



Введено в действие в рамках проекта
«ГАЗель – утилизация»

*Приложение 9
к Распоряжению по Группе ГАЗ
№ 231 от 28 марта 2011г.*

СТО 01.02-10 МУ02

Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей

Версия 1.0

**г. Нижний Новгород
2011 г.**

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Оглавление

1. Цель и область действия.....	3
2. Нормативные ссылки, терминология.....	3
3. Общие положения.	5
4. Требования к автомобилю в отношении пригодности к утилизации	5
5. Требования к автомобилю в отношении содержания опасных веществ	6
6. Требования к покупным изделиям и материалам	7
7. Рекомендации по разработке конструкции компонентов автомобилей.....	9
8. Регистрация изменений	10
<i>Приложение 1 Обозначения полимеров согласно ИСО 1043-1</i>	<i>11</i>
<i>Приложение 2 Символы для наполнителей и армирующих материалов согласно ИСО 1043-2.</i>	<i>14</i>
<i>Приложение 3 Символы для формы или структуры наполнителей и армирующих материалов согласно ИСО 1043-2.....</i>	<i>15</i>
<i>Приложение 4 Совместимость термопластичных полимеров для совместной вторичной переработки</i>	<i>16</i>
<i>Приложение 5 Форма Паспорта материалов, применяемых в покупном/кооперированном изделии.....</i>	<i>17</i>
<i>Приложение 6 Правила оформления Паспорта материалов, примененных в комплектующем изделии.....</i>	<i>19</i>
<i>Приложение 7 Форма Паспорта материала</i>	<i>21</i>

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

1. Цель и область действия

1.1 Основная цель настоящих Методических указаний

1.1.1 Основной целью настоящих Методических указаний является повышение пригодности отслуживших срок эксплуатации автомобилей ГАЗ к повторному использованию, к переработке для вторичного использования и повышение способности транспортных средств к восстановлению (пригодности к утилизации).

1.1.2 В целях обеспечения пригодности автомобилей ГАЗ к утилизации, в настоящие методические указания включены рекомендации по разработке конструкции автомобилей, по выбору материалов для компонентов и крепежных соединений, по маркировке компонентов и материалов, по заданию необходимых требований в КД.

1.2 Область действия настоящих Методических указаний

1.2.1 Область действия

Методические указания определяют
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Рекомендации по разработке конструкции в части соответствия требованиям по утилизации</i> ▪ <i>Правила маркировки компонентов и материалов в связи с требованиями по утилизации</i> ▪ <i>Правила отражения в КД требований по утилизации</i>
Методические указания не определяют
<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Порядок работы и взаимодействия подразделений ООО «ОИЦ» с целью выполнения требований по утилизации</i>

1.2.2 Методические указания являются обязательными для исполнения подразделениями ООО «ОИЦ» и членами команд продуктовых проектов, осуществляющими разработку конструкции автомобиля и его составных частей, разработку, оформление, выпуск и ведение конструкторской документации.

2. Нормативные ссылки, терминология

2.1 Нормативные ссылки:

ГОСТ 2.314 – 68 – ЕСКД. Указание на чертежах о маркировании и клеймении изделий.

Стандарт ИСО 1043-1:2001 - Пластик – символы и сокращенные термины. Часть1: Основные полимеры и другие специальные характеристики;

Стандарт ИСО 1043-2:2000 - Пластик – символы и сокращенные термины. Часть2: Наполнители и армирующие материалы;

Стандарт ИСО 1176 – Дорожные транспортные средства. Массы. Словарь терминов;

Стандарт ИСО 1629 - Резина и латекс – Номенклатура. Не распространяется на маркировку шин;

Стандарт ИСО 11469:2000 - Пластик – Типичная идентификация и маркировка пластиковых продуктов;

Стандарт ИСО 22628:2002 – Транспорт дорожный. Пригодность к переработке для повторного использования и восстанавливаемость. Метод расчета;

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Директива 2000/53/ЕС – Транспортные средства, вышедшие из эксплуатации. Определяет требования по уменьшению образования отходов при выведении автомобиля из эксплуатации и устанавливает ответственность производителей автотранспортных средств за их утилизацию.

Директива 2005/64/ЕС – Об одобрении типа транспортных средств в отношении их пригодности к утилизации. Директива предписывает подтвердить соответствие пригодности 85% массы ТС для повторного использования и переработки с целью вторичного использования и 95% для того же плюс получение энергии от сжигания горючих комплектующих деталей, не подлежащих переработке.

Решение 2003/138/ЕС – устанавливает правила маркировки компонентов;

Решение 2005/673/ЕС – вносит изменения в приложение II Директивы 2000/53/ЕС;

Решение 2010/115/ЕС – вносит изменения в приложение II Директивы 2000/53/ЕС;

СТО 01.02-10 МУ03 - Методические указания по проведению расчета показателей пригодности к переработке для повторного использования и восстанавливаемости

2.2 Принятые термины и обозначения

Возможность повторного использования – возможность повторного использования комплектующих деталей, снятых с транспортного средства, выработавшего свой ресурс (ИСО 22628).

Восстанавливаемость – возможность восстановления комплектующих деталей, материалов или того и другого, снятых с транспортного средства, выработавшего свой ресурс (ИСО 22628).

Восстановление – переработка отходов в процессе производства для первичных или других целей, включая их преобразование в источник выработки энергии (ИСО 22628).

Восстановление материала после обработки – переработка отходов в процессе производства для первичных или других целей, кроме преобразования их в источник выработки электроэнергии (ИСО 22628).

Измельчитель – любое устройство, предназначенное для разделения на части или измельчения ОСТС, а также непосредственного получения металлолома, пригодного для повторного использования (Директива 2000/53/ЕС).

Масса транспортного средства – масса полностью укомплектованного к отгрузке транспортного средства, как указано в ИСО 1176, плюс масса смазок, охлаждающих агентов (если требуется), промывочной жидкости, топлива (бак заполняется, по крайней мере, на 90% от установленной изготовителем вместимости), запасного(ых) колеса(колес), огнетушителя(лей), стандартных запчастей, тормозных колодок, стандартного набора рабочих инструментов (ИСО 22628).

Переработка - деятельность после передачи ОСТС на предприятие для удаления загрязняющих веществ, разборки, резки, измельчения, восстановления или подготовки к захоронению измельченных отходов и любых других операций, выполняемых с целью восстановления и/или удаления ОСТС или их деталей (Директива 2000/53/ЕС).

Повторное использование - любая операция, после которой комплектующие детали транспортного средства, выработавшего свой ресурс, используются с той же целью, для которой они были предназначены (ИСО 22628).

Переработка для повторного использования ("recycling") - переработка в ходе производственного процесса отходов для первоначальных целей или для других целей, но за исключением использования энергии. Использование энергии означает использование горючих отходов в качестве средств для выработки энергии путем непосредственного сжигания с другими отходами или без них, но с использованием полученного тепла (Директива 2000/53/ЕС).

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Пригодность к переработке для повторного использования – возможность повторного использования комплектующих деталей, материалов, или того и другого, снятых с транспортного средства, выработавшего свой ресурс (ИСО 22628).

Стратегия – крупномасштабный план, состоящий из координированных действий и технических мер, которые принимаются в отношении демонтажа, измельчения и подобных процессов, переработки и восстановления материалов, чтобы получить заданные коэффициенты пригодности транспортного средства к переработке и восстановлению, достижимые на стадии разработки транспортного средства (Директива 2005/64/ЕС).

ЕС – Европейский Союз;

ДТТ - Документ Технические требования

ДТТК – Документ Технические требования к компонентам

КД – конструкторская документация;

ООО «ОИЦ» (ОИЦ) - Общество с ограниченной ответственностью «Объединенный инженерный центр»;

ОСТС – отслужившее срок транспортное средство;

ТС – транспортное средство;

ТТМ – Технические требования к материалу

ЦК - Центр компетенции.

3. Общие положения.

3.1 Согласно нормативным документам (например, Директива 2000/53/ЕС) основным принципом в отношении отслуживших срок транспортных средств (ОСТС) является многократное использование и регенерация отходов и предпочтение должно отдаваться повторному использованию и переработке.

3.2 Возможность повторного использования компонентов автомобилей, пригодность к переработке для вторичного использования и восстанавливаемость материалов имеет большое значение для организации сбора, удаления и переработки отходов. Согласно требованиям Директивы 2005/64/ЕС, производители транспортных средств и их поставщики обязаны предусмотреть эти меры на ранних стадиях разработки новых транспортных средств с целью облегчения переработки транспортных средств после выработки ими ресурса.

4. Требования к автомобилю в отношении пригодности к утилизации

4.1 В соответствии с требованиями Директивы 2005/64/ЕС, автомобили, относящиеся к категориям M1 и N1, должны иметь конструкцию, позволяющую:

- быть пригодными для повторного использования и/или для переработки для вторичного использования минимум на 85% от своей массы;

- быть пригодными для повторного использования и/или восстановления минимум на 95% от своей массы.

Расчет показателя пригодности к переработке для повторного использования и показателя восстанавливаемости автомобиля производится в соответствии с СТО 01.02-10 МУ03.

4.2 В соответствии с Директивой 2000/53/ЕС, для облегчения идентификации деталей и материалов, пригодных для повторного использования и восстановления, на них должна наноситься соответствующая маркировка.

4.2.1 Требования по кодированию деталей и материалов определены Решением 2003/138/ЕС, согласно которому:

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

- для маркировки и идентификации деталей из полимеров, весящих более 100 г, должны использоваться обозначения и символы, определенные стандартами ИСО 1043-1, ИСО 1043-2 и ИСО 11469 и приведенные в справочных Приложениях 1, 2, 3 к настоящему СТО;

- для маркировки деталей из резины и латекса, весящих более 200 г, должны использоваться символы, определенные стандартом ИСО 1629.

В чертежи деталей вводятся требования по нанесению маркировки согласно ГОСТ 2.314.

4.2.2 Маркировка на детали должна оставаться четкой и разборчивой в течение полного срока службы изделия и располагаться так, чтобы при демонтаже детали она не пострадала и была хорошо считываемой.

Предпочтительно, чтобы маркировка на изделии была преимущественно рельефной и производилась:

- либо при формовании (отливке), когда соответствующий символ выполняется в форме;
- либо штамповкой, клеймением, оттиском, печатью, выжиганием или другим способом, позволяющим наносить разборчивую и нестирающуюся маркировку.

Вместе с тем, маркировка не должна создавать в изделии концентраторов напряжения, в результате которых возможно сокращение его срока службы.

Маркировка, выполненная на поверхности изделия с помощью краски или иного способа, не должна расплываться, блекнуть или как-либо иначе значительно изменяться, в том числе при возможном контакте с другими материалами, в течение полного срока службы изделия.

4.2.3 Если помимо маркировки, нанесенной на изделие в соответствии с требованиями настоящего документа, на нем будет нанесено несколько маркировок различного типа, рекомендуется их пространственно приблизить друг к другу.

5. Требования к автомобилю в отношении содержания опасных веществ

5.1 Материалы и компоненты, используемые в автомобиле не должны содержать свинец, ртуть, кадмий и шестивалентный хром, за исключением случаев, перечисленных в Приложении II к Директиве 2000/53/ЕС с учетом изменений, внесенных Решением 2010/115/ЕС.

5.1.1 Наличие шестивалентного хрома в антикоррозионных покрытиях деталей (в том числе крепежных изделий) – не допускается.

5.1.2 Допускается содержание свинца, как легирующего элемента:

- 1) в сталях для механической обработки и оцинкованной стали – до 0,35% по весу;
- 2) в алюминии – до 0,4% по весу;
- 3) в медных сплавах – до 4% по весу.

5.1.3 Допускается наличие свинца и свинцовых соединений:

- 1) в аккумуляторах;
- 2) в гасителях вибраций;
- 3) в припоях, используемых в компонентах автомобиля (включая компоненты электрооборудования);
- 4) в электрических соединениях;
- 5) в электрических деталях, которые содержат свинец в стекле или в составе керамической матрицы за исключением стекла электрических ламп и свечей зажигания;

все перечисленные компоненты должны иметь соответствующую маркировку, суммарное предельное значение массы свинца по пунктам 3), 4) и 5) после разборки (отделения от ОСТС компонентов обязательных и рекомендуемых к демонтажу, определенных согласно СТО 01.02-10 МУ03) – при поступлении в измельчитель - составляет 60 г на автомобиль.

5.1.4 Допускается максимальная концентрация в однородном материале (за исключением перечисленных выше) свинца, шестивалентного хрома и ртути до 0,1% по весу и кадмия до

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

0,01% по весу. К однородным материалам относятся также лакокрасочные, шумоизоляционные, вибродемпфирующие и другие покрытия, имеющие значительную толщину.

5.1.5 Указанное в п. 5.1 Приложение также содержит требование об обязательной маркировке компонентов, содержащих свинец:

- аккумуляторов;
- гасителей вибрации;
- компонентов, содержащих свинец в припоях;
- электрических деталей, которые содержат свинец в стекле или в составе керамической матрицы за исключением стекла электрических ламп и свечей зажигания.

5.2 Как следует из вышеизложенного, допускается ограниченное содержание опасных веществ в однородных материалах, наличие шестивалентного хрома, в антикоррозионных покрытиях не допускается. Связанные с этим требования должны содержаться в конструкторских документах.

5.2.1 В технические требования на поле чертежей деталей или сборочных единиц, имеющих лакокрасочное покрытие, должен быть введен пункт с содержанием: «Допускается максимальная концентрация в лакокрасочном покрытии: свинца, шестивалентного хрома и ртути до 0,1% по весу и кадмия до 0,01% по весу».

5.2.2 В технические требования на поле чертежей деталей или сборочных единиц, изготовленных из полимерных материалов и резины, должен быть введен пункт с содержанием: «Допускается максимальная концентрация в материале: свинца, шестивалентного хрома и ртути до 0,1% по весу и кадмия до 0,01% по весу».

5.2.3 В технические требования на поле чертежей деталей, имеющих антикоррозионное покрытие, содержащее хром, должен быть введен пункт по типу: «Ц.9хр. Не допускается использование шестивалентного хрома. Остальные требования по ГОСТ 9.301-86».

5.2.4 На первом листе спецификаций сборочных единиц, в состав которых входят крепежные изделия, содержащие в антикоррозионном покрытии хром, над основной надписью должно быть введено примечание: «Наличие в антикоррозионном покрытии шестивалентного хрома не допускается».

6. Требования к покупным изделиям и материалам

6.1 Требования к покупному компоненту в отношении утилизации должны быть определены в «Документе Технические требования к компоненту» (ДТТК) – в главе 6.17.

6.1.1 В пункте 6.17.1 должны быть изложены конкретные требования, определенные Приложением II к Директиве 2000/53/ЕС с учетом изменений, внесенных Решением 2010/115/ЕС:

- по содержанию в материалах компонента регламентированных, опасных веществ: свинца, ртути, кадмия и шестивалентного хрома;

- об обязательной маркировке компонентов, содержащих свинец:

- аккумуляторов;
- гасителей вибрации;
- компонентов, содержащих свинец в припоях;
- компонентов, содержащих свинец в электрических соединениях;
- электрических деталей, которые содержат свинец в стекле или в составе керамической матрицы, за исключением стекла электрических ламп и свечей зажигания.

Габаритный чертеж компонента (из перечисленных выше), представляемый его изготовителем, должен содержать информацию о маркировке говорящей о наличии свинца в компоненте.

Пункт 6.17.1 ДТТК также должен содержать требование о представлении изготовителем

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Паспорта применяемых в компоненте материалов по форме, приведенной в Приложении 5 к настоящему СТО, а также других необходимых документов, подтверждающих выполнение компонентом требований по утилизации. Порядок оформления Паспорта применяемых в компоненте материалов изложен в Приложении 6.

В ТУ на компонент должно оговариваться соответствие требованиям действующих нормативных документов по утилизации.

6.1.2 В пункте 6.17.2 должны быть изложены специальные требования к компонентам для концепции разборки и повторного использования, в частности, требование Решения 2003/138/ЕС по кодированию деталей и материалов, согласно которому:

- для маркировки деталей из полимерных материалов массой более 100 г используется номенклатура согласно стандартам: ИСО 1043-1, ИСО 1043-2, ИСО 11469;
- для маркировки деталей из резины и эластомеров массой более 200 г используется номенклатура согласно стандарту ИСО 1629.

В габаритном чертеже или ТУ, полученных от изготовителя, должно быть указано место нанесения маркировки и приведено ее содержание.

6.1.3 В пункте 6.17.3 должно быть изложено требование о представлении инструкции по разборке компонента в целях утилизации;

6.2 Требования в отношении утилизации и наличия регламентированных опасных веществ, к материалам, применяемым для изготовления деталей, для декоративного и защитного покрытия и т.д. должны быть определены в «Технических требованиях к материалам» (ТТМ).

В ТТМ должен быть введен пункт об обязательном представлении Паспорта материала по форме, приведенной в Приложении 7, Паспорт заполняется на каждый материал отдельно.

Содержание в материалах регламентированных опасных веществ: свинца, ртути, кадмия и шестивалентного хрома должно соответствовать Приложению II к Директиве 2000/53/ЕС с учетом изменения, внесенного Решением 2010/115/ЕС (см. п.5. настоящих Методических указаний).

Соответствие этому требованию должно быть подтверждено в разработанных изготовителем и представленных на согласование ТУ на материалы.

6.3 Обязательства изготовителя по выполнению требований ДТТК и ТТМ, а также требований КД изделий, изготавливаемых по кооперации, в отношении содержания регламентированных опасных веществ в применяемых материалах, должны быть зафиксированы в договорах на поставку компонентов.

В договорах на поставку комплектующих изделий, изготавливаемых по документации, разработанной ООО «ОИЦ», должно быть отражено обязательное представление изготовителем Паспорта применяемых в изделии материалов, оформленного согласно Приложениям 5 и 6 к настоящему СТО, а также измененного Паспорта - при внесении в КД изменений, касающихся конструкции и влияющих на изменение массы, используемого материала, типа покрытия, маркировки изделий из пластмассы и резины (эластомеров).

Если отсутствует ДТТК на компонент или ТТМ на материал, то в договорах на поставку компонентов или материалов оговариваются конкретные требования по утилизации, содержащиеся в пунктах 6.1 и 6.2 настоящих Методических указаний.

6.4 Полученный от поставщика/изготовителя компонента полностью оформленный подписанный и заверенный печатью паспорт прилагается к извещению о выпуске электронной карты материала, выпускаемой согласно СТО 01.02-10 МУ04. При поступлении в ЦКДО Паспорт сканируется ему присваивается инвентарный номер и он хранится в техническом архиве ООО «ОИЦ». Посредством инвентарного номера Паспорт материала связан в базе данных с соответствующей электронной картой материалов компонента.

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

7. Рекомендации по разработке конструкции компонентов автомобилей

7.1 При выборе материалов для компонентов разрабатываемых автомобилей, наряду с техническими, технологическими и экономическими параметрами, разработчикам компонентов и специалистам, отвечающим за организацию разработок и поставок компонентов сторонними организациями, необходимо принимать во внимание следующие рекомендации, способствующие последующей утилизации компонентов:

- применять материалы, для которых уже существуют и применяются технологии утилизации, среди полимеров это PE, PP, PA, ABS, POM, PS, PBT, PC, PUR, термопластичные эластомеры; таблица экологической приоритетности полимерных материалов для применения в автомобилях приведена ниже:

№	Наименование (Обозначение по ИСО 1043-1)
1	Полиэтилен (PE); Полипропилен (PP)
2	Полиамид (PA); Пластмасса на основе акрилонитрилбутадиенстирола (ABS), Полиоксиметилен, Полиацеталь, Полиформальдегид (POM); Полистирол (PS)
3	Пластмасса на основе стиролмалеинового ангидрида (SMA); Пластмасса на основе акрилонитрилстиролакрилата (ASA); Пластмасса на основе стиролакрилонитрила (SAN); Поли(метилметакрилат) (PMMA)
4	Поли(этилентерефталат) (PET); Поли(бутилентерефталат) (PBT); Поликарбонат (PC)
5	Полиуретан (PUR); Фенолформальдегидная смола (PF); Термопластичные эластомеры
6	Поли(винилхлорид) ПВХ (PVC); Поли(пропиленоксид) (PPOX)
7	Эластомеры; Реактопласты
8	Комбинации несовместимых материалов

- по возможности, сократить или исключить покрытие, так как непокрытые материалы легче и дешевле перерабатывать, чем покрытые;

- сократить количество и типы материалов в узле для упрощения сепарации и снижения стоимости утилизации;

- сократить использование компонентов, состоящих из трудно разделяемых различных материалов;

- для полимерных компонентов необходимо принимать во внимание следующие положения:

- термопласты являются более предпочтительными, чем реактопласты и резины;
- окрашивание и нанесение покрытий на детали создает трудности для утилизации;
- применение полимерных материалов, армированных стекловолокном, создает трудности при утилизации;
- применение композитов, содержащих два и более различных типов наполнителей (усилителей), создает трудности для утилизации;
- применение неокрашенных полимеров черного или натурального цвета повышает степень пригодности к переработке для вторичного использования;

- для неметаллических компонентов сборных конструкций (узлов) должны поэтапно применяться следующие правила:

- 1) узел должен разрабатываться как система на базе одного материала;
- 2) если невозможно действие по 1), используйте материалы, которые пригодны для совместной утилизации, например, в соответствии с таблицей совместимости термопластичных полимеров (Приложение 4);

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкторских и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

- 3) если невозможно действие по 2), предусмотрите легкое отделение составных частей узла друг от друга;
- 4) если невозможно действие по 3), используйте такие сочетания материалов, чтобы их можно было разделить с помощью технологий сепарации.

7.2 Для принятия решения о способе соединения деталей и узлов автомобиля рекомендуется руководствоваться следующим:

- для компонентов, которые целесообразно демонтировать с отслужившего автомобиля с целью повторного использования, должны при сборке использоваться крепежные изделия, позволяющие легко удалить компонент, предпочтительно без использования специальных инструментов;
- должно быть минимизировано, по возможности, количество деталей в узле, которые необходимо отделять, для быстрого их разделения применяйте механические соединения;
- целесообразно избегать соединения разнородных материалов способами, не позволяющими их легкого разъединения;
- целесообразно избегать применения клеевых соединений, при необходимости применяйте адгезивы, пригодные для совместной утилизации вместе со склеенным компонентом;
- крупные компоненты, являющиеся термшумоизоляционными, обивочными и декоративными материалами, а также облицовки, накладки должны быть закреплены так, чтобы они могли легко отделяться.

8. Регистрация изменений

Версия	Дата утверждения	Дата ввода в действие	Реквизиты утвердившего документ

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Приложение 1

(Справочное)

Обозначения полимеров согласно ИСО 1043-1

№	Обозначение	Наименование
1	AB	Пластмасса на основе акрилонитрилбутадиена
2	АВАК	Пластмасса на основе акрилонитрилбутадиенакрилата
3	ABS	Пластмасса на основе акрилонитрилбутадиенстирола
4	ACS	Акрилонитрилхлорированный полиэтиленстирол
5	АЕРДС	Пластмасса на основе акрилонитрил(этиленпропилендиен)стирола
6	AMMA	Пластмасса на основе акрилонитрилметилметакрилатпа
7	ASA	Пластмасса на основе акрилонитрилстиролакрилата
8	CA	Ацетат целлюлозы
9	CAB	Бутиратацетат целлюлозы
10	CAP	Пропионатацетат целлюлозы
11	CEF	Формальдегид целлюлозы
12	CF	Крезолформальдегидная смола
13	CMC	Карбокисметилцеллюлоза
14	CN	Нитрат целлюлозы
15	COC	Циклоолефиновый сополимер
16	CP	Пропионат целлюлозы
17	CTA	Триацетат целлюлозы
18	ЕАА	Пластмасса на основе этиленакриловой кислоты
19	ЕВАК	Пластмасса на основе этиленбутилакрилата
20	ЕС	Этилцеллюлоза
21	ЕЕАК	Пластмасса на основе этиленэтилакрилата
22	ЕМА	Пластмасса на основе этиленметакриловой кислоты
23	ЕР	Эпоксид, эпоксидная смола или пластмасса
24	Е/Р	Сополимер на основе этилена и пропилена
25	ЕТFE	Пластмасса на основе этилентетрафторэтилена
26	ЕVAC	Пластмасса на основе этиленвинилацетата
27	ЕVON	Пластмасса на основе этиленвинилового спирта
28	FEF	Пластмасса на основе перфторо(этиленпропилен)а
29	FF	Фуранформальдегидная смола
30	LCP	Полимер жидкокристаллический
31	MABS	Пластмасса на основе метилметакрилатакрилонитрилбутадиенстирола
32	MBS	Пластмасса на основе метилметакрилатбутадиенстирола
33	MC	Метилцеллюлоза
34	MF	Меламинформальдегидная смола
35	MP	Меламинфенольная смола
36	MSAN	Пластмасса на основе альфа-метилстиролакрилонитрила
37	PA	Полиамид
38	РАА	Поли(акриловая кислота)
39	РАЕК	Полиарилэфиркетон
40	РАI	Полиамдимид
41	РАК	Полиакрилат
42	PAN	Полиакрилонитрил ПАН

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке кон- рукции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

43	PAR	Полиарилат
44	PARA	Поли(ариламид)
45	PB	Полибутен
46	PBAK	Поли(бутилакрилат)
47	PBD	1,2-полибутадиен
48	PBN	Поли(бутиленнафталат)
49	PBT	Поли(бутилентерефталат)
50	PC	Поликарбонат
51	PCSE	Поли(циклогексилендиметилентерефталат)
52	PCL	Поликапролактон
53	PCT	Поли(циклогексилендиметилентерефталат)
54	PCTFE	Полихлоротрифтороэтилен
55	PDAP	Поли(диаллилфталат)
56	PDCPD	Полидициклопентадиен
57	PE	Полиэтилен
58	PE-C	Полиэтилен хлорированный
59	PE-HD	Полиэтилен высокой плотности
60	PE-LD	Полиэтилен низкой плотности
61	PE-LLD	Полиэтилен линейной структуры низкой плотности
62	PE-MD	Полиэтилен средней плотности
63	PE-UHMW	Полиэтилен ультравысокой молекулярной массы
64	PE-VLD	Полиэтилен очень низкой плотности
65	PEC	Полиэфиркарбонат (составная часть – сложный эфир)
66	PEEK	Полиэфирэфирокетон
67	PEEST	Полиэфирозфир
68	PEI	Полиэфироимид
69	PEK	Полиэфирокетон
70	PEN	Поли(этиленнафталат)
71	PEOX	Поли(этиленоксид)
72	PESTUP	Полиэфироуретан (составная часть – сложный эфир)
73	PESU	Полиэфиросульфон
74	PET	Поли(этилентерефталат)
75	PEUR	Полиэфироуретан (составная часть – простой эфир)
76	PF	Фенолформальдегидная смола
77	PFA	Перфтороалкоксилалкановая смола
78	PI	Полиамид
79	PIB	Полиизобутилен
80	PIR	Полиизоцианурат
81	PK	Продукт полимеризации кетонов
82	PMI	Полиметакрилимид
83	PMMA	Поли(метилметакрилат)
84	PMMI	Поли – N – метилметакрилимид
85	PMP	Поли – 4 – метилпент - 1 – ен
86	PMS	Поли – альфа – метилстирол
87	POM	Полиоксиметилен, полиацеталь, полиформальдегид
88	PP	Полипропилен
89	PP-E	Полипропилен расширяющийся

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конст- рукции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

90	PP-HI	Полипропилен высокой ударопрочности
91	PPE	Поли(фениленэфир)
92	PPOX	Поли(пропиленоксид)
93	PPS	Поли(фениленсульфид)
94	PPSU	Поли(фениленсульфон)
95	PS	Полистирол
96	PS-E	Полистирол расширяющийся
97	PS-HI	Полистирол высокой ударной прочности
98	PSU	Полисульфон
99	PTFE	Политетрафторэтилен
100	PTT	Поли(триметилентерефталат)
101	PUR	Полиуретан
102	PVAC	Поли(винилацетат)
103	PVAL	Поли(виниловый спирт)
104	PVB	Поли(винилбутираль), бутвар
105	PVC	Поли(винилхлорид) ПВХ
106	PVC-C	Поли(винилхлорид) хлорированный
107	PVC-U	Поли(винилхлорид) непластифицированный
108	PVDC	Поли(винилиденхлорид)
109	PVDF	Поли(винилиденфторид)
110	PVF	Поли(винилфторид)
111	PVFM	Поли(винилформаль)
112	PVK	Поли – N – винилкарбазол
113	PVP	Поли – N – винилпирролидон
114	SAN	Пластмасса на основе стиролакрилонитрила
115	SB	Пластмасса на основе стиролбутадиена
116	SI	Силиконовая пластмасса
117	SMAH	Пластмасса на основе стиролмалеинового ангидрида
118	SMS	Пластмасса на основе стирол – альфа – метилстирола
119	UF	Смола на основе мочевины-формальдегида
120	UP	Ненасыщенная смола на основе сложного полиэфира
121	VCE	Пластмасса на основе винилхлоридэтилена
122	VCEMAK	Пластмасса на основе винилхлоридэтиленметилакрилата
123	VCEVAC	Пластмасса на основе винилхлоридэтиленвинилацетата
124	VСМАК	Пластмасса на основе винилхлоридметилакрилата
125	VСММА	Пластмасса на основе винилхлоридметилметакрилата
126	VCOAK	Пластмасса на основе винилхлоридоктилакрилата
127	VCVAC	Пластмасса на основе винилхлоридвинилацетата
128	VCVDC	Пластмасса на основе винилхлоридвинилиденхлорида
129	VE	Смола на основе сложного винилового эфира

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Приложение 2

(Справочное)

Символы для наполнителей и армирующих материалов согласно ИСО 1043-2

Символ	Материал*
B	Бор
C	Углерод
D	Тригидрат окиси алюминия
E	Глина
G	Стекло
K	Карбонат кальция
L	Целлюлоза
M	Минерал, металл**
N	Натуральное органическое вещество (хлопок, сизаль, конопля, лен и т.д.)
P	Слюда
Q	Кварц
R	Арамид
S	Синтетическое органическое вещество (например, мелкодробленый ПТФЭ, полиамиды или термореактивные смолы)
T	Тальк
W	Дерево
X	Не нормировано
Z	Другие материалы, не включенные в данный перечень

* - данный материал может быть описан далее, например, с помощью химических символов или дополнительных обозначений, определенных в соответствующем международном стандарте.

** - в случае металлов (M) тип металла должен быть указан посредством его химического символа (символов).

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конст- рукции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Приложение 3

(Справочное)

Символы для формы или структуры наполнителей и армирующих материалов согласно ИСО 1043-2

Символ	Форма или структура
B	Бусинки, шарики, сферическая форма
C	Стружки, опилки, обрезки
D	Пыль, порошок
F	Волокно
G	Грунт
H	Нити, волосы
K	Трикотажное полотно
L	Слой, прослойка
M	Матирующее вещество, прокладка (толстая)
N	Нетканое (полотно тонкое)
P	Бумага
R	Ровница
S	Хлопья, чешуйки
T	Плетеная ткань, шнур
V	Фанера
W	Тканое полотно
X	Не нормировано
Y	Пряжа
Z	Другие формы или структуры, не включенные в данный перечень

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Приложение 4

Совместимость термопластичных полимеров для совместной вторичной переработки

«+» - хорошая совместимость

«О» - ограниченная совместимость

«-» - несовместимость

	ABS	ASA	PA	PBT	PBT +PC	PC	PC+ ABS	PC+ PBT	PE	PET	PMMA	POM	PP	PPO	PPO +PS	PS	PVC	SAN	TPUR
ABS	+	+	O	+	+	+	+	+	O	O	+	O	O	O	O	O	+	+	+
ASA	+	+	O	+	+	+	+	+	O	O	+	O	O	O	O	O	+	+	+
PA	O	O	+	O	O	-	-	-	O	O	O	O	O	-	O	O	-	O	+
PBT	+	+	O	+	+	+	+	+	O	O	O	O	O	O	O	O	+	+	O
PBT+PC	+	+	O	+	+	+	+	+	O	O	O	-	O	O	O	O	-	+	+
PC	+	+	-	+	+	+	+	+	O	+	+	-	O	O	O	O	-	+	O
PC+ABS	+	+	O	+	+	+	+	+	O	+	+	O	O	O	O	O	-	+	+
PC+PBT	+	+	-	+	+	+	+	+	O	+	+	O	O	O	O	O	-	+	+
PE	-	-	O	-	-	O	-	-	+	-	-	-	+	-	O	-	O	-	O
PET	+	+	O	+	+	+	+	+	O	+	O	O	O	O	O	O	-	+	O
PMMA	+	+	O	O	O	+	+	+	O	O	+	-	O	O	O	O	O	+	O
POM	O	O	O	O	O	-	-	-	O	O	-	O	O	O	O	O	O	O	O
PP	-	-	O	-	-	-	-	-	O	-	-	-	+	-	O	-	O	-	O
PPO	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	+	+	+	-	O	O
PPO+PS	O	O	+	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	+	+	+	-	O	O
PS	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	+	+	+	O	O	O
PVC	+	+	-	-	-	-	-	-	O	-	+	+	O	-	O	O	+	+	+
SAN	+	+	O	+	+	+	+	+	O	O	+	O	O	O	O	O	+	+	O
TPUR	+	+	+	O	+	+	+	+	O	+	+	+	O	O	O	O	+	+	+

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкторских и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Форма 01.02-10 МУ02/01

Приложение 5. Форма Паспорта материалов, применяемых в покупном/кооперированном изделии

Паспорт материалов, примененных в комплектующем изделии

1. Информация о поставщике/изготовителе изделия

	Поставщик	Изготовитель
Наименование		
Юридический адрес		
Ответственное лицо для контакта (должность, Ф.И.О)		
Код города и телефон		
Факс		
E-mail		
Регистрация в Базе данных IMDS (есть/нет)		
Наличие у изготовителя сертифицированной СМК (номер сертификата)		

2. Общая информация об изделии

Наименование изделия	
Обозначение изделия	
Масса изделия, кг	
Обозначение ТУ на изделие	
Извещение об изменении ТУ, дата	
Наличие покрытия хотя бы на одной детали изделия, да/нет	
Наличие маркировки на деталях из полимеров и резины, да/нет	
Содержание маркировки (при наличии)	
Масса свинца в компоненте, г	

Примечание. В графе «Масса свинца ...» указывается масса свинца, содержащегося в припоях, используемых в компонентах, в электрических соединениях и в компонентах электрооборудования, которые содержат свинец в стекле или в составе керамической матрицы за исключением стекла электрических ламп и свечей зажигания.

3. Информация о составе изделия по категориям материалов

Код	Категория материала	Масса, кг
1	Черные металлы	
2	Цветные металлы	
3	Полимерные материалы	
4	Резины (эластомеры)	
5	Стекло	
6	Жидкости	
7	Натуральные органические материалы (дерево, кожа, хлопок, картон, очесы и др.)	
8	Остальные материалы, не относящиеся к категориям 1 – 7)	
	Масса изделия	

Примечание. Сумма масс по категориям материалов должна соответствовать массе изделия в целом; масса материалов в категории 8 не должна превышать: для изделий (кроме компонентов системы электрооборудования) – 5%, для компонентов системы электрооборудования – 15% от массы изделия в целом.

4. Информация о покрытиях деталей комплектующего изделия

Наименование детали	Обозначение детали	Кол-во дет. в изделии	Тип покрытия	Толщ. покрытия, мкм	Масса покрытия, г

Примечание. В таблице указываются детали с покрытием (антикоррозионным, защитным, декоративным,

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

лакокрасочным и др.)

5. Информация о содержании регламентированных опасных веществ (РОВ) в материалах компонента.

5.1 Информация о содержании РОВ (свинца, кадмия, шестивалентного хрома, ртути) в деталях комплектующего изделия

Наименование детали	Обозначение детали	Масса детали, кг	Кол-во дет. в изделии	Материал детали	Содержание РОВ по массе, %			
					Pb	Cd	Hg	Cr (6+)

5.2 Информация о содержании РОВ (свинца, кадмия, шестивалентного хрома, ртути) в покрытиях деталей комплектующего изделия

Наименование детали/ изделия	Обозначение детали/ изделия	Наименование и материал покрытия	Содержание РОВ по массе, %			
			Pb	Cd	Hg	Cr (6+)

6. Декларация о соответствии изделия требованиям Директивы 2005/64/ЕС и Директивы 2000/53/ЕС

6.1 Изделие соответствует требованиям Директивы 2000/53/ЕС по ограничению содержания в материалах свинца, кадмия, шестивалентного хрома и ртути с учетом изменений, внесенных Решением 2010/115/ЕС.

6.2 Изделие соответствует требованиям Директивы 2005/64/ЕС и Решения 2003/138/ЕС по наличию обязательной маркировки материалов на деталях из полимерных материалов массой 100 и более граммов, на деталях из резины массой 200 и более граммов.

6.3 Маркировка соответствует стандартам: для полимерных материалов – ИСО 1043-1, ИСО 1043-2 и ИСО 11469, для резины – ИСО 1629.

Должность ответственного лица	Ф.И.О.	Подпись	Дата

М.П.

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкторских и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Приложение 6

Правила оформления Паспорта материалов, примененных в комплектующем изделии (КИ)

1. Паспорта материалов, применяемых в комплектующем изделии (далее - Паспорта) необходимы для заполнения электронных карт материалов КИ автомобилей ГАЗ в базе данных ООО «ОИЦ», а также для представления сертификатными органами.

2. Паспорта должны быть составлены на все покупные и кооперированные комплектующие изделия их изготовителями и направлены в ООО «ОИЦ». Паспорт заполняется на каждое КИ отдельно. На симметричные КИ допускается заполнение единого Паспорта.

3. Правила оформления Паспорта.

3.1 Раздел 2. Общая информация об изделии.

3.1.1 Графы с информацией об изделии заполняются в соответствии с конструкторскими документами и ТУ на изделие, номерами и датами извещений об изменении этих документов.

3.1.2 Масса изделия приводится в килограммах с точностью – три знака после запятой.

3.1.3 Наличие покрытия. При наличии хотя бы одного покрытия на одной из деталей, входящих в состав изделия, записывается «Да». Под покрытием подразумевается любое антикоррозионное, защитное, декоративное, лакокрасочное и др. покрытие, имеющее определенную толщину и состав материала, отличный от материала основной детали. Поверхностная закалка, термообработка, ионная имплантация, шлифование, обработка электрофизическими методами и др. – покрытием в данном случае не считаются. В случае применения материала с предварительно нанесенным покрытием также делается отметка «Да».

3.1.4 Наличие маркировки материала. Наличие или отсутствие маркировки материалов на деталях из полимеров и резины проверяется по КД. Такая маркировка является обязательной для деталей из полимеров массой 100 и более граммов, для деталей из резины (эластомеров) массой 200 и более граммов. При наличии в КД требования о нанесении маркировки хотя бы на одной детали, входящей в изделие, записывается «Да». В этом случае должна быть заполнена графа «Содержание маркировки». При отсутствии в КД на детали, входящие в изделие, требования о маркировке материала записывается «Нет», в этом случае графа «Содержание маркировки» не заполняется.

3.1.5 Содержание маркировки. В графе приводится фактическое содержание маркировки материалов (для деталей из полимеров и резины) в соответствии с требованиями, содержащимися в КД. При наличии в составе изделия нескольких деталей, имеющих различную маркировку, в графа записывается три маркировки, при большем количестве делается запись «и другие». Предпочтение в данном случае отдается деталям, имеющим большую массу, маркировку записываются в порядке уменьшения массы. Допускается размещать записи о содержании маркировки через запятую и пробел или каждую с новой строки.

Примеры :

Наличие маркировки на деталях из полимеров и резины, да/нет	Да
Содержание маркировки (при наличии)	>PMMA< >PP-T20< >PC< и другие

или

Наличие маркировки на деталях из полимеров и резины, да/нет	Да
Содержание маркировки (при наличии)	>PMMA<, >PP-T20<, >PC< и другие

3.2 Раздел 3. Категории материалов

Заполняется состав изделия по категориям применяемых в нем материалов. В графе «Масса» напротив каждой из восьми категорий записывается масса всех применяемых в изделии материалов, относящихся к данной категории, в килограммах с точностью – три знака после запятой. При отсутствии в изделии материалов какой-либо категории в соответствующей графе записывается «0». Сумма масс по всем восьми категориям должна совпадать с массой изделия в целом.

3.3 Раздел 4. Информация о применяемых покрытиях на деталях КИ.

3.3.1 Таблица раздела 4 заполняется при наличии хотя бы одного покрытия на одной из деталей, входящих в состав изделия. Наименование, обозначение детали и тип покрытия указываются в соответствии с КД на изделие. Для изделий, в которых применяются материалы с предварительно нанесенным на них покрытием, тип покрытия указывается в соответствии с ТУ или ТТМ на материал. Толщина покрытия указывается в целых микрометрах, масса покрытия в граммах с точностью одного знака после запятой. Масса покрытия указывается на одну деталь, независимо от количества деталей в изделии. В случае неоднородного покрытия, имеющего несколько слоев из различных материа-

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конст- рукции и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

лов, в таблицу вводятся данные по всем слоям отдельно по порядку, начиная от поверхности в направлении основного материала.

3.3.2 Учитывая, что лакокрасочные, шумоизоляционные, вибродемпфирующие или иные полимерные покрытия имеют значительную толщину и массу, заполнение граф «Толщина покрытия» и «Масса покрытия» является обязательным, при этом масса покрытия должна также быть включена в состав соответствующей категории материалов в Раздел 3 Паспорта.

Информация о покрытии должна соответствовать фактическому его состоянию (толщина, масса, удельная плотность) на изделии, входящем в состав автомобиля, а не в момент технологических операций нанесения покрытия.

3.4 Раздел 5. Информация о содержании РОВ.

3.4.1 Регламентированными опасными веществами являются: Cd – кадмий; Cr (+6) – хром (шестивалентный); Hg - ртуть; Pb – свинец.

В таблице 5.1 указываются наименования и обозначения, входящих в изделие деталей, материал которых содержит РОВ, наименование РОВ и его процентное содержание в материале по массе. Данные о концентрации РОВ в составе материала должны иметь точность не ниже 0,01%. Если для РОВ указан диапазон концентраций, то в расчете используется среднее арифметическое значение. В случае отсутствия РОВ в соответствующем столбце ставится «0» (ноль). При отсутствии всех 4-х РОВ, соответственно, запись должна быть: «0», «0», «0», «0».

3.4.2 При наличии на изделии или его деталях покрытия должна быть заполнена таблица 5.2. Требования по заполнению графы о содержании РОВ аналогичны требованиям по заполнению таблицы 5.1.

3.5 Раздел 6. Декларация о соответствии изделия требованиям Директивы 2005/64/ЕС и Директивы 2000/53/ЕС.

Подписание Паспорта фактически означает принятие поставщиком Декларации соответствия и означает, что:

- информация, содержащаяся в Паспорте, полностью соответствует действительности и КД;
- маркировка материалов удовлетворяет Решению 2003/138/ЕС по наличию обязательной маркировки материалов на деталях из полимеров массой 100 и более граммов, на деталях из резины массой 200 и более граммов;
- содержание в изделии РОВ соответствует требованиям Директивы 2000/53/ЕС по ограничению содержания в используемых материалах свинца, кадмия, шестивалентного хрома и ртути с учетом изменений, внесенных соответствующими Решениями ЕС.

3.6 Полностью оформленный паспорт подписывается ответственными лицами и заверяется печатью поставщика.

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкторских и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

Форма 01.02-10 МУ02/02

Приложение 7

Форма Паспорта материала

Паспорт материала (заполняется на каждый материал отдельно)

1. Информация о поставщике/изготовителе материала

	Поставщик	Изготовитель
Наименование		
Юридический адрес		
Ответственное лицо для контакта (должность, Ф.И.О)		
Код города и телефон		
Факс		
E-mail		

2. Общая информация о поставляемом материале

Наименование материала	
Марка материала	
Обозначение материала при заказе	
Нормативный документ на поставку материала (ГОСТ, ТУ)	
Наличие хотя бы одного слоя (покрытия) из другого материала, да/нет	

3. Информация о принадлежности материала к установленным категориям

Код	Категория материала	%
1	Черные металлы	
2	Цветные металлы	
3	Полимерные материалы	
4	Резины (эластомеры)	
5	Стекло	
6	Жидкости	
7	Натуральные органические материалы (дерево, кожа, хлопок, картон, очесы и др.)	
8	Остальные материалы, не относящиеся к категориям 1 – 7)	
	Всего	100,0%

Примечание: Для категорий материалов указывается значение в процентах по массе. Для однородного (однослойного) материала в правом столбце записывается «100,0». В случае неоднородного материала (имеющего несколько слоев, покрытия, дополнительные армирующие элементы из другого материала) приводятся данные отдельно по каждой из категорий материалов, присутствующих в поставляемом материале, с точностью до 0,1% по массе. Сумма значений, приведенных для различных категорий материалов в правом столбце должна составлять 100,0%.

4. Информация о слоях и покрытиях материала

Номер слоя (покрытия)	Материал слоя (покрытия)	Толщина слоя, мкм	Масса слоя, г/м ²
1			
2			
3			

Примечание: Таблица заполняется при хотя бы одного слоя (покрытия) из материала другого наименования. Номер слоя (покрытия) ставится по порядку, начиная от поверхности в направлении основного материала, далее, при их наличии, описываются внутренние слои и армирующие элементы.

5. Информация о содержании регламентированных опасных веществ (РОВ) в материале.

5.1 в настоящее время требования по содержанию РОВ в материале установлены Директивой 2000/53/ЕС и Решением 2010/115/ЕС. Содержание РОВ в однородном материале, слое, покрытии не должно превышать по массе: свинца,

Группа ГАЗ ООО «ОИЦ»	Владелец Процесса	Директор по разработке продуктов
Методические указания по разработке конструкторских и оформлению КД для обеспечения возможности утилизации автомобилей	СТО Версия №	01.02-10 МУ02 01

ртути, шестивалентного хрома – 0,1%, кадмия – 0,01%.

Допускается, в виде исключения, наличие свинца в составе следующих материалов:

- сталь для механической обработки и оцинкованная сталь – до 0,35% по массе;
- алюминий – 0,4% по массе;
- медный сплав – 4% по массе;
- аккумуляторы;
- гасители вибрации;
- припой и материалы штырьковых соединений (исключение должно быть пересмотрено в 2014 г.);
- стекло или керамическая матрица электрических деталей за исключением стекла электрических ламп и свечей зажигания;

Для ТС, получивших одобрение до 1 июля 2012 г. допускается наличие ртути:

- в газоразрядных лампах, используемых в фарах;
- в люминесцентных лампах, используемых в дисплеях панели приборов.

5.2 Информация о содержании РОВ (свинца, кадмия, шестивалентного хрома, ртути) в материале

Наименование РОВ	Концентрация в 1 слое, %	Концентрация в 2 слое, %	Концентрация в 3 слое, %	Концентрация в 4 слое, %	Концентрация в основном материале, %
Pb					
Cd					
Cr (+6)					
Hg					

Примечание: Для каждого РОВ указывается содержание в процентах по массе отдельно для основного материала и каждого слоя (покрытия), приведенного в п.4. Если в нормативных документах приведен диапазон значений, то указывается среднее арифметическое значение для РОВ. В случае отсутствия РОВ в соответствующем столбце ставится «0» (ноль). При отсутствии всех 4-х РОВ, соответственно, запись должна быть: «0», «0», «0», «0».

6. Декларация о соответствии материала требованиям Директивы 2005/64/ЕС и Директивы 2000/53/ЕС

Материал соответствует требованиям Директивы 2000/53/ЕС по ограничению содержания свинца, кадмия, шестивалентного хрома и ртути с учетом изменений, внесенных Решением 2010/115/ЕС

Должность ответственного лица	Ф.И.О.	Подпись	Дата

М.П.