состояния КТС и отклонения от его нормативного пробега.

3.11. Если не представляется возможным применить метод исследования ограниченного рынка КТС, использовать расчеты на основании средней цены продажи (предложения) идентичного КТС или цены аналогичного КТС, следует использовать метод расчета таможенных платежей.

Этот метод применяется при определении цены КТС иностранного производства, информация о цене которых на рынке региона либо отсутствует, либо на основании имеющейся информации не представляется возможным сделать вывод о средней цене КТС. Как правило, это относится к КТС редкой модели, КТС, не имеющих аналогов в РФ.

Средняя цена КТС в соответствии с этим методом рассчитывается по одной из таких формул:

$$C_{\text{ср}} = C_{\text{ср1}} + T, \quad (3.12)$$

$$C_{\text{ср}} = C_{\text{пред1}} \cdot K_{\text{T}} + T, \quad (3.13)$$

$$C_{\text{ср}} = C_{\text{НА1}} \cdot K_{\text{ф}} \cdot (\Gamma/100) \cdot K_1 + T, \quad (3.14)$$

где $C_{\text{ср1}}$, $C_{\text{пред1}}$ – соответственно средняя цена продажи и средняя цена предложения к продаже подержанного КТС по данным справочников, отображающих цену КТС в стране изготовления или в ведущих странах-экспортерах, выраженная в рублях России;

T – стоимостной эквивалент суммы таможенных платежей;

K_1 – коэффициент приведения средней цены КТС по данным справочных источников информации в ведущих странах-экспортерах к его стоимости в странах, не являющихся ведущими странами-экспортерами.

В рассматриваемом случае значение коэффициента K_1 следует принимать равным 1,0, за исключением КТС европейских изготовителей, но специально предназначенных для рынка Ближнего Востока, для которых значение K_1 составляет 0,8.

В случае определения рыночной стоимости незарегистрированного в РФ КТС, что может быть отдельной процедурой при решении задачи расчета размера причиненного ущерба, значение T учитывается или не учитывается на основании международных договоров или условий договора страхования такого КТС.

Значение T рассчитывается так же, как и таможенные и другие обязательные платежи во время таможенного оформления, в соответствии с действующим законодательством РФ на дату проведения оценки.

Значения $C_{\text{спр1}}$, $C_{\text{пред1}}$ определяются по данным справочников, отражающих цены на подержанные КТС на рынках Европы, Азии, Америки.

В этом случае следует также использовать все рекомендуемые в справочниках корректировки (в том числе по пробегу, опциям комплектации, дате изготовления и т. д.).

Значение Γ , используемое в формуле (3.14), рассчитывается по формуле (3.11) с применением данных справочников, отражающих цены на подержанные КТС на рынках Европы, Азии, Америки.

При отсутствии в стране-экспортере указанных выше справочников допускается использование периодических каталогов с ценами на подержанные КТС в автосалонах и объявлениями частных владельцев за рубежом.

3.12. При невозможности определить среднюю цену КТС ни одним из приведенных выше методов допускается применение ценовых данных аналогичных КТС.

Сделанный в этом случае вывод эксперта должен носить вероятностный характер.

Методология подбора аналога изложена в пункте 5.13 части I Методических рекомендаций.

4. ЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ КТС

4.1. В случае необходимости в прогнозе КТС на будущие периоды (например, с целью оперативного лизинга, аренды) возможна оценка в соответствии с пунктами 3.8, 3.9 части III Методических рекомендаций, где известным исходным данным является срок эксплуатации КТС.

4.2. Для проведения ретроспективной оценки (оценка на дату, соответствующую прошлому периоду) с целью определения рыночной стоимости КТС необходимые для исследования исходные данные, соответствующие дате оценки, могут быть:

- в случае проведения судебной экспертизы – заданы эксперту органом (должностным лицом), осуществляющим судебное или досудебное следствие;
- при проведении автотехнического исследования – заданы заказчиком исследования;
- приняты экспертом самостоятельно. В этом случае экспертом дается вывод в условной форме, то есть при условии, что принятые им для расчета исходные данные соответствовали действительности на дату оценки. В остальных случаях расчету подлежит средняя цена КТС.

4.3. Рыночная стоимость технически неисправного, разукомплектованного КТС не может быть меньше стоимости металлолома оставшихся составных частей с учетом затрат на их утилизацию.

4.4. При отсутствии возможности проведения осмотра КТС, установления иным путем его технического состояния, других данных, необходимых для расчета рыночной стоимости, расчету подлежит значение средней цены КТС.

Значение средней цены КТС может быть скорректировано с учетом отдельных известных данных, например пробега или наличия повреждений.

Эксперт в заключении должен указать, что расчет проведен с ограничениями в части учета всех факторов, влияющих на значение рыночной стоимости.

4.5. Отдельными методиками, не включенными в настоящее МР, регламентируется определение нерыночных видов стоимости – ликвидационной, утилизационной, специальной, стоимости КТС, ввозимых на единую таможенную территорию Таможенного союза, стоимости ретроавтомобилей.

Приложение 3.1

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ КТС

Принципы оценки	Сущность принципа и его применение
Принцип полезности	Основан на том, что КТС имеет стоимость только при условии его полезности для потенциального владельца или пользователя. Под полезностью следует понимать способность КТС удовлетворять потребности владельца или пользователя на протяжении определенного времени
Принцип спроса и предложения	Отображает соотношение спроса (количества объектов, которые могут быть приобретенными на рынке по определенным ценам) и предложения (количества объектов, которые предлагаются по определенным ценам) на подобные объекты оценки. Применительно к КТС под подобными следует понимать как идентичные, так и аналогичные КТС
Принцип замещения	Предусматривает учет поведения покупателей на рынке, состоящего в том, что на приобретение КТС не платится сумма больше минимальной цены КТС такой же полезности, как то, что продается на рынке
Принцип ожидания	Предусматривает, что стоимость объекта оценки определяется размером экономических выгод, ожидаемых от владения, пользования, распоряжения им. Этот принцип положен в основу методологии корректировки стоимости поврежденного КТС вследствие УТС
Принцип вклада (предельной продуктивности)	Отражает, насколько дополнительное вложение средств в улучшение объекта оценки увеличивает его стоимость, и применяется в автотовароведении в виде принципа экономической целесообразности. Используется в качестве критерия при определении обоснованности восстановления поврежденного или разукомплектованного КТС, применения того или иного вида ремонта
Принцип наиболее эффективного использования	<p>Заключается в учете зависимости рыночной стоимости объекта оценки от его наиболее эффективного использования, при котором стоимость объекта оценки является максимальной. При этом рассматриваются только те варианты использования имущества, которые технически возможны, разрешены и экономически целесообразны.</p> <p>Под эффективным использованием КТС понимают выполнение им функций целевого назначения КТС – выполнение транспортной работы (перемещение грузов и (или) пассажиров, выполнение специальных функций установленного на КТС оборудования, создание комфорта, престижа, коллекционной ценности или вложения денег, получение арендной платы)</p>

Принципы оценки	Сущность принципа и его применение
Принцип учета характера конкуренции	Состоит в том, что в условиях монополизированного рынка цены обычно смещены в пользу монополиста и содержат повышенную долю его прибыли. Наличие свободного, конкурентного рынка способствует обеспечению стабильности, прозрачности и объективности цены. Недостаточная конкурентная среда в отдельных сегментах рынка ретроавтомобилей обуславливает завышенные цены предложений
Принцип изменения стоимости	Отражает изменчивость стоимостных значений исследуемого КТС от фактора времени, что обуславливает необходимость привязки его стоимости к дате оценки КТС. При прочих равных условиях стоимость КТС с большим сроком эксплуатации будет меньше стоимости идентичного КТС с меньшим сроком эксплуатации (за исключением КТС, относящихся к категориям «старых» («Oldtimer») и «коллекционных» («Recommended cars»)) на ту же дату оценки
Принцип зависимости (от внешних факторов)	Учитывает региональное месторасположение рынка КТС и его составных частей. Географическая протяженность РФ с различием регионов по уровню инвестиционной привлекательности, доходов и других показателей, влияющих на рынок КТС и его составных частей, обуславливают необходимость учитывать эту особенность. На практике применение этого принципа отражено в методологии расчетов стоимостных значений объектов оценки с учетом рынка региона или в корректировках, определяемых особенностями рынка региона

Приложение 3.2 КОРРЕКТИРОВКА СРЕДНЕЙ ЦЕНЫ КТС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОБЕГА

Таблица 1

Корректировка средней цены легковых КТС иностранного
производства при перепробеге

Срок эксплуатации КТС	От 1 года до 6 лет			От 6 лет до 16 лет				От 16 лет и более		Значения Пп при эксплуатации до 1 года, %
	до 15	от 15 до 21	21 и более	до 14	от 14 до 18	от 18 до 22	22 и более	до 14	14 и более	
Среднегодовой перепробег, тыс. км	Значения корректировки (Пп) при перепробеге, %									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
До 1,5	-0,8	0	0	-1,2	0	0	0	-1,0	-0	-2,0
1,5-2,0	-2,0	-1,6	-0,6	-3,0	-1,9	-1,0	-0,8	-2,9	-2,0	-2,0
2,0-2,5	-3,4	-2,6	-1,2	-4,6	-3,4	-2,2	-1,6	-4,6	-3,5	-2,0
2,5-3,0	-4,8	-3,7	-1,8	-6,1	-4,8	-3,3	-2,2	-6,1	-4,9	-2,0
3,0-3,5	-6,2	-4,8	-2,4	-7,6	-6,1	-4,3	-2,8	-7,6	-6,2	-2,0
3,5-4,0	-7,6	-5,9	-3,1	-9,1	-7,3	-5,2	-3,4	-8,0	-7,5	-2,0
4,0-4,5	-7,8	-7,0	-3,8	-9,3	-8,6	-6,1	-4,0	-8,2	-8,0	-2,0
4,5-5,0	-7,8	-7,2	-4,5	-9,5	-9,0	-7,0	-4,7	-8,4	-8,2	-2,0
5,0-5,5	-7,9	-7,4	-5,2	-9,7	-9,2	-7,9	-5,4	-8,6	-8,4	-3,0
5,5-6,0	-7,9	-7,6	-5,9	-9,9	-9,4	-8,5	-6,1	-8,8	-8,6	-3,0
6,0-6,5	-8,0	-7,7	-6,6	-10,0	-9,6	-8,8	-6,8	-8,9	-8,8	-3,0
6,5-7,0		-7,8	-7,3		-9,8	-9,0	-7,5	-9,0	-8,9	-3,0
7,0-7,5		-7,9	-7,5		-10,0	-9,2	-8,3		-9,0	-3,0
7,5-8,0		-8,0	-7,6			-9,4	-8,5			-3,0
8,0-8,5			-7,6			-9,6	-8,7			-3,0
8,5-9,0			-7,7			-9,8	-8,9			-3,0
9,0-9,5			-7,7			-9,9	-9,1			-3,0
9,5-10			-7,8			-10,0	-9,3			-3,0
10-10,5			-7,8				-9,4			-4,0

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10,5–11,0			-7,9				-9,5			-4,0
11,0–11,5			-7,9				-9,6			-4,0
11,5–12,0			-8,0				-9,7			-4,0
12,0–12,5							-9,8			-4,0
12,5–13,0							-9,9			-4,0
13,0 и более							-10,0			-4,0

Примечание. 1. Здесь и далее приведенные интервалы пробегов следует применять следующим образом: 0,5–1,0 тыс. км. – от 0,5 тыс. км (включительно) до 0,99 тыс. км. (включительно).

2. При определении значения Пп для КТС со сроком эксплуатации до 1 года используется разность между фактическим пробегом и нулевым его значением.

Таблица 2

Корректировка средней цены легковых КТС иностранного производства при недопробеге

Срок эксплуатации КТС	От 1 года до 6 лет			От 6 лет до 16 лет			От 16 лет и более		
	до 15	от 15 до 21	21 и более	до 14	от 14 до 18	от 18 до 22	22 и более	до 14	14 и более
Средний годовой нормативный пробег, тыс. км									
Среднегодовой недопробег, тыс. км	Значения корректировки (Пп) при недопробеге, %								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
До 1,5	0	0	0	1,0	0	0	0	1,0	0
1,5–2,0	0,8	0	0	2,5	1,7	0,9	0,7	2,3	1,1
2,0–2,5	0,8	1,0	0	3,9	3,1	2,1	1,4	3,5	1,9
2,5–3,0	0,8	1,1	0,3	5,3	4,2	3,0	2,1	4,8	2,7
3,0–3,5	2,1	1,1	0,3	6,6	5,3	3,7	2,6	6,0	3,6
3,5–4,0	2,1	1,9	0,3	8,0	6,4	4,4	3,1	7,2	4,4
4,0–4,5	3,3	1,9	0,8	9,2	7,5	5,2	3,6	7,3	5,2
4,5–5,0	4,4	2,8	0,8	9,3	8,7	5,9	4,0	7,4	6,0
5,0–5,5	5,0	3,7	1,3	9,3	8,8	6,7	4,5	7,5	6,8
5,5–6,0	5,5	4,6	1,9	9,4	8,9	7,5	5,0	7,6	7,5
6,0–6,5	6,0	5,5	2,8	9,4	9,0	8,3	5,4	7,7	7,6
6,5–7,0		5,8	3,1	9,5	9,1	8,6	5,9	7,8	7,6

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7,0–7,5		6,0	3,6			8,7	6,4	7,9	7,7
7,5–8,0			4,2			8,8	6,8	8,0	7,7
8,0–8,5			4,8			8,8	7,3		7,8
8,5–9,0			5,5			8,9	7,7		7,8
9,0–9,5			6,1			8,9	8,2		7,8
9,5–10			6,7			9,0	8,4		7,9
10–10,5			7,3				8,5		7,9
10,5–11,0			7,9				8,6		7,9
11,0–11,5			8,2				8,7		8,0
11,5–12,0							8,8		
12,0–12,5							8,9		
12,5–13,0							8,9		
13,0 и более							9,0		

Таблица 3

**Корректировка средней цены легковых КТС отечественного
производства при перепробеге**

Средний годовой нормативный пробег	До 11 тыс. км в год		11 тыс. км в год и более		Значения Пп при эксплуата- ции до 1 года, %
	От 1 года до 13 лет	13 лет и более	От 1 года до 8 лет	8 лет и более	
Средний годовой перепробег, тыс. км	Значения корректировки (Пп) при перепробеге, %				
1	2	3	4	5	6
До 1,0	0	0	0	0	-3
1,0–1,5	0	-1,3	0	-1,3	-3
1,5–2,0	-2,1	-1,3	0	-2,7	-3
2,0–2,5	-2,1	-2,7	-1,8	-2,7	-3
2,5–3,0	-4,2	-4,2	-2,2	-4,1	-3
3,0–3,5	-6,3	-5,7	-2,7	-4,1	-3
3,5–4,0	-8,4	-7,3	-3,2	-5,4	-3
4,0–4,5	-9,4	-9,0	-3,7	-5,4	-3
4,5–5,0	-9,7	-9,1	-4,2	-6,8	-3
5,0–5,5	-9,9	-9,2	-4,7	-8,1	-4
5,5–6,0	-10,0	-9,3	-5,2	-9,4	-4

Окончание таблицы 3

1	2	3	4	5	6
6,0–6,5			-5,7	-9,7	-4
6,5–7,0			-6,2	-9,7	-4
7,0–7,5			-6,7	-9,8	-4
7,5–8,0			-7,2	-9,8	-4
8,0–8,5			-7,6	-9,9	-4
8,5–9,0			-8,0		-4
9,0–9,5			-8,4		-4
9,5–10,0			-8,8		-5
10,0–10,5			-9,0		-5
10,5–11,0			-9,2		-5
11,0–11,5			-9,3		-5
11,5–12,0			-9,4		-5
12,0–12,5			-9,5		-5
12,5–13,0			-9,6		-5
13,0–13,5			-9,7		-5
13,5–14,0			-9,8		-5
14,0–14,5			-9,9		-5
14,5и более			-10,0		-5

Примечание. 1. При определении значения Пп для КТС со сроком эксплуатации до 1 года используется разность между фактическим пробегом и нулевым его значением.

Таблица 4

Корректировка средней цены легковых КТС отечественного производства при недопробеге

Средний годовой нормативный пробег	До 11 тыс. км в год		11 тыс. км в год и более	
	От 1 года до 13 лет	13 лет и более	От 1 года до 8 лет	8 лет и более
Средний годовой недопробег, тыс. км	Значения корректировки (Пп) при недопробеге, %			
1	2	3	4	5
До 1,0	0	0	0	0
1,0–1,5	0	1,2	0	2,6
1,5–2,0	0	2,4	0	3,8
2,0–2,5	2,1	3,4	0	5,0

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5
2,5–3,0	4,1	4,4	0	6,0
3,0–3,5	4,1	5,3	1,2	7,0
3,5–4,0	5,8	6,2	2,0	8,0
4,0–4,5	5,8	7,6	2,8	8,8
4,5–5,0	6,2	8,2	3,5	9,5
5,0–5,5		8,8	3,9	9,6
5,5–6,0		9,2	4,2	
6,0–6,5			4,5	
6,5–7,0			4,9	
7,0–7,5			5,2	
7,5–8,0			5,5	
8,0–8,5			5,8	
8,5–9,0			6,1	
9,0–9,5			6,1	
9,5 и более			6,2	

Таблица 5

Корректировка средней цены автобусов отечественного производства при перепробеге

Значения Пп при эксплуатации до 1 года, %	Категория класс	М2, М3, класс В	М2, М3, класс В	М2, класс I, II, А М3, класс I, II, А		М2, класс III М3, класс III	
	Срок эксплуатации	12 лет и более	До 12 лет	Средний годовой перепробег, тыс. км	Пп, %	Средний годовой перепробег, тыс. км	Пп, %
	Средний годовой перепробег, тыс. км	Пп, %					
1	2	3	4	5	6	7	8
-2,0	До 1,0	0	-2,0	До 3,0	-0,8	До 1,0	-0,6
-2,0	1,0–2,0	-1,6	-3,1	3,0–6,0	-2,3	1,0–2,0	-1,9
-2,0	2,0–3,0	-2,6	-5,2	6,0–9,0	-5,4	2,0–3,0	-3,2
-2,0	3,0–4,0	-3,7	-7,5	9,0–12,0	-7,6	3,0–4,0	-4,7
-3,0	4,0–5,0	-4,6	-9,8	12,0–15,0	-8,4	4,0–5,0	-6,2
-3,0	5,0–6,0	-5,6	-10,1	15,0–20,0	-9,0	5,0–6,0	-7,4

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8
-3,0	6,0–7,0	-6,5	-10,4	20,0–25,0	-9,6	6,0–7,0	-8,5
-3,0	7,0–8,0	-7,5	-10,6	25,0–30,0	-10,1	7,0–8,0	-8,8
-3,0	8,0–9,0	-8,4	-10,8	30,0–35,0	-10,5	8,0–10,0	-9,1
-3,0	9,0–10,0	-9,2	-10,9	более 35,0	-10,8	10,0–12,0	-9,3
-3,0	10,0–11,0	-9,5				12,0–16,0	-9,5
-3,0	11,0–14,0	-9,7				16,0–20,0	-9,7
-3,0	14,0–17,0	-9,9				более 20,0	-9,8
-3,0	17,0–20,0	-10,1					
-3,0	более 20,0	-10,2					

Примечание. 1. Классификация автобусов по категориям и классам приведена в таблице 4 приложения 1.4 «Классификация КТС и их кузовов».

2. При определении значения Пп для КТС со сроком эксплуатации до 1 года используется разность между фактическим пробегом и нулевым его значением.

Таблица 6

Корректировка средней цены автобусов отечественного производства при недопробеге

Категория, класс	M2, M3, класс B	M2, M3, класс B	M2, класс I, II, A M3, класс I, II, A		M2, класс III M3, класс III	
	Срок эксплуа- тации	12 лет и более				
Среднегодовой недопробег, тыс. км	Пп, %		Средне- годовой недопробег, тыс. км	Пп, %	Средне- годовой недопробег, тыс. км	Пп, %
1	2	3	4	5	6	7
До 1,0	0	1,0	До 3,0	0,6	До 1,0	0,6
1,0–2,0	1,6	2,9	3,0–6,0	1,9	1,0–2,0	1,8
2,0–3,0	2,6	4,7	6,0–9,0	3,2	2,0–3,0	2,8
3,0–4,0	3,7	6,4	9,0–12,0	4,4	3,0–4,0	3,8
4,0–5,0	4,7	8,1	12,0–15,0	5,3	4,0–5,0	4,7
5,0–6,0	5,7	8,2	15,0–20,0	6,0	5,0–6,0	5,5
6,0–7,0	6,7	8,3	20,0–25,0	6,8	6,0–7,0	6,3

Окончание таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
7,0–8,0	7,7	8,4	25,0–30,0	7,5	7,0–8,0	7,0
8,0–9,0	8,1	8,4	30,0–35,0	8,0	8,0–10,0	8,1
9,0–10,0	8,4	8,5	более 35,0	8,4	10,0–12,0	8,3
10,0–11,0	8,6	8,5			12,0–16,0	8,4
11,0–14,0	8,8	8,6			более 160,0	8,6
14,0–17,0	8,9	8,6				
более 17,0	9,0	8,7				

Примечание. Классификация автобусов по категориям и классам приведена в таблице 4 приложения 1.4 «Классификация КТС и их кузовов».

Таблица 7

Корректировка средней цены автобусов иностранного производства при перепробеге

Категория, класс	М2, класс I, II, A, B М3, класс I, II, A, B			Значения Пп при сроке эксплуатации до 1 года, %	М2, класс III М3, класс III	
	Срок эксплуатации	12 лет и более	от 7 до 12 лет		до 7 лет	Средне-годовой перепробег, тыс. км
Средне-годовой перепробег, тыс. км	Пп, %					
До 1,0	-0,8	-0,8	0	-2,0	До 1,0	0
1,0–2,0	-2,4	-2,3	-1,8	-2,0	1,0–2,0	-1,0
2,0–3,0	-4,1	-3,8	-3,0	-2,0	2,0–3,0	-1,7
3,0–4,0	-5,8	-5,3	-4,1	-2,0	3,0–4,0	-2,5
4,0–5,0	-7,6	-6,8	-5,2	-2,0	4,0–5,0	-3,2
5,0–6,0	-8,0	-8,3	-6,3	-3,0	5,0–6,0	-4,0
6,0–7,0	-8,3	-9,7	-7,4	-3,0	6,0–7,0	-4,8
7,0–8,0	-8,6	-10,0	-8,4	-3,0	7,0–8,0	-5,6
8,0–9,0	-8,9	-10,3	-9,4	-3,0	8,0–9,0	-6,4
9,0–10,0	-9,1	-10,3	-10,3	-3,0	9,0–10,0	-7,3
10,0–12,0	-9,3	-10,4	-10,6	-3,0	10,0–12,0	-8,2
12,0–14,0	-9,5	-10,4	-10,8	-3,0	12,0–14,0	-9,2
более 16,0	-9,6	-10,5	-10,9	-3,0	14,0–16,0	-9,6
				-3,0	16,0–18,0	-10,0
				-3,0	более 18,0	-10,3

Примечание. 1. Классификация автобусов по категориям и классам приведена в таблице 4 приложения 1.4 «Классификация КТС и их кузовов».

2. При определении значения Пп для КТС со сроком эксплуатации до 1 года используется разность между фактическим пробегом и нулевым его значением.

Таблица 8

Корректировка средней цены автобусов иностранного производства при недопробеге

Категория, класс	М2, класс I, II, A, B М3, класс I, II, A, B			М2, класс III М3, класс III	
	12 лет и более	от 7 до 12 лет	до 7 лет;		
Срок эксплуатации	Пп, %			Средне-годовой недопробег, тыс. км	Пп, %
До 1,0	0,8	0,8	0	До 1,0	0
1,0–2,0	2,3	2,3	1,8	1,0–2,0	0
2,0–3,0	3,7	3,8	3,0	2,0–3,0	1,6
3,0–4,0	5,1	5,2	4,2	3,0–4,0	2,2
4,0–5,0	6,5	6,6	5,4	4,0–5,0	2,8
5,0–6,0	7,7	7,9	6,6	5,0–6,0	3,3
6,0–7,0	8,0	8,2	7,7	6,0–7,0	3,9
7,0–8,0	8,2	8,4	7,9	7,0–8,0	4,4
8,0–9,0	8,4	8,6	8,1	8,0–10,0	5,1
9,0–10,0	8,5	8,7	8,3	10,0–12,0	6,1
10,0–11,0	8,6	8,8	8,5	12,0–16,0	7,2
11,0–13,0	8,7	8,9	8,7	16,0–20,0	8,6
13,0–15,0	8,7	9,0		20,0–25,0	8,7
более 15,0	8,8			более 25,0	8,8

Примечание. Классификация автобусов по категориям и классам приведена в таблице 4 приложения 1.4 «Классификация КТС и их кузовов».

Таблица 9

**Корректировка средней цены грузовых КТС отечественного
производства при перепробеге**

Пп, при эксплуатации до 1 года, % В1, В3, В4, В5, В6	Категория по пробегу	В1	В2	В3			В4	В5	В6	
	Средне-годовой перепробег, тыс, км	Пп, %		Средне-годовой перепробег, тыс, км	Пп, %	Средне-годовой перепробег, тыс, км	Пп, %		Средне-годовой перепробег, тыс, км	Пп, %
-3,0	До 1,0	0	0	До 1,0	0	До 1,0	0	-1,0	До 1,0	0
-3,0	1,0–2,0	-2,0	-3,2	1,0–2,0	-2,1	1,0–2,0	-1,3	-2,9	1,0–2,0	-2,2
-3,0	2,0–3,0	-3,3	-5,5	2,0–3,0	-3,5	2,0–3,0	-2,2	-4,9	2,0–3,0	-3,7
-3,0	3,0–4,0	-4,6	-8,0	3,0–4,0	-4,9	3,0–4,0	-3,2	-6,7	3,0–4,0	-5,2
-3,0	4,0–5,0	-6,0	-9,8	4,0–5,0	-6,2	4,0–5,0	-4,5	-8,5	4,0–5,0	-6,7
-4,0	5,0–6,0	-7,3	-9,9	5,0–6,0	-7,6	5,0–6,0	-5,4	-9,2	5,0–6,0	-8,3
-4,0	6,0–7,0	-8,6	-9,9	6,0–7,0	-8,9	6,0–7,0	-6,6	-9,6	6,0–7,0	-9,8
-4,0	7,0–8,0	-9,0	-10,0	7,0–8,0	-10,2	7,0–9,0	-8,7	-9,8	7,0–9,0	-10,2
-4,0	8,0–9,0	-9,4	-10,0	8,0–9,0	-10,3	9,0–11,0	-10,3	-10,0	9,0–11,0	-10,5
-4,0	9,0–11,0	-9,7	-10,1	9,0–11,0	-10,4	11,0–14,0	-10,4	-10,1	11,0–13,0	-10,8
-5,0	11,0–14,0	-10,0		11,0–14,0	-10,5	14,0–17,0	-10,6	-10,2	более 13,0	-11,1
-5,0	14,0–17,0	-10,3		14,0–16,0	-10,6	17,0–20,0	-10,8			
-5,0	17,0–20,0	-10,6		16,0–18,0	-10,7	более 20,0	-10,9			
-5,0	20,0–23,0	-10,8		более 18,0	-10,8					
-5,0	более 23,0	-11,0								

Примечание. В1 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой до 3,5 т;

В2 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой от 3,5 до 18 т, со сроком эксплуатации 12 лет и более (кроме самосвалов и тягачей);

В3 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой от 3,5 до 18 т, со сроком эксплуатации до 12 лет (кроме самосвалов и тягачей);

В4 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой свыше 18 т;

В5 – самосвалы;

В6 – тягачи.

Таблица 10

Корректировка средней цены грузовых КТС отечественного производства при недопробеге

Категория по пробегу	B1		B2		B3		B4		B5		B6	
	Среднегодовой недопробег, тыс, км	Пп, %										
До 1,0	0		До 1,0	0	0		До 1,0	0	0,9		До 1,0	9
1,0–2,0	1,9		1,0–2,0	2,9	2,1		1,0–2,0	1,3	2,6		1,0–2,0	2,1
2,0–3,0	3,2		2,0–3,0	4,6	3,5		2,0–3,0	2,2	4,3		2,0–3,0	3,4
3,0–4,0	4,5		3,0–4,0	6,1	4,8		3,0–4,0	3,1	5,1		3,0–4,0	4,7
4,0–5,0	5,7		4,0–5,0	7,5	6,1		4,0–5,0	4,0	7,3		4,0–5,0	6,0
5,0–6,0	6,9		5,0–6,0	7,8	7,4		5,0–6,0	4,9	8,7		5,0–6,0	7,2
6,0–7,0	8,0		6,0–7,0	7,9	8,7		6,0–7,0	5,7	8,8		6,0–7,0	8,3
7,0–8,0	8,5		7,0–8,0	8,0	9,0		7,0–9,0	7,0	8,9		7,0–9,0	9,0
8,0–9,0	8,6		8,0–9,0	8,1	9,2		9,0–11,0	8,8	9,0		9,0–11,0	9,2
9,0–11,0	8,7		9,0–10,0	8,2	9,3		11,0–14,0	9,2	9,0		11,0–13,0	9,4
11,0–14,0	8,8		10,0–12,0	8,3	9,4		14,0–17,0	9,4	9,1		13,0–15,0	9,6
14,0–17,0	8,9		12,0–14,0	8,4	9,5		17,0–20,0	9,6			Более 15,0	9,8
17,0–20,0	9,0		14,0–16,0	8,5	9,6		Более 20,0	9,7				
Более 20,0	9,1		более 16,0	8,6								

Таблица 11

Корректировка средней цены грузовых КТС иностранного производства при перепробеге

Категория по пробегу	B7		B8		B9		B10		B11		B8, B10, B11 Значения Пп, при эксплуатации до 1 года, %
	Среднегодовой перепробег, тыс, км	Пп, %									
Среднегодовой перепробег, тыс, км			Среднегодовой перепробег, тыс, км								

До 1,0	0	0	До 1,0	-0,7	До 1,0	0	До 1,0	0	3,0
1,0–2,0	-1,6	-1,5	1,0–2,0	-2,2	1,0–2,0	-1,9	1,0–2,0	-1,5	3,0
2,0–3,0	-4,0	-3,2	2,0–3,0	-3,6	2,0–3,0	-3,2	2,0–3,0	-2,5	4,0
3,0–4,0	-5,6	-4,4	3,0–4,0	-5,0	3,0–4,0	-4,4	3,0–4,0	-3,5	4,0
4,0–5,0	-7,2	-5,7	4,0–5,0	-6,4	4,0–5,0	-5,7	4,0–5,0	-4,5	4,0
5,0–6,0	-8,7	-6,9	5,0–6,0	-7,8	5,0–6,0	-6,9	5,0–6,0	-5,4	5,0
6,0–7,0	-10,2	-9,1	6,0–7,0	-9,2	6,0–7,0	-8,2	6,0–7,0	-6,3	5,0
7,0–9,0	-10,5	-9,8	7,0–9,0	-9,6	7,0–8,0	-9,3	7,0–8,0	-7,3	5,0
9,0–11,0	-10,8	-10,0	9,0–11,0	-9,9	8,0–10,0	-9,6	8,0–10,0	-8,6	5,0
11,0–13,0	-11,0	-10,1	11,0–13,0	-10,2	10,0–12,0	-9,8	10,0–12,0	-8,9	6,0
13,0–15,0	-11,1	-10,2	13,0–17,0	-10,4	12,0–15,0	-10,0	12,0–14,0	-9,2	6,0
15,0–17,0		-10,3	17,0–21,0	-10,6	15,0–18,0	-10,2	14,0–17,0	-9,5	6,0
более 17,0		-10,4	более 21,0	-10,8	более 18,0	-10,3	17,0–20,0	-9,8	6,0
							более 20,0	-10,1	6,0

Примечание. В7 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой до 3,5 т со сроком эксплуатации 12 лет и более;

В8 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой до 3,5 т со сроком эксплуатации до 12 лет;

В9 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой от 3,5 до 18 т, со сроком эксплуатации 12 лет и более;

В10 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой от 3,5 до 18 т, со сроком эксплуатации до 12 лет;

В11 – грузовые автомобили с технически допустимой максимальной массой свыше 18 т.

Таблица 12

Корректировка средней цены грузовых КТС иностранного производства при недопробеге

Категория по пробегу	B7		B8		B9		B10		B11	
	Пп, %		Среднегодовой недопробег, тыс, км	Пп, %		Среднегодовой недопробег, тыс, км	Пп, %		Среднегодовой недопробег, тыс, км	Пп, %
До 1,0	0	0	До 1,0	0,7	До 1,0	0	До 1,0	0	До 1,0	0
1,0–2,0	1,6	1,4	1,0–2,0	2,2	1,0–2,0	1,9	1,0–2,0	1,9	1,0–2,0	1,5
2,0–3,0	3,9	3,1	2,0–3,0	3,6	2,0–3,0	3,2	2,0–3,0	3,2	2,0–3,0	2,5
3,0–4,0	5,4	4,4	3,0–4,0	5,0	3,0–4,0	4,4	3,0–4,0	4,4	3,0–4,0	3,4
4,0–5,0	6,9	5,6	4,0–5,0	6,4	4,0–5,0	5,5	4,0–5,0	5,5	4,0–5,0	4,4
5,0–6,0	8,2	6,7	5,0–6,0	7,8	5,0–6,0	6,7	5,0–6,0	6,7	5,0–6,0	5,3
6,0–7,0	9,9	8,1	6,0–7,0	9,2	6,0–7,0	7,8	6,0–7,0	7,8	6,0–7,0	6,2
7,0–9,0	9,9	9,4	7,0–9,0	9,3	7,0–8,0	8,8	7,0–8,0	8,8	7,0–8,0	7,1
9,0–11,0	9,9	9,5	9,0–11,0	9,4	8,0–10,0	8,8	8,0–10,0	8,8	8,0–10,0	8,4
11,0–13,0	10,0	9,6	11,0–13,0	9,5	10,0–12,0	8,9	10,0–12,0	8,9	10,0–12,0	8,6
13,0–15,0	10,0	9,7	13,0–17,0	9,6	12,0–15,0	8,9	12,0–14,0	8,9	12,0–14,0	8,8
более 15,0	10,1	9,8	17,0–21,0	9,7	более 15,0	9,0	14,0–17,0	9,0	14,0–17,0	9,0
			более 21,0	9,8			17,0–20,0		17,0–20,0	9,1
							более 20,0		более 20,0	9,2

Таблица 13

Корректировка средней цены мототехники в зависимости от пробега

Вид мототехники	Недопробег		Перепробег	
	Среднегодовой недопробег, тыс. км	Пп, %	Среднегодовой перепробег, тыс. км	Пп, %
Мопеды, мотовелосипеды, мокики, (объем двигателя до 50 см ³)	До 1,0	0	До 1,0	-0,5
	1,0–2,0	0,5	1,0–2,0	-0,9
	2,0–3,0	1,2	2,0–3,0	-1,4
	более 3,0	1,5	3,0–4,0	-1,8
			4,0–5,0	-2,3
			более 5,0	-3
Мотоциклы (объем двигателя свыше 50 см ³ до 350 см ³)	До 1,0	0	До 1,0	-0,6
	1,0–2,0	1,2	1,0–2,0	-1,3
	2,0–3,0	1,9	2,0–3,0	-2,1
	3,0–4,0	2,4	3,0–4,0	-2,7
	4,0–5,0	3,0	4,0–5,0	-3,5
	более 5	4,0	5,0–6,0	-4,7
			6,0–7,0	-5,2
			7,0–8,0	-6,3
		более 8	-6,9	
Мотоциклы (объем двигателя свыше 350 см ³)	До 1,0	0,5	До 1,0	-0,7
	1,0–2,0	1,2	1,0–2,0	-1,4
	2,0–3,0	2,0	2,0–3,0	-2,2
	3,0–4,0	2,6	3,0–4,0	-2,8
	4,0–5,0	3,3	4,0–5,0	-3,5
	5,0–6,0	4,0	5,0–6,0	-4,3
	6,0–7,0	4,5	6,0–7,0	-4,9
	7,0–8,0	5,0	7,0–8,0	-5,6
	более 8	5,5	8,0–10,0	-6,3
			10,0–12,0	-6,9
			более 12	-7,6

Приложение 3.3 ПРОЦЕНТНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КОРРЕКТИРОВАНИЯ СРЕДНЕЙ ЦЕНЫ КТС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ЕГО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 1

Процент корректирования средней цены КТС в зависимости
от условий его эксплуатации

№ п/п	Факторы эксплуатации	P _э , %
1	2	3
<i>Факторы, влияющие на увеличение средней цены КТС</i>		
1	Отсутствие коррозионных повреждений кузовных составных частей КТС со сроком эксплуатации свыше 12 лет (при одновременном отсутствии других их повреждений и факта их ремонта)	12,0
2	Отсутствие повреждений ЛКП и ремонтной окраски каких-либо кузовных составных частей легкового КТС со сроком эксплуатации свыше 7 лет	5,0
3	Для КТС со сроком эксплуатации более 12 лет – факт отсутствия ремонта кузовных составных частей при одновременном отсутствии повреждений кузовных составных частей.	10,0
4	Для КТС со сроком эксплуатации более 12 лет – факт проведения капитального ремонта двигателя не более чем за 1 год до даты оценки (исследования)	5,0
5	Для легковых КТС и мототехники, имеющих срок эксплуатации более 7 лет, наличие 1 владельца – физического лица, за весь период эксплуатации КТС	5,0
<i>Факторы, влияющие на уменьшение средней цены КТС</i>		
6	Эксплуатация КТС в режиме такси, предполагающая оказание услуг по перевозке пассажиров и их багажа в индивидуальном порядке	10,0
7	Эксплуатация легкового КТС, автобуса для выполнения специализированных функций (учебное КТС, ритуальное, патрульное и т. д.)	10,0

Окончание таблицы 1

1	2	3
8	Эксплуатация КТС, не относящегося к транспортным средствам повышенной проходимости, специальной, специализированной технике, вне дорог общего пользования (не менее 30 % пробега)	10,0
9	КТС имеет дефекты, повреждения составных частей кузова, кабины, рамы, не запрещающие эксплуатацию КТС	Принимается из таблицы 2 или рассчитываются затраты на их устранение
10	Кузовные составные части КТС со сроком эксплуатации до 7 лет подвергались ремонту: - при восстановлении трех и больше кузовных составных частей - при восстановлении не больше двух кузовных составных частей	10,0 4,0
11	Наличие признаков технической неисправности составных частей КТС при сохранении их работоспособности (следы подтекания рабочих жидкостей, повышенная дымность двигателя, посторонние шумы при работе узлов и агрегатов КТС и т. д.)	до 10,0
12	Окраска легкового КТС в цвет, не пользующийся спросом	1,0

Примечание. 1. При одновременном наличии факторов эксплуатации, указанных в пп. 1 и 2 Таблицы, принимается одно, большее значение Пэ.

2. При одновременном наличии факторов эксплуатации, указанных в пп. 6, 7, 8 Таблицы, принимается одно из их значений Пэ.

Таблица 2

Процент корректирования средней цены КТС, имеющих дефекты, повреждения составных частей кузова, кабины, рамы¹

№ п/п	Наименование составных частей КТС ² , вид повреждения	Допустимое наибольшее значение ³ , П, %
1	2	3
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КУЗОВА, КАБИНЫ, РАМЫ⁴ (коррозионные повреждения)		
1	Панель пола кузова, кабины	4,0
2	Коробчатые элементы увеличения жесткости (лонжероны, поперечины, усилители, рама подmotorная)	6,0
3	Пороги кузова	1,0
4	Передок кузова, кабины:	
4.1	брызговики крыла переднего	2,0
4.2	щиток передка	3,0
4.3	панели передка (полки щитков радиатора)	1,0
4.4	брызговик облицовки радиатора	0,3
5	Боковина кузова, кабины:	
5.1	стойки боковины	4,0
5.2	арки боковин (брызговики боковин)	2,0
5.3	панели боковин	2,0
5.4	Двери	0,5
6	Задок кузова, кабины:	
6.1	панели задка	0,5
6.2	полки задка с перегородкой	0,5
7	Крыша кузова, кабины:	
7.1	панель крыши	1,0
7.2	панель боковая задняя	0,3
8	Другие части оперения:	
8.1	крыло съемное	0,5
8.2	крыло не съемное	1,0
8.3	капот	0,5
8.4	крышка багажника	0,5
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КУЗОВА, КАБИНЫ, РАМЫ⁵ (деформация)		
9	Деформация без повреждения ЛКП	5,0

Окончание таблицы 2

1	2	3
10	Признаки наличия перекоса кузова или необходимости правки рамы КТС (кроме случаев, предусматривающих составление калькуляции (сметы) восстановительного ремонта аварийно-поврежденного КТС)	15
ОББИВКА КУЗОВА, КАБИНЫ ⁵ (загрязнение, повреждения, потертости)		
11	Обивка салона (крыши, стойки, боковины, полوك, дверей)	1,0
12	Обивка сидений	1,5
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КУЗОВА, КАБИНЫ ⁵ (дефекты, повреждения покрытия)		
13	Составные части оперения (дефекты ЛКП)	3,0
14	Хромированные составные части (коррозия, потемнение, отслоение)	2,0
СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ИЗ СТЕКЛА ⁵ (потертости, повреждения)		
15	Стекло автомобильное	0,5

¹ Для КТС, срок эксплуатации которых превышает 7 лет, значения P_3 , приведенные в таблице 2, следует уменьшить в два раза.

² Для грузовых КТС, прицепов, полуприцепов и автобусов значения P_3 дополнительно уменьшаются в два раза независимо от срока эксплуатации.

³ Суммарное значение P_3 по факторам, приведенным в таблице 2, не должно превышать 30 %.

⁴ Допустимые значения P_3 при коррозионных повреждениях передка, порогов, боковин, оперения приведены для одной составной части. При коррозионном повреждении нескольких составных частей указанных групп значение P_3 необходимо умножить на их количество. Для грузовых КТС, прицепов, полуприцепов и автобусов учитывают только сквозные коррозионные разрушения.

⁵ Допустимые значения P_3 в результате повреждения обивки кузова, дефектов ЛКП, повреждения хромированных деталей, стекла, деформации составных частей кузова, кабины, рамы не зависят от количества поврежденных элементов.

Приложение 3.4 ПРОЦЕНТНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ КТС

В нижеприведенных таблицах при определении срока эксплуатации КТС следует так понимать приведенную графикацию: «1» – от 1 года эксплуатации включительно до 2 лет, «2» – от 2 лет эксплуатации включительно до 3 лет, и т. д. Значения процентного показателя Г для КТС со сроком эксплуатации до 1 года приведены в таблице 5.

Допускается корректировка показателя Г с учетом месяца изготовления КТС. При этом следует учитывать, что приведенные в таблице значения Г соответствуют пятому месяцу эксплуатации текущего года.

Таблица 1

Значения процентного показателя рыночной стоимости легковых КТС

№ п/п	Страна-изготовитель КТС	Тип кузова, назначение	Значение Г по годам эксплуатации, %											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	РФ и другие страны СНГ	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице	89	79	71	63	56	49	44	39	34	31	28	25
		КТС повышенной проходимости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, SUV, SUV	88	79	68	60	55	47	44	39	36	33	29	27
		Пикапы	86	77	68	59	54	49	44	39	34	31	29	27
2	КНР, Индия и другие страны Азии, за исключением Японии и Республики Корея (Южная Корея)	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной до 4,5 м	89	75	65	59	52	46	42	37	33	30	27	23
		Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м	75	68	60	53	45	39	34	30	27	24	22	19
		КТС повышенной проходимости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, SUV, SUV	85	76	66	55	51	45	42	38	33	30	27	24
		Пикапы	80	70	61	52	46	41	37	34	31	25	23	20

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	ФРГ	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной до 4,5 м	89	78	69	62	55	49	44	39	35	33	31	28
		Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м	72	62	56	49	39	36	31	28	25	23	20	19
		Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов	76	65	55	51	46	41	36	32	29	26	23	20
		КТС повышенной проходимости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, SUV	86	76	66	57	53	46	43	37	33	30	28	26
		MPV	86	78	70	60	52	47	43	39	36	33	30	28
		Пикапы	85	74	65	56	52	46	42	37	33	30	29	26
4	Другие страны Западной Европы, ЕЭС и Англии	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной до 4,5 м	88	75	67	60	53	47	43	38	34	33	30	27
		Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м	70	61	57	50	41	37	33	29	26	24	20	18
		Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов	75	65	55	50	44	38	33	28	24	20	18	17
		КТС повышенной проходимости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, SUV	87	75	65	57	52	45	41	33	28	25	23	22
		MPV	86	77	66	57	49	45	40	36	33	30	27	25
		Пикапы	83	73	64	54	50	45	40	32	29	26	23	20

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	США	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной до 4,5 м Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	85	74	66	59	52	46	43	38	34	32	29	26
		Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	68	60	56	48	40	36	32	28	23	21	20	17
		Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	71	62	53	48	43	37	33	28	24	21	19	17
		КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	82	73	64	55	51	48	43	37	34	30	28	25
		MPV	82	72	60	53	47	42	39	35	32	26	23	20
		Пикапы	80	72	62	52	47	42	38	34	31	27	24	20
6	Республика Корея (Южная Корея)	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной до 4,5 м Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	88	76	68	61	54	47	43	38	34	31	29	27
		Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	69	61	57	49	39	35	31	28	24	22	19	18
		Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	81	72	63	54	48	44	39	35	30	27	24	20
		КТС повышенной проходи-мости (категории М1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории М1G – SUV, CUV MPV	88	77	66	57	52	47	44	38	34	31	28	26
		MPV	87	79	69	59	49	44	40	35	31	29	27	25
		Пикапы	84	74	64	54	50	44	40	34	30	27	24	21

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	Япония	Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной до 4,5 м	89	79	70	64	57	50	46	40	37	34	32	29
		Седан, фастбек, универсал и другие, кроме указанных далее в таблице, длиной, более 4,5 м	72	64	57	50	43	38	33	28	25	23	21	20
		Купе, а также КТС с кузовом открытым или комбиниро-ванным (ландо, кабриолеты и др.), кроме пикапов	78	68	59	53	47	43	38	35	31	27	24	21
		КТС повышенной проходимости (категории M1G) и другие, имеющие отдельные признаки категории M1G – SUV, CUV	86	77	67	57	53	48	44	39	35	32	30	27
		MPV	87	77	71	63	57	52	47	42	38	35	32	29
		Пикапы	86	76	67	59	54	48	43	38	34	31	30	27

Примечание. Значение процентного показателя Г может отклоняться от приведенного в таблице на значение от +2 % до -5 % в зависимости от региона оценки. Как правило, положительное отклонение показателя Г применяется для регионов, не имеющих достаточно развитых автомобильных путей сообщения с крупными агломерациями, для регионов с небольшим объемом вторичного рынка КТС. Отрицательное значение отклонения показателя Г, как правило, следует применять для регионов, где развит импорт поддержанных КТС.

Таблица 2

Значения процентного показателя рыночной стоимости грузовых КТС

№ п/п	Страна-изготовитель КТС	Категория КТС, название, тип кузова	Значение Г по годам эксплуатации, %												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	РФ и другие страны СНГ	N ₁ (Б, Ф)	83	71	60	51	45	40	36	31	28	24	22	20	20
		N ₂ (Б, Ф)	78	63	52	43	36	31	28	26	23	21	19	18	18
		N ₃ (Б, Ф)	85	73	63	55	50	47	44	41	38	35	33	31	31
		N ₁ (Ст)	81	68	58	49	42	36	32	28	24	21	19	17	17
		N ₂ (Ст)	79	64	53	44	36	30	26	23	21	19	18	17	17
		N ₃ (Ст)	87	76	66	58	52	46	42	38	34	31	28	26	26
		N ₁ (С)	82	71	61	52	47	42	38	34	32	29	26	24	24
		N ₂ (С)	81	67	58	50	43	39	34	31	27	24	23	21	21
		N ₃ (С)	82	70	60	53	49	44	41	38	35	33	31	29	29
2	КНР, Индия и другие страны Азии, за исключением Японии и Республики Корея (Южная Корея)	N ₁ (Б, Ф)	80	64	51	42	37	32	28	24	21	18	15	12	12
		N ₂ (Б, Ф)	73	54	43	37	31	27	24	21	18	16	13	11	11
		N ₃ (Б, Ф)	74	57	47	41	36	32	29	26	24	22	20	19	19
		N ₁ , N ₂ (Ст)	75	56	44	35	29	25	22	19	17	15	13	11	11
		N ₃ (Ст)	75	59	49	42	37	32	28	24	21	19	18	16	16
		N ₁ , N ₂ (С)	77	58	46	40	35	31	28	25	23	21	20	18	18
		N ₃ (С)	78	62	53	45	38	34	31	29	27	25	23	23	22

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	ФРГ	N ₁ (Б, Ф)	86	76	67	59	53	48	44	40	37	33	30	28
			85	72	62	53	48	43	40	36	33	30	27	25
			81	66	55	47	41	37	33	30	27	25	22	21
			83	70	61	52	46	42	38	34	31	28	25	23
			79	64	53	45	38	34	30	27	25	22	20	19
			86	74	66	58	53	47	44	40	37	33	29	27
4	Другие страны Западной Европы, ЕЭС и Англии	N ₃ (Ст)	82	67	57	49	43	39	36	33	31	29	26	24
			85	75	66	58	51	45	41	37	33	30	28	25
			84	70	61	53	46	41	37	32	29	27	25	22
			80	64	52	45	39	35	31	29	25	23	21	20
			83	69	59	51	45	39	34	30	27	24	22	20
			86	73	64	57	51	46	41	38	34	31	29	26
			79	63	51	44	38	33	29	25	23	21	19	18
			82	66	55	48	42	38	34	32	29	27	24	23
			79	61	48	40	35	31	28	25	23	21	19	18
			79	64	52	44	38	34	31	28	25	22	21	19
5	США	N ₁ (Б, Ф)	72	57	47	40	34	30	26	23	21	19	17	16
			79	64	53	45	38	34	30	27	25	22	20	19
			82	67	57	49	42	36	33	30	27	25	23	21
			82	67	57	49	42	36	33	30	27	25	23	21

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	Республика Корея (Южная Корея) и Япония	N_1 (Б, Ф)	79	64	54	47	42	36	32	29	26	25	24	23
		N_2 (Б, Ф)	68	57	48	41	37	32	29	27	25	23	21	20
		N_3 (Б, Ф)	71	59	50	42	37	34	31	29	27	25	24	22
		N_1, N_2, N_3 (Ст)	75	59	49	42	37	32	30	26	24	22	21	18
		N_1, N_2, N_3 (С)	78	62	53	45	39	34	32	30	28	26	24	23

Примечание. 1. Значение процентного показателя Г может отклоняться от приведенного в таблице на величину от +2 % до -3 % в зависимости от региона оценки. Как правило, положительное отклонение показателя Г применяется для регионов, удаленных от промышленных центров, и для регионов с небольшим объемом вторичного рынка грузовых КТС. Отрицательное значение отклонение показателя Г, как правило, следует применять для регионов, где развит импорт поддерживаемых КТС.

2 Категории КТС приведены в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

3. Условные обозначения: Б – бортовой; Ф – фургон; Ст – седельный тягач; С – самосвал.

Таблица 3

Значения процентного показателя рыночной стоимости автобусов

№ п/п	Страна-изготовитель КТС	Категория КТС, класс	Значение Г по годам эксплуатации, %											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	РФ и другие страны СНГ	M ₁ класс I, II, A	71	56	44	37	33	28	24	21	18	15	12	10
		M ₂ класс III, B	73	58	48	40	34	29	26	22	20	16	14	12
		M ₃ класс I, II, A	75	60	48	40	33	28	24	20	18	16	14	13
		M ₃ класс III, B	79	65	53	44	39	34	31	27	27	21	19	16
		M ₂ класс I, II, A	74	58	46	37	30	25	22	18	15	12	10	9
2	КНР, Индия и другие страны Азии, за исключением Японии и Республики Корея (Южная Корея)	M ₂ класс III, B	76	60	48	39	32	26	22	17	14	12	10	8
		M ₃ класс I, II, A	80	63	52	44	37	32	28	25	21	19	17	14
		M ₃ класс III, B	80	65	53	45	39	34	30	27	24	22	19	17
		M ₂ класс I, II, A	85	72	62	53	46	40	35	30	26	23	22	19
		M ₂ класс III, B	80	67	56	48	41	36	31	27	23	21	19	17
3	Страны Западной Европы, ЕЭС и Англии	M ₃ класс I, II, A	88	78	70	62	56	50	45	41	36	32	28	25
		M ₃ класс III, B	87	76	67	61	55	50	46	42	38	34	31	28
		M ₂ класс I, II, A	78	68	58	49	43	38	33	30	27	25	22	20
		M ₂ класс III, B	75	64	54	46	41	37	32	29	26	23	21	19
		M ₃ класс I, II, A	78	69	60	53	46	41	37	33	30	27	25	23
4	США	M ₃ класс III, B	81	69	61	54	48	42	38	34	30	27	25	23
		M ₂ класс I, II, A	82	70	61	51	44	38	32	27	23	19	15	13
		M ₂ класс III, B	77	62	52	45	38	33	29	25	22	19	16	14
		M ₃ класс I, II, A	89	81	73	65	58	50	44	38	31	26	22	18
		M ₃ класс III, B	88	79	71	65	58	52	46	40	35	30	26	23
5	Республика Корея (Южная Корея) и Япония	M ₂ класс I, II, A	82	70	61	51	44	38	32	27	23	19	15	13
		M ₂ класс III, B	77	62	52	45	38	33	29	25	22	19	16	14
5	Республика Корея (Южная Корея) и Япония	M ₃ класс I, II, A	89	81	73	65	58	50	44	38	31	26	22	18
		M ₃ класс III, B	88	79	71	65	58	52	46	40	35	30	26	23

Примечание. 1. Значение процентного показателя Г может отклоняться от приведенного в таблице на величину: от +2 % до -3 % в зависимости от региона оценки. Как правило, положительное отклонение показателя Г применяется для регионов, удаленных от промышленных центров, крупных агломераций, для регионов с небольшим объемом вторичного рынка автобусов. Отрицательное значение отклонение показателя Г, как правило, следует применять для регионов, где развит импорт поддержанных КТС.

2. Категории и класс КТС приведены в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств».

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	ФРГ	Классические мотоциклы	87	79	72	68	63	58	52	48	43	37	33	30
		Эндуро	83	75	66	59	54	49	44	40	37	34	31	28
		Спортбайки	86	78	70	65	60	56	51	46	42	37	34	32
		Спорт-туристические	88	79	70	63	56	50	45	38	34	32	30	28
		Чопперы/Круизеры/Туристические	84	75	69	63	56	51	46	39	35	33	30	28
		Трициклы	87	79	71	62	52	46	41	36	33	30	28	26
		Квадроциклы	89	80	72	63	54	47	42	37	34	31	29	27
4	Другие страны Западной Европы, ЕЭС и Англии	Классические мотоциклы	88	80	73	65	61	53	48	44	40	36	31	28
		Эндуро	83	73	63	58	53	49	45	41	37	34	31	28
		Спортбайки	85	79	70	65	61	56	51	47	42	37	34	31
		Спорт-туристические	89	78	69	62	55	49	44	39	35	33	31	28
		Чопперы/Круизеры/Туристические	84	74	69	62	57	52	46	40	36	33	30	27
		Трициклы	87	78	70	60	51	44	41	37	33	30	28	26
		Квадроциклы	88	79	70	60	52	45	41	37	34	31	29	27
5	США	Классические мотоциклы	85	80	73	67	62	55	51	46	42	38	35	33
		Эндуро	82	72	66	60	55	50	46	42	38	34	30	27
		Спортбайки	84	75	69	63	57	52	47	43	39	35	32	28
		Спорт-туристические	86	77	66	62	54	49	45	38	35	32	30	27
		Чопперы/Круизеры/Туристические	82	73	63	57	51	47	43	39	34	31	28	24
		Трициклы	87	79	69	59	49	44	40	35	31	29	27	25
		Квадроциклы	88	78	70	60	51	45	40	36	32	29	27	25

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	Япония	Классические мотоциклы	89	82	74	66	62	55	48	44	41	37	33	30
		Эндуро	85	76	67	59	54	50	46	42	38	35	32	29
		Спортбайки	88	79	71	64	59	55	51	47	43	38	35	32
		Спорт-туристические	90	80	70	63	55	49	44	38	34	32	30	28
		Чоперы/Крузеры/Туристические	85	76	68	63	56	51	47	41	36	32	29	27
		Трициклы	88	79	70	61	52	45	41	36	32	30	28	26
		Квадроциклы	88	79	71	62	53	46	42	37	33	30	28	26

Примечание. Значение процентного показателя Г может отклоняться от приведенного в таблице на значение: от +2 % до -3 %, в зависимости от региона оценки. Как правило, положительное отклонение показателя Г применяется для регионов, не имеющих достаточно развитых автомобильных путей сообщения с крупными агломерациями, для регионов с небольшим объемом вторичного рынка КТС. Отрицательное значение отклонения показателя Г, как правило, следует применять для регионов, где развит импорт поддержанных КТС.

Таблица 5

Значения процентного показателя рыночной стоимости КТС со сроком эксплуатации до 1 года

Вид КТС	Значение Г по месяцам эксплуатации, %										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Легковые КТС иностранного производства	0	0	0	0	99	99	98,5	98	97	96	95
Легковые КТС, производства стран СНГ	0	0	0	0	99	99	98,5	98,5	98	97	96
Автобусы иностранного производства	0	0	99	98	98	97	97	96	95	94	93
Автобусы производства стран СНГ	0	0	99	99	98	98	98	97	96	95	94
Грузовые КТС иностранного производства	0	0	99	99	98	98	98	97	96	95	94
Грузовые КТС производства стран СНГ	0	0	99	99	98	98	98	98	97	96	95
Мототехника	0	0	0	0	0	98	97	96	95	94	93

Примечание. 1. В расчетах рекомендуется учитывать полное (целое) количество месяцев с момента начала эксплуатации.
2. В случае, если срок эксплуатации в месяцах начинается в предыдущем календарном году, значение процентного показателя рыночной стоимости Г необходимо дополнительно уменьшить на 2 %.

3. Указанная корректировка в зависимости от количества месяцев эксплуатации применяется только для транспортных средств со сроком эксплуатации до 1 года и не может применяться для КТС с большим сроком эксплуатации.

Приложение 3.5 ПРИМЕР АКТА ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

109028, г. Москва, Хохловский пер., д. 13, стр. 2 тел.: 8 (495) 916-21-55, факс: 8 (495) 916-26-29,
e-mail: info@sudexpert.ru

АКТ ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ по оценке автомобиля Mercedes Benz C 180, регистрационный знак XXXXXX

23 марта 2017 г.

№ X/XX-X

3 марта 2017 г. в РФЦСЭ при Минюсте России от гражданина Ф.И.О. поступило заявление о проведении экспертного исследования с целью оценки автомобиля Mercedes Benz C 180, регистрационный знак XXXXXX.

Производство исследования поручено эксперту Ф.И.О., имеющему высшее техническое образование по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство», аттестованному на право самостоятельного производства судебных экспертиз по специальности 13.4 «Исследование транспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки», прошедшему в 2016 году дополнительную профессиональную переподготовку по специальности 13.4, стаж экспертной работы в государственном судебно-экспертном учреждении по данной специальности с 2002 года.

На исследование поставлены вопросы:

1. Какова рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C 180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 октября 2013 года в Московском регионе?
2. Какова рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C 180, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования в Московском регионе?
3. Какова рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C 180, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования в Свердловской области?

Исходные данные и объекты исследования

1. Исходные данные, необходимые для исследования, изложены в заявлении о проведении исследования (оценки) колесного транспортного средства (далее – КТС):

- на дату оценки – 23 октября 2013 года – КТС было комплектно, на нем отсутствовали замененные или поврежденные составные части, влияющие на результат исследования (из заявления о проведении оценки).
- КТС не эксплуатировалось в режиме такси или в условиях выполнения специализированных функций – учебное КТС, ритуальное, патрульное и т. д. (из заявления о проведении оценки).

2. Копия паспорта транспортного средства XX XX XXXXXX на автомобиль Mercedes Benz C180, идентификационный номер WDD2040491A615350.

3. Свидетельство о регистрации транспортного средства XX XX № XXXXXX, выдано XX июня 20XX года МО ГИБДД ТНРЭР № 4 ГУ МВД России по г. Москве.

4. Копия договора купли-продажи транспортного средства № ПД 13-0000030 от 13.01.20XX года на 06 листах с Приложением на 03 листах.

Справочные материалы и нормативные документы

1. Методические рекомендации по проведению судебных автотехнических экспертиз и исследований колесных транспортных средств в целях определения размера ущерба, стоимости восстановительного ремонта и оценки. – Москва : РФЦСЭ, 2018 (далее – Методические рекомендации).

2. Федеральный стандарт оценки № 2 «Цель оценки и виды стоимости» (ФСО № 2), утвержден приказом Минэкономразвития России от 20 июля 2007 года № 255.

3. Интернет-ресурс: <http://www.mercedes-catalog.by/vin/>

4. Интернет-ресурс: http://carinfo.kiev.ua/cars/vin/mercedes/vin_check?su=svtrk4k2g8xz

5. Интернет-ресурс: https://auto.ru/catalog/cars/mercedes/c_klasse/23076882307689/specifications/2307689_3749167_20494236/

6. Федеральный стандарт оценки № 1 «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1)», утвержден приказом Минэкономразвития России от 20 июля 2007 года № 256.

7. «Российский авторынок», Прайс-Н, № 10 (82), октябрь, 2013.

8. Справочник «Вестник авторынка России». Выпуск XX, 2017.

ИССЛЕДОВАНИЕ

В исследовании применяются следующие основные термины:

Дата исследования (оценки) – дата, на которую проводятся расчеты и используются стоимостные данные КТС [1, часть II, п. 1.5].

КТС аналогичное – колесное транспортное средство, существенные признаки которого (тип, конструкция привода ведущих колес, тип и рабочий объем двигателя, тип коробки передач и других составных частей силовой передачи, габаритные размеры, период выпуска, комплектация и т. п.) схожи (подобны) с соответствующими признаками оцениваемого КТС [1, часть III, п. 1.2].

КТС идентичное – колесное транспортное средство, основные признаки и параметры которого – изготовитель, страна происхождения, тип, модель, модификация, год изготовления, технические характеристики – соответствуют признакам конкретного КТС. Расхождения могут касаться укомплектованности КТС, пробега и технического состояния [1, часть III, п. 1.2].

КТС новое – колесное транспортное средство, которое ни разу не было зарегистрировано с целью получения разрешения на его эксплуатацию в уполномоченных государственных органах [1, часть III, п. 1.2].

Недопробег КТС – отрицательное значение разности фактического и нормативного пробегов КТС [1, часть III, п. 1.2].

Рыночная стоимость – наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на дату оценки на открытом рынке в условиях конкуренции, когда стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства [2, п. 6].

Сущность применяемых в оценке методических подходов раскрыта в Стандартах оценки [2], [6], а особенности оценки непосредственно КТС и алгоритм проведения расчетов конкретизированы в Методических рекомендациях [1].

Ограничения по применению исходных данных и предположения, в пределах которых проводилась экспертиза.

Выводы настоящего исследования достоверны при соблюдении следующих условий:

1. Идентификационный номер автомобиля, содержащий информацию, необходимую для идентификации КТС, а также данные, содержащиеся в свидетельстве о регистрации автомобиля, являются достоверными (определение подлинности номеров и технических документов является прерогативой криминалистической экспертизы).

2. Данные, указанные в заявлении на проведение оценки о том, что на дату оценки – 23 октября 2013 года – КТС было комплектно, на нем отсутствовали замененные, дополнительно установленные или поврежденные составные части, являются достоверными.

3. Данные, указанные в заявлении на проведение оценки о том, что КТС не эксплуатировалось в режиме такси или в условиях выполнения специализи-

рованных функций (учебное КТС, ритуальное, патрульное и т. д.), являются достоверными.

4. Стоимостные значения КТС при расчетах округлены до 100 руб.

При иных условиях выводы настоящего заключения могут измениться.

Согласно данным из свидетельства о регистрации транспортного средства и копии паспорта транспортного средства, установлена следующая общая информация об автомобиле, имеющая значение для дачи заключения:

Марка, модель	Mercedes Benz C180
Год выпуска	2011
Идентификационный номер (VIN)	WDD2040491A615350
Цвет:	коричневый
Мощность двигателя, л.с:	156
Тип ТС	легковой автомобиль
Тип кузова	седан
Регистрационный знак	XXXXXX
Дата выдачи свидетельства о регистрации	15.09.2011

Согласно расшифровке идентификационного номера КТС (VIN) WDD2040491A615350 по данным из Интернет-ресурсов [3], [4], [5], установлена следующая информация, имеющая значение для дачи заключения:

Модель	204.049 C 180 CGI [3], [4]
Дата изготовления	23.08.2011 [3], [4]
Комплектация	Classic (серийная) [3]
Лакокрасочное покрытие (ЛКП)	497U – коричневый металлик [3], [4]
Коробка передач	АКП [3], [4]
Длина, мм	4581[5]

С учетом установленной календарной даты изготовления исследуемого КТС, а также требований Методических рекомендаций [1, часть I, п.4.12], за дату изготовления принимается 23.08.2011года.

Вопрос № 1

Рыночная стоимость КТС среди прочего учитывает его фактическое техническое состояние, условия, в которых оно эксплуатировалось. Поскольку осмотр автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на дату оценки – 23 октября 2013 года – не проводился, его фактическое техническое состояние на дату оценки неизвестно, и в предусмотренной Методи-

ческими рекомендациями форме не задано (не оценено судом), эксперту не представляется возможным ответить в категоричной форме на вопрос о его рыночной стоимости.

В то же время имеющиеся исходные данные позволяют определить среднюю рыночную цену автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 октября 2013 года в Московском регионе, что является базовой величиной при определении рыночной стоимости.

Срок эксплуатации автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на дату оценки – 23 октября 2013 – составляет 2 года и 2 месяца, или 2,16 лет, а на дату осмотра – 22 марта 2017 года – 5 лет и 7 месяцев, или 5,58 лет.

Рыночная стоимость КТС ($C_{\text{КТС}}$) определяется по формуле:

$$C_{\text{КТС}} = C_{\text{СР}} \left(1 \pm \left(\frac{\Pi_{\text{П}}}{100} \right) \pm \left(\frac{\Pi_{\text{Э}}}{100} \right) \right) + C_{\text{доп}}, \text{ руб.}, \quad (1)$$

где $C_{\text{СР}}$ – средняя цена КТС, руб.;

$\Pi_{\text{П}}$ – процентный показатель корректировки средней цены КТС по пробегу, %;

$\Pi_{\text{Э}}$ – процентный показатель корректировки средней цены КТС в зависимости от условий эксплуатации, %;

$C_{\text{доп}}$ – дополнительное увеличение (уменьшение) стоимости в зависимости от его комплектности, комплектации, наличия повреждений и факта их устранения, обновления составных частей, руб.

Поскольку данные о техническом состоянии и условиях эксплуатации автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 октября 2013 эксперту не заданы и не могут быть получены путем осмотра КТС на момент проведения настоящего исследования, то для расчета принимается, что:

– техническое состояние КТС соответствовало сроку его эксплуатации.

С учетом этого, а также исходя из данных о том, что на дату оценки – 23 октября 2013 года – КТС не эксплуатировалось в режиме такси или в условиях выполнения специализированных функций – учебное КТС, ритуальное, патрульное и т. д. – значение $\Pi_{\text{Э}}$ принимаются равными нулю;

– фактический пробег оцениваемого автомобиля на дату его осмотра – 22 марта 2017 года – составляет 39,938 тыс. км (см. фото 6 «Показания счетчика одометра автомобиля Mercedes Benz C180» в исследовании по второму вопросу). Нормативное значение пробега оцениваемого автомобиля, соответствующее сроку его эксплуатации на 23 октября 2013, определяется из расчета: $22,6 \times 1,16 \times 2,16 = 56,63$ тыс. км, где 22,6 тыс. км – среднегодовой пробег оцениваемого автомобиля Mercedes Benz C180 [1, приложение 1.6, таблица 1]; 1,16 – повышающий коэффициент [1, приложение 1.6, таблица 1, примечание 2].

Если исходить из равномерного пробега КТС за период его эксплуатации до даты осмотра, то на дату оценки – 23 октября 2013 года – значение его пробега составляло бы $39,938 \div 5,58 \times 2,16 = 15,46$ тыс. км.

Максимально возможное значение пробега автомобиля Mercedes Benz C180 на дату оценки – 23 октября 2013 года – не может превышать зафиксированного при осмотре 22 марта 2017 значения пробега – 39,938 тыс. км.

При таких данных в обоих возможных вариантах имеет место недопробег КТС, определяемый как разница между нормативным и принятым для расчета пробегами.

В первом случае его значение составляет $56,63 - 15,46 = 41,17$ тыс. км. Среднегодовой недопробег (с учетом срока эксплуатации 2,16 лет) составляет $41,17 \div 2,16 = 19,06$ тыс. км. Значение Π_{Π} при этом составляет +8.2 % [1, приложение 3.2, таблица 2].

Во втором случае при максимально возможном значении пробега на дату оценки (в случае, если КТС после 23 октября 2013 не эксплуатировалось): $56,63 - 39,938 = 16,7$ тыс. км. Среднегодовой недопробег (с учетом срока эксплуатации 2,16 лет) составит $16,7 \div 2,16 = 7,7$ тыс. км. Значение Π_{Π} при этом составляет +4.2 % [1, приложение 3.2, таблица 2].

С учетом заданных исходных данных о том, что на дату оценки – 23 октября 2013 года – КТС было комплектно, на нем отсутствовали замененные или поврежденные составные части, влияющие на результат исследования, значение $S_{\text{доп}}$ принимается равным нулю.

Средняя цена $S_{\text{ср}}$ определяется на базе средней рыночной цены продажи совокупности идентичных КТС на дату оценки. При этом учитывается нормативный пробег для данной группы идентичных КТС и только те продажи, которые отвечают понятию «рыночная стоимость».

Для определения среднерыночной цены могут использоваться различные методы, в основе которых лежат оценочные подходы: сравнительный, затратный, доходный.

Сравнительный подход – совокупность методов оценки, основанных на сравнении объекта оценки с идентичными или аналогичными объектами, в отношении которых имеется информация о ценах.

Затратный подход – совокупность методов оценки, основанных на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устаревания. Затратами на воспроизводство объекта оценки являются затраты, необходимые для создания точной копии объекта оценки с использованием применявшихся при создании объекта оценки материалов и технологий. Затратами на замещение объекта оценки являются затраты, необходимые для создания аналогичного объекта с использованием материалов и технологий, применяющихся на дату оценки.

Особенности доходного подхода к оценке раскрыты в ФСО № 1 [6].

Оценка КТС осуществляется с применением сравнительного или затратного подходов, или комбинации сравнительного и затратного подходов, или комбинации сравнительного и доходного подхода.

Приоритетность применения различных методов оценки КТС определена Методическими рекомендациями [1]. Ввиду отсутствия объективных справочных данных с ценами на подержанные автомобили Mercedes Benz C180 в Московском регионе, отсутствия данных о продажах (предложениях к продаже) КТС на ограниченном рынке товарном рынке (в частности, информации из Интернет-ресурсов на дату оценки в Московском регионе) для расчетов применяется метод процентного показателя рыночной стоимости КТС. В этом случае средняя цена определяется по формуле:

$$C_{CP} = C_H \cdot \left(\frac{\Gamma}{100} \right) = 1612270 \cdot \left(\frac{64,5}{100} \right) = 1039900 \text{ руб.},$$

где C_H – цена нового, оцениваемого КТС в регионе, руб.;

Γ – процентный показатель рыночной стоимости аналогичного КТС, %.

Согласно данным информационных источников [7], стоимость нового автомобиля Mercedes Benz C180 в аналогичной комплектации по состоянию на октябрь 2013 года в Московском регионе составляла от 1612270,0 руб.

Процентный показатель рыночной стоимости Mercedes Benz C180 со сроком эксплуатации от 2 до 3 лет составляет 62 % [1, приложение 3.4, таблица 1, пункт 3]. Это значение скорректировано с учетом:

- фактического срока эксплуатации оцениваемого Mercedes Benz C180 – 2,16 лет;
- значения процентного показателя рыночной стоимости 62 % соответствует пятому месяцу в периоде эксплуатации от 2 до 3 лет (то есть при сроке эксплуатации – 2,41 лет;
- разницы в значениях процентного показателя рыночной стоимости для КТС с кузовом седан длиной более 4,5 м и изготовленных в ФРГ – $72 - 62 = 10$ % за один год.

При указанных обстоятельствах скорректированное значение процентного показателя рыночной стоимости (Γ) исследуемого КТС составит:

$$62 \% + (2,41 - 2,16) \cdot 10 \% / 1 = 64,5 \%$$

Значение средней рыночной цены автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак ХХХХХХ, на 23 октября 2013 года в Московском регионе составит 1039900 руб.

Подставив полученные значения в формулу (1) расчета рыночной стоимости, получим следующий результат:

- в случае, если пробег автомобиля Mercedes Benz C180 на дату оценки – 23 октября 2013 года – составлял 39,938 тыс. км (то есть КТС в дальнейшем не эксплуатировался):

$$C_{\text{КТС}} = 1039900 \cdot \left(1 \pm \left(\frac{4,2}{100} \right) \pm 0 \right) + 0 = 1083600 \text{ руб.};$$

- в случае, если автомобиль Mercedes Benz C180 после даты оценки – 23 октября 2013 года – эксплуатировался в прежнем режиме, и его пробег на 22 марта 2017 года составлял 39.938 тыс. км:

$$C_{\text{КТС}} = 1039900 \cdot \left(1 \pm \left(\frac{8,2}{100} \right) \pm 0 \right) + 0 = 1125200 \text{ руб.}$$

Таким образом, рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак ХХХХХХ, на 23 октября 2013 года в Московском регионе составляет от 1083600 руб. до 1125200 руб., при оговоренных в исследовании условиях о его техническом состоянии и условиях эксплуатации.

Вопрос № 2

Для целей оценки автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак ХХХХХХ, на момент проведения настоящего исследования, был проведен его осмотр экспертом 22 марта 2017 года в 15 ч. 00 мин. по адресу г. Москва, Ленинский проспект, д. ХХХ, в присутствии заказчика исследования и гр. _____, присутствие которого было оговорено в заявлении о проведении исследования.

Осмотр проводился на открытой площадке, при естественном освещении, без применения средств диагностики.

В результате осмотра установлено соответствие марки, модели, визуальное соответствие идентификационного номера на кузове (фото № 5) и цвета окраски автомобиля записям в паспорте транспортного средства.

Комплектация автомобиля (CLASSIC) соответствует данным, содержащимся в договоре купли-продажи № ПД 13-0000030 от 13.01.20XX года.

Дополнительно установленного оборудования экспертом не выявлено.

На момент осмотра автомобиль находился в технически исправном состоянии. Дефектов эксплуатации, не устраненных аварийных повреждений не обнаружено (фото № 1, 2, 3, 4).

Пробег автомобиля на момент осмотра согласно показаниям одометра составлял 39938 км (фото № 6).

При осмотре проводилась фотосъемка с применением фотокамеры Samsung ST70, заводской номер S10563. Фотографии представлены ниже.



Фото 1. Автомобиль Mercedes Benz C180. Вид слева спереди



Фото 2. Автомобиль Mercedes Benz C180. Вид слева сзади



Фото 3. Автомобиль Mercedes Benz C180. Вид спереди



Фото 4. Салон автомобиля Mercedes Benz C180

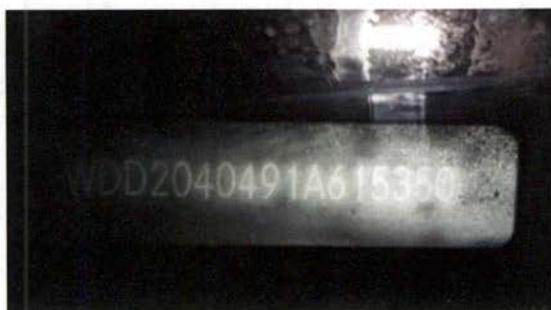


Фото 5. Идентификационный номер (VIN) автомобиля Mercedes Benz C180



Фото 6. Показания счетчика одометра автомобиля Mercedes Benz C180

Приоритетным способом определения рыночной стоимости КТС является метод сравнительного подхода, основанный на объективных справочных данных о ценах на подержанные автомобили в регионе, где проводится оценка.

Согласно данным справочника «Вестник авторыннка России», отражающего цены на подержанные КТС в Московском регионе, средняя цена предложения к продаже автомобиля Mercedes Benz C180, 2011 года изготовления, в комплектации CLASSIC на момент проведения оценки составляла 900300 руб., а цена покупки $C_{\text{СПР}}$ – 859800 руб. [8] Следовательно, коэффициент торга K_T составит: $859800 \div 900300 = 0,955$.

На момент проведения настоящего исследования – 23 марта 2017 года – срок эксплуатации автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, составил 5 лет и 7 месяцев, или 5, 58 лет.

С учетом показаний одометра фактический среднегодовой пробег оцениваемого автомобиля составляет $39938 / 5,58 = 7157$ км.

Нормативный пробег автомобиля Mercedes Benz C180 составляет $19,9 \times 1,16 = 23,084$ тыс. км, где 19,9 тыс. км – среднегодовой пробег оцениваемого автомобиля Mercedes Benz C180 с соответствующим сроком эксплуатации [1, приложение 1.6, таблица 1]; 1.16 – повышающий коэффициент для городских агломераций с населением более 1 млн. человек (Московского региона) [1, приложение 1.6, таблица 1, примечание 2].

Следовательно, среднегодовой недопробег оцениваемого автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX на дату оценки – 23 марта 2017 года – составляет $23,084 - 7,157 = 15,93$ тыс. км.

Указанному значению недопробега соответствует процентный показатель корректировки средней цены КТС по пробегу $\Pi_{\text{п}} = + 8,2$ %. [1, приложение 3.2, таблица 2].

Процентный показатель корректирования средней цены КТС в зависимости от условий эксплуатации ПЭ определяется путем анализа фактического технического состояния КТС и условий его эксплуатации с корректирующими данными таблиц 1 и 2 приложения 3.3 Методических рекомендаций.

Результаты анализа приведены в таблице:

Факторы эксплуатации и технического состояния КТС	Рекомендованное значение Пэ, %	Принятое значение Пэ, %
1	2	3
<i>Факторы, влияющие на увеличение средней цены КТС</i>		
Отсутствие коррозионных повреждений кузовных составных частей КТС со сроком эксплуатации свыше 12 лет (при одновременном отсутствии других их повреждений и факта их ремонта)	12,0	Не рассчитывается
Отсутствие повреждений ЛКП и ремонтной окраски каких-либо кузовных составных частей легкового КТС со сроком эксплуатации свыше 7 лет	5,0	Не рассчитывается
Для КТС со сроком эксплуатации более 12 лет, факт отсутствия ремонта кузовных составных частей, при одновременном отсутствии повреждений кузовных составных частей.	10,0	Не рассчитывается
Для КТС со сроком эксплуатации более 12 лет, факт проведения капитального ремонта двигателя не более чем за 1 год до даты оценки (исследования)	5,0	Не рассчитывается
Для легковых КТС и мототехники, имеющих срок эксплуатации более 7 лет, наличие 1 владельца – физического лица, за весь период эксплуатации КТС	5,0	Не рассчитывается
<i>Факторы, влияющие на уменьшение средней цены КТС</i>		
Эксплуатация КТС в режиме такси, предполагающая оказание услуг по перевозке пассажиров и их багажа в индивидуальном порядке	10,0	Данные отсутствуют
Эксплуатация легкового КТС, автобуса для выполнения специализированных функций (учебное КТС, ритуальное, патрульное и т. д.)	10,0	Данные отсутствуют
Эксплуатация КТС, не относящегося к транспортным средствам повышенной проходимости, специальной, специализированной технике, вне дорог общего пользования (не менее 30 % пробега)	10,0	Данные отсутствуют
Кузовные составные части КТС со сроком эксплуатации до 7 лет подвергались ремонту: - при восстановлении трех и больше кузовных составных частей - при восстановлении не больше двух кузовных составных частей	10,0 4,0	Данные не установлены

1	2	3
Наличие признаков технической неисправности составных частей КТС при сохранении их работоспособности (подтеки рабочих жидкостей, повышенная дымность двигателя, посторонние шумы при работе узлов и агрегатов КТС и т. д.)	до 10,0	Данные не установлены
Окраска легкового КТС в цвет, не пользующийся спросом	1.0	-
Дефекты, повреждения составных частей кузова, кабины, рамы, не запрещающие эксплуатацию КТС		
Наименование составных частей КТС, вид повреждения	Допустимое наибольшее значение, P_3, %	Принятое значение, P_3, %
<i>СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КУЗОВА, КАБИНЫ, РАМЫ (коррозионные повреждения)</i>		
Панель пола кузова, кабины	4,0	-
Коробчатые элементы увеличения жесткости (лонжероны, поперечины, усилители, рама подмоторная)	6,0	-
Пороги кузова	1,0	-
Передок кузова, кабины:		-
брызговики крыла переднего	2,0	-
щиток передка	3,0	-
панели передка (полки щитков радиатора)	1,0	-
брызговик облицовки радиатора	0,3	-
Боковина кузова, кабины:		-
стойки боковины	4,0	-
арки боковин (брызговики боковин)	2,0	-
панели боковин	2,0	-
Двери	0,5	-
Задок кузова, кабины:		-
панели задка	0,5	-
полки задка с перегородкой	0,5	-
Крыша кузова, кабины:		-
панель крыши	1,0	-
панель боковая задняя	0,3	-
Другие части оперения:		-
крыло съемное	0,5	-
крыло несъемное	1,0	-

1	2	3
капот	0,5	–
крышка багажника	0,5	–
<i>СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КУЗОВА, КАБИНЫ, РАМЫ (деформация)</i>		
Деформация без повреждения ЛКП	5,0	–
Признаки наличия перекоса кузова или необходимости правки рамы КТС (кроме случаев, предусматривающих составление калькуляции (сметы) восстановительного ремонта аварийно-поврежденного КТС)	15	–
<i>ОББИВКА КУЗОВА, КАБИНЫ (загрязнение, повреждения, потертости)</i>		
Обивка салона (крыши, стойки, боковины, полки, дверей)	1,0	–
Обивка сидений	1,5	–
<i>СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ КУЗОВА, КАБИНЫ (дефекты, повреждения покрытия)</i>		
Составные части оперения (дефекты ЛКП)	3,0	–
Хромированные составные части (коррозия, потемнение, отслоение)	2,0	–
<i>СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ИЗ СТЕКЛА (потертости, повреждения)</i>		
Стекло автомобильное	0,5	–

Итого: $Пэ = 0$

Дополнительное увеличение (уменьшение) стоимости КТС в зависимости от его комплектности, комплектации, наличия повреждений, требующих восстановительного ремонта, обновления составных частей – $C_{доп}$ – рассчитывается в денежном эквиваленте по следующей формуле:

$$C_{доп} = C_1 \pm C_2 \pm (C_p + C_m + C_{зч} \cdot (1 - И) + C_{уtc}) = 0,$$

где C_1 – увеличение средней цены КТС вследствие замены (обновления) его составных частей в процессе эксплуатации, руб. Поскольку факт замены составных частей не установлен, значение C_1 принимается равным нулю;

C_2 – изменение средней цены КТС в зависимости от опций его комплектации, руб. Поскольку справочные ценовые данные предусматривают КТС такой же комплектации, как и оцениваемое, то значение C_2 принимается равным нулю;

C_p – стоимость ремонтных работ по восстановлению КТС, в случае его нахождения в поврежденном или разукomплектованном состоянии на дату оценки, руб.;

C_m – стоимость необходимых для ремонта материалов, в случае его нахождения в поврежденном или разукomплектованном состоянии на дату оценки, руб.;

$C_{зч}$ – стоимость новых запасных частей, в случае его нахождения в поврежденном или разукomплектованном состоянии на дату оценки, руб.;

I – коэффициент износа составной части, подлежащей замене, %;

$C_{утс}$ – величина утраты товарной стоимости КТС вследствие его нахождения в поврежденном состоянии на дату оценки, руб.

Поскольку оцениваемое КТС представлено в неповрежденном состоянии, то значения C_p , C_M , $C_{зч}$, I , $C_{утс}$ принимаются равными нулю. Значение $C_{доп}$ при указанном значении слагаемых также равно нулю.

Подставив полученные значения в формулу (1) расчета рыночной стоимости, получим следующий результат:

$$C_{КТС} = C_{CP} \left(1 \pm \left(\frac{П_{п}}{100} \right) \pm \left(\frac{I \cdot Y}{100} \right) \right) + C_{доп} =$$

$$= 859800 \cdot \left(1 + \left(\frac{8,2}{100} \right) \pm 0 \right) + 0 = 930300 \text{ руб.}$$

Таким образом, рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования в Московском регионе составит 930300 руб.

Вопрос № 3

Исходя из приоритетности применяемых методов расчета средней рыночной цены КТС, оговоренных в Методических рекомендациях, для определения стоимости автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования в Свердловской области применим метод исследования ограниченного рынка КТС. Этот метод предусматривает использование ограниченной выборки цен идентичных КТС в регионе, сделанной экспертом.

Более приоритетный метод расчета, основанный на данных справочных источников информации, в рассматриваемом случае неприменим ввиду отсутствия соответствующих справочников, отражающих цены на подержанные КТС в Свердловской области.

Исходя из изложенного, экспертом проведено исследование вторичного рынка автомобилей в Свердловской области по состоянию на дату оценки – 23 марта 2017 года.

Исследовались цены предложения на идентичные автомобили Mercedes Benz C180, 2011 года изготовления, с бензиновым двигателем объемом 1,8 л и мощностью 156 л. с., автоматической КПП, задним приводом, кузовом седан в комплектации CLASSIC. Все КТС – технически исправные, не имеющие повреждений до их продажи.

Результаты исследования сведены в нижеприведенную таблицу.

Таблица

Описание КТС, идентичных оцениваемому

Объекты исследования	Цена предложения (Ц _п), руб.	Пробег/ Среднегодовой пробег, тыс. км	Дата предложения	URL-адрес предложения
	850000	98/15,8	18.03.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/26451856.html
	940000	75/12,1	14.03.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/23692420.html
	880000	120/19,4	13.03.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/26085190.html
	900000	62/10,0	10.03.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/26377832.html
	865000	88/14,2	24.02.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/25877878.html
	899900	65/10,6	23.02.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/25524758.html

Объекты исследования	Цена предложения (Ц _i), руб.	Пробег/ Среднегодовой пробег, тыс. км	Дата предложения	URL-адрес предложения
	899900	85/13,7	17.03.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/21884292.html
	850000	109/17,6	17.03.2017	http://ekaterinburg.drom.ru/mercedes-benz/c-class/26121182.html
	880000	120/19,4	13.03.2017	https://www.avito.ru/ekaterinburg/avtomobili/mercedes-benz_c-klass_2011_976967660
	863000	110/17,8	28.02.2017	https://www.avito.ru/ekaterinburg/avtomobili/mercedes-benz_c-klass_2011_1103495733

Имеющиеся отдельные отличия в комплектации КТС принимаются экспертом как фактор, влияющий на срок позиционирования КТС на рынке, а не на его цену.

При определении среднегодового пробега автомобилей принималась дата изготовления всех КТС – 1 января 2011 года [1, часть I, п. 4.12].

Средняя рыночная цена предложений к продаже КТС определяется по формуле:

$$C_{\text{ПРЕД}} = \frac{\sum_i C_i}{i} = (850000 + 940000 + 880000 + 900000 + 865000 + 899000 + 899000 + 850000 + 880000 + 863000)/10 \text{ руб.},$$

где C_i – цена предложения к продаже i -го КТС,

i – количество предложений, $i=10$.

Анализ приведенной выше выборки позволяет сделать вывод о соблюдении необходимых условий ее формирования и объективности результатов ее обработки в соответствии с требованиями Методических рекомендаций [1, часть III, п. 3.10]:

1) Оптимальный объем выборки должен превышать 5 предложений к продаже (составляет 10).

2) Разброс цен предложений относительно средней цены предложения не превышает 20 % (составляет 4–6 %).

3) Расчетное значение средней цены оцениваемого КТС (882600 руб.) выше средних цен предложений аналогичных КТС, но со сроком эксплуатации на год больше (715700 руб.), и ниже средних цен предложений аналогичных КТС, но со сроком эксплуатации на год меньше (945000 руб.) (http://moscow.drom.ru/mercedes-benz/c-class/?minyear=2012&maxyear=2012&mv=1.8&fueltype=1&ransmission=2&go_search=2), что отражено в нижеприведенной таблице.

4) Расчетное значение средней цены оцениваемого КТС выше средних цен предложений аналогичных КТС менее дорогой модификации – с объемом двигателя 1595 см³ (801000руб), и ниже средних цен предложений аналогичных КТС более дорогой модификации – с мощностью двигателя 204 л. с. (979500 руб.) (https://auto.ru/cars/mercedes/c_klasse/2011-year/2307688/all/?autoru_body_type=SEDAN&transmission_full=AUTO_AUTOMATIC&engine_type=GASOLINE&displacement_from=1600&displacement_to=1600&beaten=1&customs_state=1&image=true&sort_offers=fresh_relevance_1-DESC&top_days=off¤cy=RUR&output_type=list&page_num_offers=1), что отражено в нижеприведенной таблице.

Цены аналогичных Mercedes-Benz C-Class, 2012 года изготовления, руб.:						Средняя цена, руб.
900000	990000	980000	980000	920000	900000	945000
Цены аналогичных Mercedes-Benz C-Class, 2010 года изготовления, руб.:						Средняя цена, руб.
669000	680000	690000	845000	720000	690000	715700
Цены аналогичных Mercedes-Benz C-Class, с объемом двигателя 1595 см ³						Средняя цена, руб.
810000	870000	785000	740000			801000
Цены аналогичных Mercedes-Benz C-Class, с мощностью двигателя 204 л.с.						Средняя цена, руб
820000	1180000	928000	990000			979500

Поскольку в используемой выборке идентичных КТС использовались цены предложений к продаже, то для приведения к средней рыночной цене покупки применяется коэффициент торга K_T , значение которого находится в интервале 0,91–0,99 [1, часть III, п. 3.2]. С учетом данных о ценах предложений и покупки в справочнике «Вестник авторынка России» принятое значение K_T составит 0,955 (см. исследование по вопросу № 2).

Значение средней рыночной цены оцениваемого КТС составит:

$$C_{CP} = C_{ПРЕД} \cdot K_T = 882600 \cdot 0,955 = 842900 \text{ руб.}$$

Среднее значение (Π_{CP}) среднегодовых пробегов КТС в выборке:

$$\Pi_{CP} = \frac{\sum \Pi_{CP} i}{i} = \frac{15,8 + 12,1 + 19,4 + 10,0 + 14,2 + 10,6 + 13,7 + 17,6 + 19,4 + 17,8}{10} =$$

$$= 15,1 \text{ тыс. км}$$

Среднегодовой пробег оцениваемого автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX на дату оценки, с учетом исследования, приведенного по вопросу № 2, составляет 7157 км.

Отклонение среднегодового пробега оцениваемого КТС (7,16 тыс. км) от среднего значения среднегодовых пробегов КТС (15,1 тыс. км) в выборке в процентном отношении составляет 52,6 %:

$$\frac{(15,1 - 7,16) \cdot 100\%}{15,1} = 52,6\%.$$

Поскольку корректировка по пробегу не может превышать значений, предусмотренных таблицами приложения 3.2 «Корректировка средней цены КТС в зависимости от пробега» к части III Методических рекомендаций [1, часть III, п. 3.5e)], то значение $\Pi_{П}$ принимается равным 8,2 %.

Поскольку факторов, влияющих на повышение или понижение стоимости КТС, которые могут быть выражены в процентном отношении по предоставленным исходным данным и результатам осмотра, не установлено, (см. исследование по вопросу 2), то значение $\Pi_{Э}$ принимается равным нулю.

Поскольку данных о комплектности, комплектации, наличии повреждений, требующих восстановительного ремонта, обновлении составных частей не установлено (см. исследование по вопросу 2), то значение $C_{ДОП}$ принимается равным нулю.

Подставив полученные значения в формулу (1) расчета рыночной стоимости, получим следующий результат:

$$C_{KTC} = C_{CP} \left(1 \pm \left(\frac{\Pi_{П}}{100} \right) \pm \left(\frac{\Pi_{Э}}{100} \right) \right) + C_{ДОП} = 842900 \cdot \left(1 + \left(\frac{8,2}{100} \right) \pm 0 \right) + 0 =$$

$$= 912000 \text{ руб.}$$

Для удобства анализа результаты и исходные данные расчетов сведены в таблицу:

Параметр	Значение	Обоснование
Марка, модель	Mercedes Benz C180	
Дата изготовления	23.08.2011	[3], [4]
Дата оценки	23.03.2017	
Срок эксплуатации, лет	5,58	
Средняя рыночная цена предложений к продаже идентичных КТС, руб	882600	
Коэффициент торга K_T	0,955	См. исследование по вопросу 2
Средняя рыночная цена КТС C_{CP} , руб	842900	
Среднее значение среднегодовых пробегов идентичных КТС (Π_{CP}), тыс. км	15,1	
Фактическое значение среднегодового пробега (Π_{CFAKT}), тыс. км	7,16	
Нормативный (среднегодовой) пробег, тыс. км	23,084	См. исследование по вопросу 2
Расчетное значение Π_{TP} , %	52,6	
Принятое значение Π_{TP} , %	8,2	[1, часть III, п. 3.10]
Дополнительное увеличение (уменьшение) стоимости КТС ($C_{ДОП}$), руб.	0	
Дополнительное увеличение (уменьшение) стоимости КТС ($\Pi Э$), %	0	
Рыночная стоимость КТС, руб	912000	

Таким образом, рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 марта 2017 года в Свердловской области составляет 912000 руб.

ВЫВОДЫ

1. Рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 октября 2013 года в Московском регионе составляла 1125200 (один миллион сто двадцать пять тысяч двести) руб., при оговоренных в исследовании условиях его технического состояния и условиях эксплуатации, при которых автомобиль после даты оценки – 23 октября 2013 года – эксплуатировался в прежнем режиме, и его пробег на 22 марта 2017 года составлял 39,938 тыс. км.

Рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 октября 2013 года в Московском регионе составляла 1083600 (один миллион восемьдесят три тысячи шестьсот) руб., при оговоренных в исследовании условиях его технического состояния и условиях эксплуатации, при которых пробег автомобиля на дату оценки – 23 октября 2013 года – составлял 39,938 тыс. км (то есть КТС в дальнейшем не эксплуатировался).

2. Рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на момент проведения исследования в Московском регионе составляет 930300 (девятьсот тридцать тысяч триста) руб.

3. Рыночная стоимость автомобиля Mercedes Benz C180, регистрационный знак XXXXXX, на 23 марта 2017 года в Свердловской области, составляет 912000 (девятьсот двенадцать тысяч) руб.

Эксперт _____

Приложение: 1. Расшифровка VIN WDD2040491A615350 на 3 страницах.

2. Распечатки информации из Интернет-ресурсов [3], [4], [5] на 25 страницах.

3. Копия паспорта транспортного средства XX XX XXXXXX на автомобиль Mercedes Benz C180, идентификационный номер WDD2040491A615350.

4. Свидетельство о регистрации транспортного средства XX XX № XXXXXX, выдано XX июня 20XX года МО ГИБДД ТНРЭР № 4 ГУ МВД России по г. Москве.

5. Копия договора купли-продажи транспортного средства № ПД 13-0000030 от 13.01.20XX года на 06 листах с Приложением на 03 листах.

6. Распечатка информации из электронной версии справочника «Вестник авторинка России».

Приложение 3.6
ПРИМЕР АКТА ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
(ОЦЕНКИ) ДЛЯ ОРГАНОВ НОТАРИАТА

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 РОССИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
 ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

109028, г. Москва, Хохловский пер., д. 13, стр. 2 тел.: 8 (495) 916-21-55, факс: 8 (495) 916-26-29,
 e-mail: info@sudexpert.ru

У Т В Е Р Ж Д А Ю
 Зав. ОСАТЭ РФЦСЭ _____ С. В. Федотов

АКТ ЭКСПЕРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ (ОЦЕНКИ)
 стоимости колесного транспортного средства
 для органов нотариата

№ XXX/23-0

“ ___ ” _____ 2018 года

Исследование проведено на основании п. 7 статьи 333.25 Налогового Кодекса РФ (ч. 2), согласно которой «Стоимость транспортных средств может определяться организациями, осуществляющими оценку транспортных средств, специалистами-оценщиками (экспертами) или судебно-экспертными учреждениями органа юстиции».

Выдано на основании заявления от “ ___ ” _____ 2018 года

Предоставлены: Паспорт транспортного средства XX XX XXXXXX
 Свидетельство о смерти VII-МЮ № XXXXXX
 Данные об оцениваемом КТС:

Марка (модель) ТС: SKODA OCTAVIA	Год изготовления ТС: 2011
Модель, № двигателя: BSE AXXXXX	Шасси (рама) № : отсутствует
Кузов (кабина, прицеп) № XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Регистрационный знак: X XXX XX 197
Идентификационный номер (VIN): XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	

Владелец: Иванов Иван Иванович

Адрес владельца: г. Москва, ул. Волынская, д. 8, корп. 3, кв. 11.

Среднерыночная цена транспортного средства принята в соответствии с ценами:

Информационной базы данных ФБУ РФЦСЭ, октябрь 2017 года.

Среднерыночная цена транспортного средства на «31» октября 2017 года составила:

365000 руб.

(Триста шестьдесят пять тысяч рублей)

Государственный судебный эксперт

И. В. Борисов

Для заметок

Учебное издание

Махнин Евгений Лазаревич
Новоселецкий Игорь Николаевич
Федотов Сергей Викторович
Галевский Степан Олегович
Калинин Максим Александрович
Кошелев Дмитрий Михайлович
Суслов Сергей Борисович
Алексеев Илья Владимирович
Калакутин Артем Васильевич

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ СУДЕБНЫХ
АВТОТЕХНИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ
И ИССЛЕДОВАНИЙ
КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
В ЦЕЛЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА УЩЕРБА,
СТОИМОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО
РЕМОНТА И ОЦЕНКИ**