

**«Требования к поставщикам в отношении  
экологической безопасности и ресайклингу»**

**Оглавление**

1. Предисловие .....	3
2. Требования по содержанию регламентированных вредных веществ (РВВ) .....	3
3. Требования к запахам и эмиссии органических соединений .....	4
4. Оценка рисков при проектировании продукта .....	4
5. Общие требования к конструкции и материалам изделия для обеспечения экологической безопасности и ресайклинга .....	6
6. Оценка утилизации и ресайклинга .....	8
7. Дополнительная информация, предоставляемая поставщиком .....	8

## **1. Предисловие**

Для обеспечения устойчивых и долгосрочных отношений, непрерывных поставок в цепи поставщиков, ООО «ТПВ РУС» определяет требования и рекомендации в отношении экологической безопасности и ресайклингу продуктов и материалов Поставщика.

Любые изменения, происходящие в производственном жизненном цикле изделия (изменения конструкции, технологии производства, материалов, содержания РВВ), должны своевременно и обязательно фиксироваться вместе с причинами данных изменений и быть согласованными с ООО «ТПВ РУС» до их внедрения.

Поставщики первого уровня по отношению к ООО «ТПВ РУС» должны транслировать данные требования далее по цепи поставок и требовать этого от своих субпоставщиков.

Поставщик обязан организовать своевременный сбор экологической информации и ее полноту от своих субпоставщиков.

Поставщик должен проводить проверку актуальности действующих и вводимых вновь законодательных требований, и направлять в ООО «ТПВ РУС» предложения, обеспечивающие их выполнение.

Поставщик несет ответственность за соблюдение требований норм и регламентов, и за достоверность предоставляемой информации.

## **2. Требования по содержанию регламентированных вредных веществ (РВВ)**

Автомобильные компоненты и материалы должны удовлетворять требованиям Директивы 2000/53/ЕС с учетом изменений, внесенных Решением 2005/673/ЕС, по ограничению применения тяжелых металлов в материалах и покрытиях: свинца (Pb), ртути (Hg), кадмия (Cd), шестивалентного хрома (Cr+6).

В технических условиях (ТУ) на изделие должна быть внесена следующая запись: «Изделие соответствует требованиям Директивы 2000/53/ЕС по ограничению применения тяжелых металлов: свинца, ртути, кадмия, шестивалентного хрома с учетом Решения 2005/673/ЕС». Дополнительно рекомендуется следующая запись: «Изделие соответствует требованиям Международного перечня GADSL».

Поставщиком изделия должна быть заполнена Форма–отчет о составе материалов изделия и содержании РВВ. Заполненная форма-отчет должна быть составной частью ТУ на изделие с заполнением количественных значений для указанных РВВ и групп материалов (допускается наличие записи «отсутствует» вместо записи «0 г»; допускается заполнить значения для присутствующих в изделии РВВ из перечня GADSL с записью «Другие РВВ из перечня GADSL в изделии отсутствуют».

Поставщик обязан исключить применение указанных регламентированных вредных веществ (РВВ) в материалах и покрытиях, кроме перечисленных ниже случаев, разрешающих РВВ для автомобилей:

Допускается максимальная концентрация по весу в однородном материале (покрытии) свинца, ртути, шестивалентного хрома не более 0,1%, кадмия не более 0,01%.

Допускается применение свинца в составе материалов:

Сталь – не более 0,35% вес.;

Алюминиевые сплавы - не более 0,4% вес.;

Медные сплавы - не более 4% вес.;

Медные сплавы в фрикционных материалах для тормозных накладок - не более 0,4% вес.;

Эластомеры в трансмиссии - не более 0,5% вес.

Содержание и декларирование других регламентируемых вредных веществ (PBB) в изделии должно удовлетворять требованиям «Международного Перечня Регламентированных Веществ в Автомобилях» GADSL (Global Automotive Declarable Substance List), приведенном на сайте [www.gadsl.org](http://www.gadsl.org) и в VDA 232-101.

Основные требования Перечня GADSL (VDA 232-101):

- ограничить применение асбеста (Директива 76/769/ЕЕС, Директива 91/659/ЕЕС, Директива 98/12/ЕЕС, Директива 2002/78/ЕС).

- исключить или ограничить применение бария, фенола, формальдегида как добавок при изготовлении полимерных материалов, лаков, эмалей, адгезивов, текстиля, синтетических материалов (Директива 67/5480ЕЕС).

- исключить или ограничить применение полибромированных и полихлорированных соединений (PBB, PBDE, PBT, PCB, PCP, тетрахлорметан, трихлорэтан и др.) из рецептуры полимерных материалов, текстиля и обивочных материалов, антипиренов и в составе электроизделий (Директива 67/548/ЕЕС, Директива 76/769/ЕЕС, Директива 2003/11/ЕС).

При подготовке экологической информации на изделие, поставщикам автокомпонентов настоятельно рекомендуется использовать международную систему International Material Data System (IMDS), опубликованную на сайте [www.mdssystem.com](http://www.mdssystem.com) (Регистрация в IMDS и использование системы является для изготовителя автомобильных компонентов бесплатным. Требования к информационным данным на изделие для внесения в систему IMDS определены в документации на использование IMDS).

### **3. Требования к запахам и эмиссии органических соединений**

Для полимерных и органических материалов (например, обивочные материалы, коврики, набивки и т. п.) уровень запахов должен соответствовать требованиям стандарта VDA 270, определяемым при воздействии повышенных температур и влажности. Для данных деталей и материалов эмиссия летучих органических соединений (VOC и Fog-углеводородов: пластификаторов, стабилизаторов, масел, жиров, клеев, вспенивающих агентов и т.п.) не должна превышать рекомендуемых значений. Методы определения и протоколы испытания согласно стандартам VDA 278 и VDA 276.

### **4. Оценка рисков при проектировании продукта**

Поставщик несёт ответственность за соответствие его продукта требованиям безопасности и регламентным требованиям для страны изготовления и стран коммерциализации (если известно). Таким образом, при проектировании изделия и принятии решения по выбору конструкции и

материалов для изделия. Поставщик должен учесть все риски в отношении современных экологических требований и критериев в автомобилестроении, обеспечивающих повышение экологической безопасности автомобиля, удобства и технологичности демонтажа составляющих узлов и компонентов, слива жидкостей, пригодности к вторичной переработке и утилизации деталей и материалов автомобиля. Для этого Поставщик должен рассматривать и учитывать действующие и перспективные международные и региональные законодательные экологические нормативы и стандарты:

Директива 2005/64/ЕС - Одобрение типа транспортных средств в части их вторичной переработки и утилизации.

Директива 76/769/ЕЕС, Директива 91/659/ЕЕС, Директива 98/12/ЕЕС, Директива 2002/78/ЕС - Ограничение применение асбеста.

Решения ЕС: № 2002/215/ЕС, № 2000/646/ЕС, № 94/68/ЕС, № 91/690/ЕЕС, № 88/540/ЕЕС в развитие Венской Конвенции и Монреальского Протокола, Постановление ЕС № 2037/2000 – Ограничение применения фторхлористых углеводородов и других веществ, разрушающих озоновый слой.

Рекомендация 90/437/ЕС – Ограничение и запрет на использование определенных фреонов в технологии вспенивания пластмассы.

Директива 2003/87/ЕС, Решение 2005/166/ЕС, Решение 280/2004/ЕС, Решение 2004/156/ЕС, Решение 2002/358/ЕС - механизмы мониторинга, контроля и отчетности за эмиссией парниковых газов и соответствию Киотскому Протоколу.

Директива 75/442/ЕЕС, Директива 91/689/ЕЕС по управлению отходами, содержащими опасные вещества.

Директива 67/548/ЕЕС, Директива 76/769/ЕЕС, Директива 2003/11/ЕС по ограничению применения вредных веществ.

Постановление ЕС № 761/2001, Рекомендация 2001/680/ЕС, Рекомендация 2003/532/ЕС руководящие принципы оценки экологических характеристик продукции (учет потребляемых ресурсов, энергии, материалов, образуемых отходов, стоков, эмиссий и выбросов).

Постановление ЕС № 1907/2006 - Система учета веществ в составе продуктов и материалов (REACH), требования по заполнению паспортов Безопасности на изделия (Safety Data Sheet).

ISO 22628 - Методика расчета коэффициентов ресайклинга и утилизации автомобилей.

ISO 14040, ISO 14041, ISO 14042, ISO 14043 - Анализ полного жизненного цикла изделия.

ISO 14001 - Система экологического менеджмента.

International Materials Data System (IMDS) – международная система и база данных автомобильных компонентов и материалов.

Intrernational Dismantling Information System (IDIS) – международная информационная система по демонтажу автомобилей.

Global Automotive Declarable Substance List (GADSL) – международный перечень регламентированных веществ в автомобилях.

VDA 232-101 Требования по декларированию содержания PBB в изделии на основе перечня GADSL.

VDA-260 (версия 2007г.), Решение 2003/138/EC - Требования по маркировке автомобильных компонентов.

VDA-270 - Методика оценки запахов для деталей интерьера.

VDA-276, VDA-278 - Методика оценки эмиссии летучих органических соединений.

ГОСТ 30333-95 Паспорт безопасности вещества (материала). Основные положения. Информация по обеспечению безопасности при производстве, применении, хранении, транспортировании, утилизации.

## **5. Общие требования к конструкции и материалам изделия для обеспечения экологической безопасности и ресайклинга**

Для этих целей обеспечения экологической безопасности и ресайклинга рекомендуется применять материалы с более высоким экологическим приоритетом, для которых уже существуют и применяются технологии вторичной переработки.

При выборе полимерных материалов использовать перечень приоритетности для экологической безопасности и ресайклинга, отдавая предпочтение полимерам с высшим приоритетом (в перечне расположены выше). Для полимерных компонентов термопласты (полипропилен, полиэтилен, полиамид, поликарбонат, АБС) являются более предпочтительными, чем реактопласты и резины.

### **Приоритетность пластмасс для применения в легковых автомобилях:**

1. PP, PE
2. PA, ABS, PS, PC, TPU,
3. SMA, ASA, SAN, PMMA, POM, PET, PBT,
4. PUR, PVC, SMC, PPO, PF, термопластичные эластомеры
5. Реактопласты
6. Комбинации несовместимых материалов

*Примечание – Для сокращений обозначений полимерных материалов использована международная система ИСО-1043.*

Минимизировать количество различных материалов в изделии, стараясь конструкционно выполнить его на базе одного материала. Если такое не представляется возможным, стараться применять в компоненте материалы, относящиеся к одной категории материалов и пригодные для совместной вторичной переработки. Если разнородные материалы должны быть соединены, то применять для этого способы, позволяющие легко их разделять. Стараться избегать применения металлических вставок в неметаллические компоненты. Рекомендуется максимально ограничить применение поливинилхлорида (PVC).

Учитывать, что окрашивание и нанесение покрытий на детали, армирование стекловолокном, применение в качестве наполнителей/усилителей двух и более различных типов материалов создают дополнительные трудности для вторичной переработки полимеров.

Минимизировать трудоемкость разборки конструкций для последующей утилизации, сократить общее количество и типы различных креплений, применяемых для сборки деталей в узле и для крепления компонента на автомобиле. Разрабатывать интегрированные компоненты (модули), позволяющие целиком производить быстрый демонтаж с автомобиля. Для крупных неметаллических компонентов (звукоизоляция, обивки, облицовки, пластины, накладки и др.) применять крепления, позволяющие компонентам легко отделяться от автомобиля при разборке, предпочтительно без использования специальных инструментов.

При выборе применяемых креплений использовать перечень приоритетности крепежных соединений, учитывающие трудоемкость демонтажа, отдавая предпочтение системам креплений с высшим приоритетом (в перечне расположены выше), по возможности сократить применение клеевых соединений, учитывая трудности с разборкой таких узлов.

#### **Приоритетность применения крепежных соединений для автомобильных компонентов:**

##### 1. Быстроразъемные соединения:

- Магнитное, «липучка», защелка, зажим, крепеж, «кнопка», застежка, клипсы, штифт.
- Винт, болт, гайка с удобными головками одного типоразмера под инструмент и доступностью для электро/пневмоинструмента.
- Адгезионные соединения (склеивание), позволяющие быстро разделить без применения инструмента.
- Винт, болт, гайка с головками нескольких типоразмеров, требующие замены инструмента, с доступностью для электро/пневмоинструмента.

##### 2. Разъемные соединения:

Винт, болт, гайка с головками нескольких типоразмеров, требующие замены инструмента, с затрудненной доступностью для электро/пневмоинструмента.

##### 3. Неразъемные соединения:

Заклепка, пайка, сварка, склеивание, вспенивание, термопосадка.

Применять материалы, обеспечивающие выполнение требований по ограничению эмиссии летучих органических соединений и запаху. По-возможности, исключить или ограничить в изделии применение материалов, выделяющих летучие органические вещества и запахи.

При разработке конструкции модулей учитывать директивные требования по обязательному демонтажу следующих автокомпонентов для утилизации по специальным технологиям:

- все эксплуатационные жидкости;
- подушки безопасности;
- другие компоненты, содержащие пиротехнические и взрывоопасные устройства и вещества;
- компоненты, содержащие ртуть;
- компоненты, содержащие фторхлоруглеводороды (CFC, HFC).

## **6. Оценка утилизации и ресайклинга**

Поставщику рекомендуется проведение расчетов и оценки коэффициентов утилизации и ресайклинга изделия по методике ISO 22628 и предоставление протоколов в соответствии с этим стандартом.

Рекомендации по процедурам и технологиям вторичной переработки и утилизации должны быть подготовлены в соответствии с требованиями по заполнению Паспорта Безопасности на изделие (Safety Data Sheet) Постановления ЕС № 1907/2006.

## **7. Дополнительная информация, предоставляемая поставщиком**

От Поставщика изделия в отдельных случаях и на отдельных этапах полного жизненного цикла изделия может быть запрошена следующая дополнительная информация:

1. Отчет о наличии в изделии деталей из полимеров, имеющих маркировку материала.
2. Заключение о пригодности изделия для утилизации с заполнением протоколов расчетов в соответствии с ISO 22628.
3. Отчет о применяемых крепежных соединениях и инструменте для демонтажа изделия с автомобиля (для выполнения требований международной системы по демонтажу автомобилей IDIS).
4. Паспорт безопасности на изделие (Safety Data Sheet) в соответствии с Постановлением ЕС № 1907/2006 и (или) Паспорт Безопасности материала (вещества) по ГОСТ 30333-95.
5. Санитарно-эпидемиологическое заключение (СЭЗ) на продукцию в соответствии с установленными правилами и нормативами в РФ.
6. Отчет о затратах тепловой и электроэнергии при производстве изделия согласно стандартам ISO 14040 - ISO 14043.4.
7. Отчет о выделении парниковых газов и озоноразрушающих газов при производстве изделия в соответствии с нормативными документами ЕС в развитие Монреальского и Киотского Протоколов и стандартами ISO 14040 - ISO 14043.
8. Отчет результатов оценки экологических характеристик продукции в соответствии с нормативными документами ЕС (Постановление ЕС № 761/2001, Рекомендация 2001/680/ЕС, Рекомендация 2003/532/ЕС).
9. Отчет о содержании в составе изделия опасных веществ, специально регламентированных Директивами 75/442/ЕЕС и 91/689/ЕЕС по управлению отходами, содержащими опасные вещества.
10. Реестр изменений в производственном жизненном цикле изделия в соответствии с ISO 14001.
11. Сведения о составе применяемых упаковочных материалов и безвозвратной тары для поставки автокомпонентов и рекомендации для их утилизации.