

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НЕСТАНДАРТНЫХ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ
(НПП НИМ СГТУ)

ОКП

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НПП НИМ СГТУ



Королев А.В.

12 февраля 2017

ОПОРНЫЙ ПОДШИПНИК

1118-2902840У верхней опоры стойки передней подвески автомобилей

ВАЗ 1118, 2170 и их модификаций

Технические условия

ТУ 4590-1-55390241-2016

Введены впервые

Дата введения: 15.02.2017

Срок действия неограничен

Руководитель разработки

Туренко А.П.

15.февраля 2017 года

САРАТОВ 2017

1. Назначение и условия эксплуатации подшипника.

Опорный подшипник 1118-2902840У предназначен для использования в сборочном узле верхней опоры стойки передней подвески автомобилей семейства ВАЗ: «Калина», «Приора», «Гранта» и другие.

Изделие в составе автомобиля должно эксплуатироваться во всех макроклиматических районах (по ГОСТ 15150 и ГОСТ 16350):

- умеренном.
- холодном,
- тропическом сухом и влажном,
- морском климате,

при температурах окружающего воздуха от - 40°С до + 50 °С. при среднегодовом значении относительной влажности воздуха 80% при +270С. Рабочая температура подшипника от -40°С до + 120 °С.

Подшипники должны эксплуатироваться в составе автомобиля на дорогах общего пользования (городских, пригородных, магистральных, грунтовых). При эксплуатации автомобиля на мокрых дорогах подшипники подвергаются воздействию воды с примесью компонентов дорожного покрытия.

Дорожные испытания подшипников в составе автомобиля:

- на ресурс в объеме 160 тысяч км пробега;
- форсированные испытания па дороге с булыжным покрытием в объеме 16 тысяч км пробега:
- длительные дорожные испытания в объеме 80 тысяч км пробега.

После испытаний подшипники должны находиться в работоспособном состоянии. Не допускаются повреждения деталей подшипника, коррозия, потеря легкости вращения, попадание воды, пыли и грязи.

2. Требования к материалам подшипника.

Материалы деталей должны обеспечить безотказную работу подшипника при эксплуатации автомобилей ВАЗ 1118 "Калина", 2170 и их модификаций при ресурсе 160 тысяч км.

Верхний и нижний кожухи подшипника имеют разные цвета для обеспечения правильной установки при ориентированной сборке узла.

Изделие соответствует требованиям Директивы 2000/53/ЕС по ограничению применения тяжелых металлов: свинца, ртути, кадмия, шести валентного хрома с учетом Решения 2005/673/ЕС. Изделие соответствует требованиям Международного перечня GADSL.

3. Конструкция подшипника.

Подшипник 1118-2902840-04 является подшипником скольжения закрытого типа с деталями, выполненными из анитифрикционного износостойкого материала. Подшипник состоит из верхнего и нижнего кожухов, изготовленных из высокопрочного склонаполненного полиамида,

между которыми в специальных канавках установлено кольцо, выполненное из антифрикционного износостойкого материала. При соединении верхний и нижний кожухи образуют лабиринтное уплотнение, препятствующее проникновению в подшипник влаги, пыли и загрязнений. Кроме того, кожухи подшипника снабжены замковым устройством для предохранения от разборки во время транспортировки и при монтаже (ПТИ-1-2016). Подшипник не боится сырости, грязи, гасит вибрации, толчки и удары, не подвергается коррозии и износу, служит до окончания срока эксплуатации автомобиля. Конструкция подшипника устраняет основной недостаток шариковых подшипников - чувствительность к ударным нагрузкам и вибрациям, образованию следов ложного бринеллирования, которые неизбежно возникают в результате точечного контакта шариков и дорожек качения.

4. Посадочные и габаритные размеры подшипника.

Посадочные размеры под подшипник указаны в Приложении 1.

Верхнее кольцо подшипника устанавливается в чашку по отверстию диаметром $\varnothing 61,8_{-0,3}$ с переходной посадкой. Нижнее кольцо подшипника устанавливается в чашку по наружной поверхности $\varnothing 86,75_{-0,3}$ с гарантированным натягом. Усилие запрессовки не должно быть больше 1000 Н.

Посадочные размеры для автомобиля 2170 указаны в Приложении 2.

Габаритные размеры подшипника определяются конструкцией опоры и указаны в Приложении 3.

5. Грузоподъемность подшипника.

Статическая грузоподъемность подшипника составляет не менее 20000Н (ПТИ-1-2016).

Динамическая грузоподъемность – не менее 55000Н.

Указанная грузоподъемность подшипника должна обеспечить безотказность его работы при ресурсе 160 тыс. км.

6. Герметичность

Конструкция подшипника должна предотвращать попадание воды, пыли и грязи в подшипник.

7. Нагрузки.

Нагрузки на подшипник указаны в Приложении 4.

Схема нагрузок приведена в Приложении 5.

Нагрузки на подшипник для автомобилей семейства 2170 указаны в приложении 6.

Максимальный угол поворота подшипника при движении автомобиля $\pm 37^\circ$.

8. Величина момента сопротивления вращению.

8.1. Момент сопротивления вращению подшипника не более 1,8 Нм при частоте вращения 10 мин^{-1} , осевой нагрузке $(3420 \pm 85) \text{ Н}$ и температуре $+20^\circ\text{С} \dots +25^\circ\text{С}$.

8.2. Момент сопротивления вращению подшипника не более 1,2 Нм при частоте вращения 10 мин^{-1} , осевой нагрузке $(3420 \pm 85) \text{ Н}$ и температуре $-45^\circ\text{С} \dots -40^\circ\text{С}$.

9. Маркировка и идентификация.

9.1. На подшипнике должна быть нанесена четкая стойкая маркировка, сохраняемая в течение всего срока службы изделия. Маркировка не должна оказывать отрицательного влияния на функциональные свойства подшипника.

9.2. Маркировка наносится на нижнем кожухе подшипника в соответствии с ГОСТ 520-2002 (ИСО 492-94, ИСО 199-97). На маркировке должны быть указаны условное обозначение подшипника, условное обозначение предприятия-изготовителя и условный знак года выпуска.

9.3. Требования к идентификации подшипника должны быть определены системным поставщиком и согласованы со службой качества ОАО «АВТОВАЗ».

10. Требования по надежности и долговечности.

10.1. Стендовая циклическая долговечность подшипника должна соответствовать:

- имеющейся или новым методикам Поставщика (Исполнителя), разработанным и согласованным с Заказчиком для безусловного обеспечения соответствия подшипника требованиям настоящих ТТ;

- согласованным с Поставщиком вновь разработанным методикам испытаний ОАО «АВТОВАЗ».

10.2. Подшипник должен иметь 99% ресурс при 160 тыс. км. пробега автомобиля.

10.3. Уровень надежности - количество отказов при наработке 100 тыс. км. пробега автомобилей не более 200 р.р.м (200 отказов на 1 миллион автомобилей).

11. Требования к КД и НТД

11.1. Разработанный Поставщиком (Исполнителем) габаритный чертёж для согласования с Заказчиком должен содержать данные по материалам и смазке, термообработке, геометрическим параметрам, требования по выходным техническим характеристикам, долговечности и надёжности. Должны быть даны ссылки на НТД по методам испытаний.

11.2. Неуказанные в габаритном чертеже ТТ на подшипник должны соответствовать ГОСТ 520 (ISO 492) класс точности нормальный.

11.3. При разработке габаритного чертежа инофирмой технические требования и надписи выполняются на английском языке и дублируются переводом на русский язык.

12. Испытания

С целью периодического подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса, а также при внесении изменений в конструкцию или технологию изготовления подшипника подшипник в соответствии с ГОСТ 15.309-98 подвергается испытанию. Испытания осуществляются в соответствии с Программой периодических и типовых испытаний ППТИ-1-2016. В программу испытаний включаются испытание статической грузоподъемности подшипника, испытание на сопротивление ударным нагрузкам, ресурсные испытания на износ, испытания силы фиксации замков кожухов, испытания момента сопротивления вращению и другие испытания по согласованию с заказчиком.

13. Ответственность

13.1. Системный поставщик непосредственно разрабатывает и несет ответственность за качество поставляемого подшипника.

13.2. Ответственность за установку подшипника в узел несет потребитель.

13.3. Системный поставщик несет ответственность за интеграцию всех компонентов в подшипнике и за достижение требований к подшипнику в сборе. При необходимости системный поставщик разрабатывает и согласовывает с потребителем технические требования па отдельные компоненты.

13.4. Системный поставщик наряду с потребителем несет ответственность за интеграцию подшипника в автомобиль и за обеспечение необходимых посадок и натягов с сопрягаемыми компонентами автомобиля.

13.5. Для достижения максимальной эффективности для заказчика системный поставщик обязан критически оценивать его предложения и требования и, при необходимости, вносить собственные предложения, оптимальные с технической и экономической точек зрения. Во время всего процесса разработки системный поставщик должен рассматривать и предлагать меры по снижению затрат и веса. Если предварительно заданные значения целевых параметров не достигнуты, то системному поставщику следует незамедлительно, в письменной форме, согласовать с заказчиком программу корректирующих действий для достижения заданных значений параметров или изменённых значений целевых параметров.

13.6. Системный поставщик определяет необходимый объем, разрабатывает и согласовывает с заказчиком комплексную программу цикла ОКР и программу испытаний подшипника.

14. Ключевые параметры.

Системным поставщиком должны быть определены и согласованы с заказчиком ключевые параметры подшипника.

15. Специальные требования к технологии и логистике.

15.1. Подшипник при транспортировке и хранении должен быть защищен от повреждений, попадания воды, технических жидкостей и масел.

15.2. Остальные специальные требования к технологии и логистике должны быть определены и согласованы между заказчиком и системным поставщиком.

16. Требования к ремонту и техническому обслуживанию.

Подшипник относится к неремонтируемым и необслуживаемым изделиям.

17. Качество.

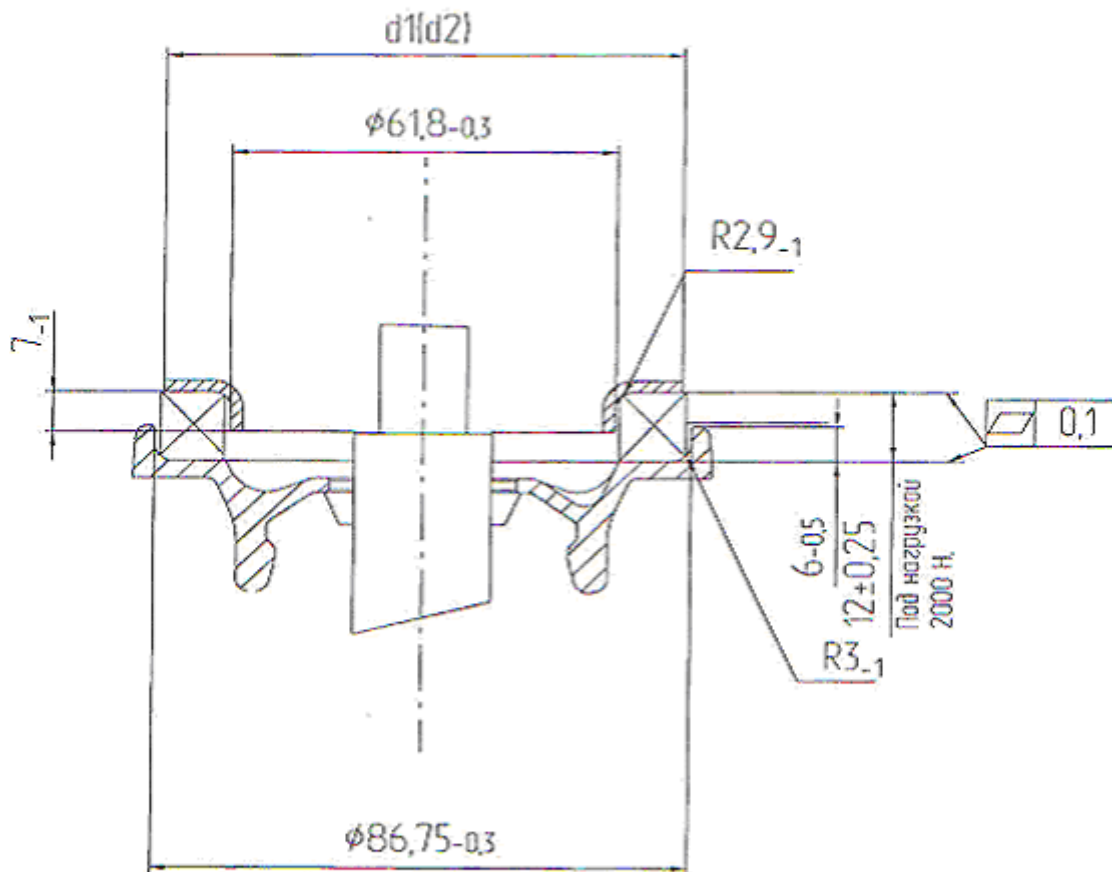
Качество подшипника соответствует ГОСТ ИСО 12301-95 «Подшипники скольжения. Методы контроля геометрических показателей и показателей качества материалов» и ГОСТ ИСО 4378-1-2001 «Подшипники скольжения. Термины, определения и классификация. Часть 1. Конструкция, подшипниковые материалы и их свойства».

18. Требования к экологической безопасности и рисайклингу.

Конструкция подшипника и применяемые материалы должны удовлетворять требованиям действующих и перспективных международных и региональных законодательных экологических нормативов.

Приложение 1

Посадочные размеры
под подшипник 1118- 2902840У

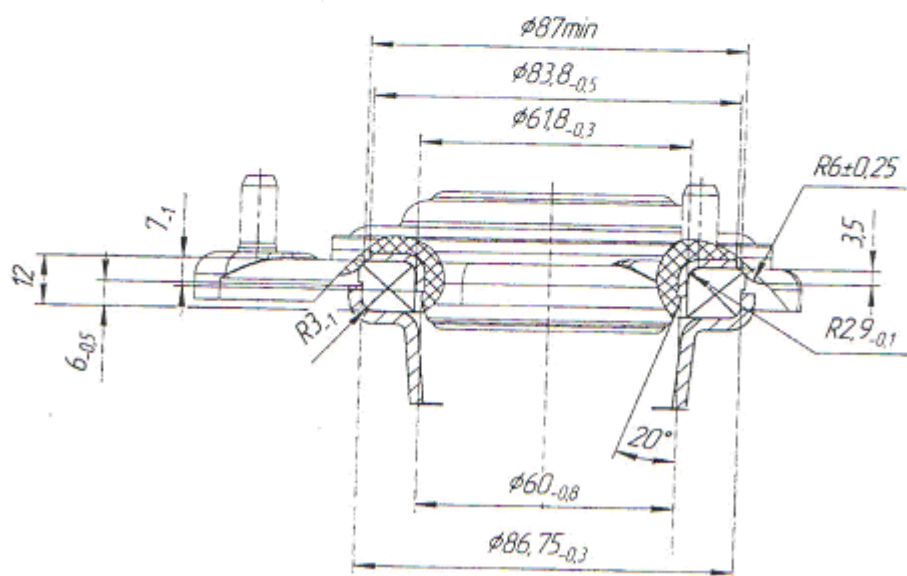


$d1$ - 83,8-0,5 для опоры автомобилей семейства 2170

$d2$ - 86 для опоры автомобилей семейства 1118

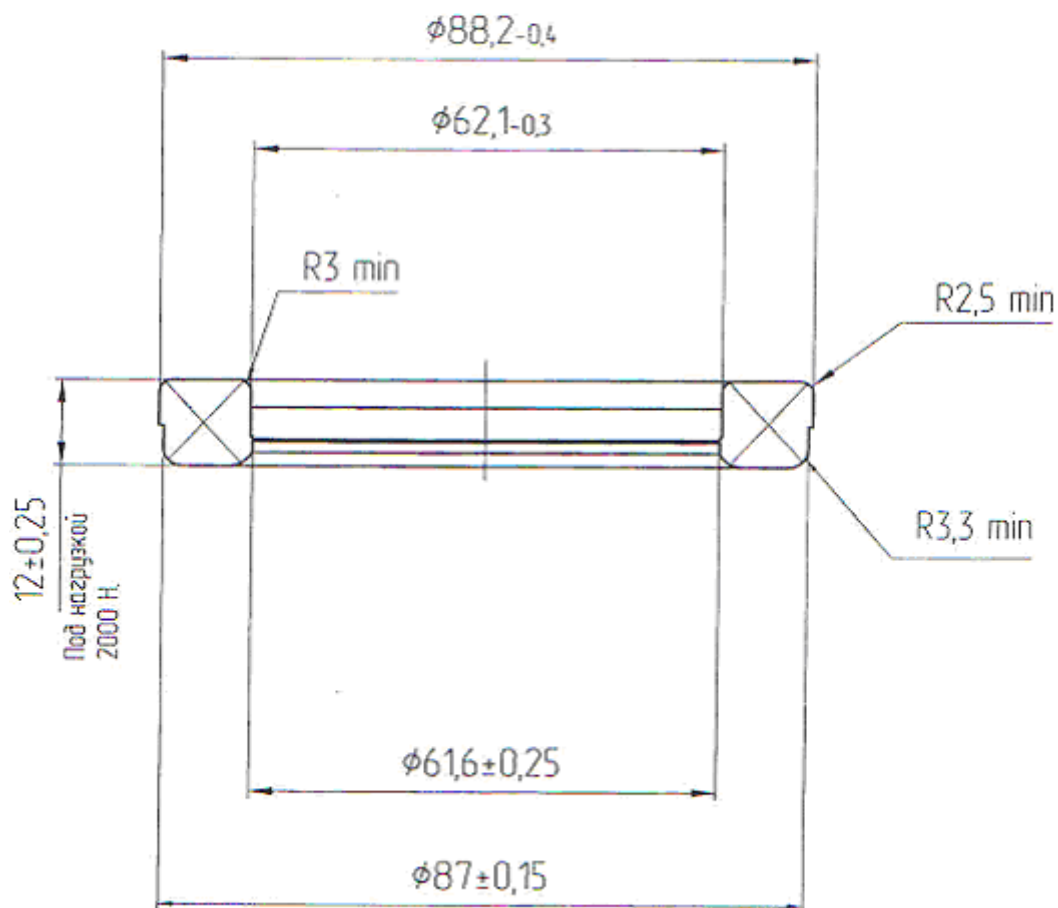
Приложение 2

Посадочные размеры под подшипник
для автомобилей 2170



Приложение 3

Габаритные размеры подшипника 1118-2902840-04



Нагрузки на подшипник верхней опоры стойки передней
подвески авт. ВАЗ 1118

Геометрия

Положение оси: угловые перемещения относительно вертикальной линии

Ось стойки E-B: $\alpha=5^{\circ}20'$ - наклон в поперечной плоскости
 $1^{\circ}30'$ - наклон в продольной плоскости

Ось поворота E-G: $\sigma=13^{\circ}07'$ - наклон в поперечной плоскости
 $1^{\circ}30'$ - наклон в продольной плоскости

Линия нагрузки пружины F-H: $\beta=13^{\circ}$ - наклон в поперечной плоскости
 $2^{\circ}17'$ - наклон в продольной плоскости

Смотри приложение В.

Положение вектора пружины (F-H) См. приложение В.

Положение точки E: плоскость, и относительное положение x, y (смещение).
x y

Плоскость (последний виток пружины, плоскость подшипника, и т.д.).

Точность для этой позиции: +/- mm: См. приложение В.

Вес на колесо при конструктивной нагрузке - $N=3595...3760$ Н(в зависимости от комплектации).

Фактическое значение радиальной нагрузки от пружины при конструктивной загрузке:
436 Н в поперечной плоскости.
93Н в продольной плоскости'

Геометрия

1-Перемещения амортизатора: $\pm a = +27' / -2^{\circ}4'$ (в поперечной плоскости)
 $\pm 5^{\circ}30'$ (в продольной плоскости)

2- Сжатие, растяжение пружины относительно статического положения :
 $+mm / -mm +88mm / -81mm$.

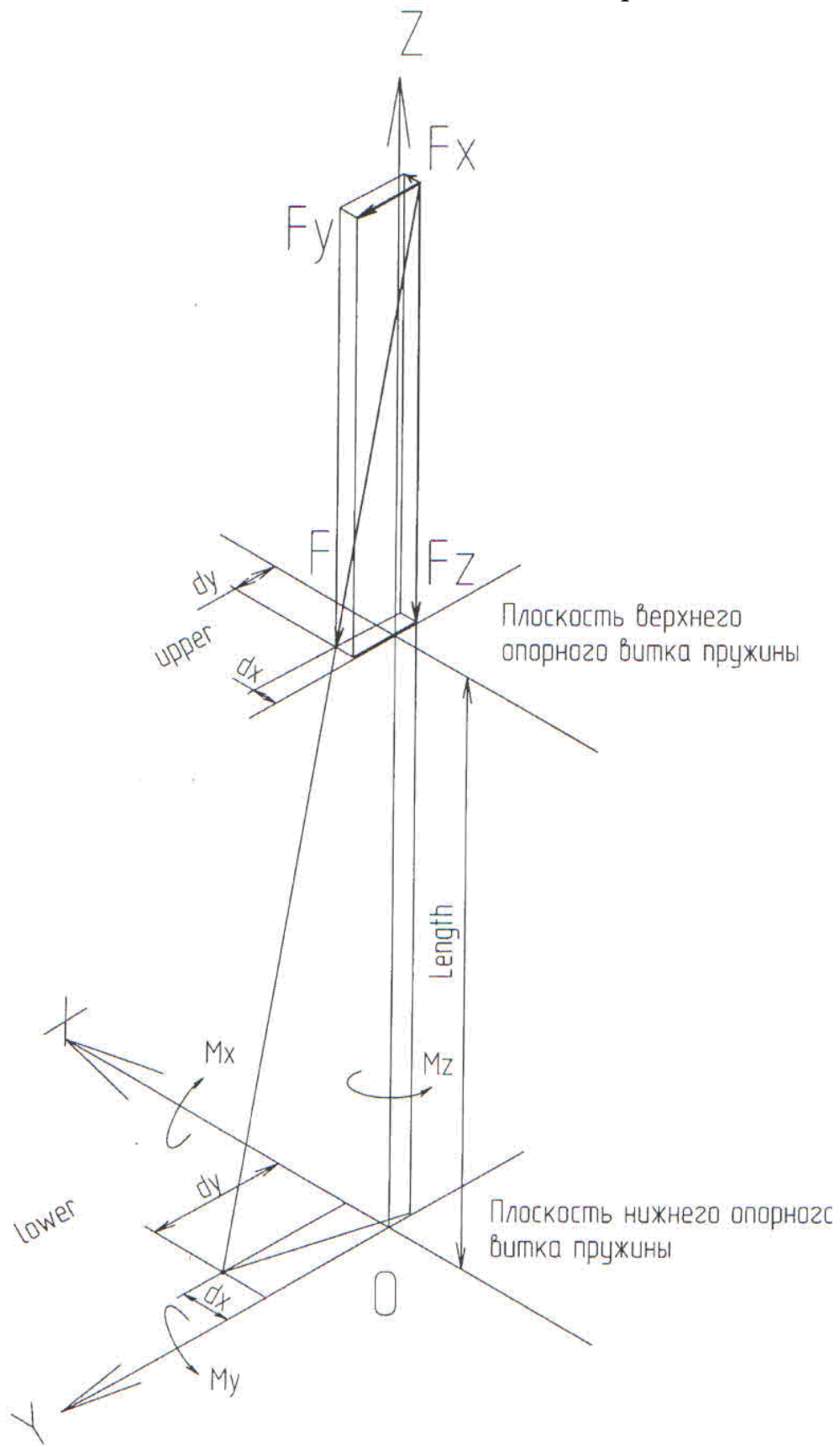
3- Разброс угла нагрузки пружины: угол в зависимости от нагрузки

Минимальный угол

См. график в приложении 2

Максимальный угол

Приложение 5



Mubea <small>engineering for mobility</small>	Calculating Results Overview						Job-Nr.:				
							Date:				
Project						Spring Geometrie					
Client:		AvtoVAZ				Coil-Nr. n		5,8			
Platform:		2170				Ø Wire [mm]		12,2			
Axle:		VA				Øm Body [mm]					
Part-Nr.:		2170-2902712				Free Length [mm]					
Spring Characteristics											
Spring Length [mm]	Forces [N]			Torque [N/mm]			Piercing Points [mm]				Rate [N/mm]
	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	upper		lower		
							dx	dy	dx	dy	
100	148	792	-5277	-45220	4409	522	1	9	4	24	
188	134	625	-3489	-8749	97	318	0	3	4	36	20
262	150	452	-2010	7768	-9293	172	-4	-4	15	55	
<input type="checkbox"/> documented in drawing z-axis is damper axis x-axis is driving direction											

Требования к экологической безопасности и рисайклингу

1. Действующие и перспективные международные и региональные законодательные экологические нормативы и стандарты.

Директива 2000/53/ЕС и Решение 2005/673/ЕС по отслужившим автомобилям, ограничению применения тяжелых металлов (свинца, ртути, кадмия и шестивалентного хрома) и ограничению применения поливинилхлорида (PVC).

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 соответствии 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 рисайклинга 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.

International 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/ЕС, РД 30000.37.101.0011 - Требования по маркировке автомобильных компонентов.

VDA-270, И 37.101.1468 - Методика оценки запахов для деталей интерьера.

VDA-276, VDA-278, МУ 32500.37.101.0183 - 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.

2 Общие требования к конструкции и материалам изделия для обеспечения экологической безопасности и рециклинга.

При проектировании изделия и принятии решения по выбору конструкции и материалов для изделия должны быть приняты во внимание современные экологические требования и критерии в автомобилестроении, обеспечивающие 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 этих целей рекомендуется:

1) Применять материалы с более высоким экологическим приоритетом, для которых уже существуют и применяются технологии вторичной переработки. При выборе полимерных материалов использовать таблицу 1 приоритетности для экологической безопасности и рециклинга, отдавая предпочтение полимерам с высшим приоритетом (в таблице расположены выше). Для полимерных компонентов термопласты (полипропилен, полиэтилен, полиамид, поликарбонат, АБС) являются более предпочтительными, чем реактопласты и резины.

Таблица 1- 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, приведенная в РД

2) 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. Рекомендуются максимально ограничить применение поливинилхлорида (PVC).

3) 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.

4) 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 таблицу 2 приоритетности крепежных соединений, учитывающие трудоемкость демонтажа, отдавая предпочтение системам креплений с высшим приоритетом (в таблице расположены выше), по возможности сократить применение клеевых соединений, учитывая трудности с разборкой таких узлов.

5) 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.

6) При невозможности исключить в изделии РВВ. соблюдать рекомендации процентного содержания РВВ в соответствии с установленными нормативами.

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

- все эксплуатационные жидкости;
- аккумуляторная батарея;
- масляные фильтры;
- топливные баки;
- шины;
- каталитические нейтрализаторы;
- подушки безопасности;

- кондиционер;
- другие компоненты, содержащие пиротехнические и взрывоопасные устройства и вещества;
- компоненты, содержащие ртуть;
- компоненты, содержащие фторхлоруглеводороды (CFC, HFC).

Таблица 2 - Приоритетность применения крепежных соединений для автомобильных компонентов.

1. Быстроразъемные соединения	Магнитное, «липучка», защелка, зажим, крепеж в 1/4 или 1/2 оборота, «кнопка», застежка, клипсы, штифт
2. Разъемные соединения	Винт, болт, гайка с удобными головками одного типоразмера под инструмент и доступностью для электро/пневмо-инструмента. Адгезионные соединения (склеивание), позволяющие быстро разделить без применения инструмента
	Винт, болт, гайка с головками нескольких типоразмеров, требующие замены инструмента, с доступностью для электро/пневмо-инструмента
	Винт, болт, гайка с головками нескольких типоразмеров, требующие замены инструмента, с затрудненной доступностью для электро/пневмо-инструмента
3. Неразъемные соединения	Заклепка, пайка, сварка, склеивание, вспенивание, термопосадка

8) При разработке изделия, планировании его изготовления и последующей поставки заказчику для комплектования автомобилей LADA, рекомендуется, чтобы изготовитель изделия был зарегистрированным пользователем системы International Material Data System (IMDS), опубликованной на сайте 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.

1) Для полимерных и органических материалов и деталей интерьера автомобиля (например, обивочные материалы, коврики, уплотнители, шумоизоляция, набивки, полка багажника, обивка крыши и т. д.) уровень запахов должен соответствовать требованиям инструкции ОАО «АВТОВАЗ» И 37.101.1468 или стандарту VDA 270, определяемым при воздействии повышенных температур и влажности.

2) 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 Методическим указаниям ОАО «АВТОВАЗ» МУ 32500.37.101.0183 или стандартам VDA 278 и VDA 276.

4. Содержание регламентированных вредных веществ (РВВ).

1) 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).

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.

Разрешенное применение тяжелых металлов в автокомпонентах:

- Допускается применение свинца для следующих изделий: АКБ; амортизаторы; пиротехнические устройства; припой; электрические компоненты, интегрированные в стеклянную или керамическую матрицу (это разрешение не распространяется на стекла лампочек, глазури свечей, угольные щетки электродвигателей).

- Допускается применение ртути для газоразрядных ламп и дисплеев.

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

Основные требования Перечня GADSL (VDA 232-101):

- Исключить или ограничить применение фторхлористых углеводородов (фреонов), как в компонентах автомобиля, так и в технологиях вспенивания при производстве пенополиуретана. Рекомендуется оставить применение фреонов только в системах кондиционирования. (Решения ЕС: № 2002/215/ЕС, №

2000/646/ЕС, № 94/68/ЕС, № 91/690/ЕЕС, № 88/540/ЕЕС, Постановление ЕС № 2037/2000, Рекомендация 90/437/ЕС).

- 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 (PBВ, PBDEi, PBТ, РСВ, РСТ, 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).

5. Методика оценки утилизации и рисайклинга.

Изготовителю рекомендуется проведение расчетов и оценки коэффициентов - утилизации и рисайклинга изделия по методике ISO 22628 и предоставление протоколов в соответствии со стандартом ISO 22628.

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.

6. Информация, предоставляемая поставщиком.

1) 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, шести валентного хрома с учетом Решения 2005/673/ЕС». Дополнительно рекомендуется следующая запись: «Изделие соответствует требованиям Международного перечня GADSL».

2) Изготовителем (поставщиком) изделия должна быть заполнена Форма-отчет о составе материалов изделия и содержании PBВ в соответствии с Приложением 10.А. Заполненная форма-отчет должна быть составной частью ТУ на изделие с заполнением количественных значений для указанных PBВ и групп материалов (допускается наличие записи «отсутствует» вместо записи «0 г»; допускается заполнить значения для присутствующих в изделии PBВ из перечня GADSL с записью «Другие PBВ из перечня GADSL в изделии отсутствуют».

3) При подготовке экологической информации на изделие поставщикам автокомпонентов рекомендуется использовать международную систему «International Material Data System (IMDS)».

7. Дополнительная информация, предоставляемая поставщиком.

От изготовителя (поставщика) изделия в отдельных случаях и на отдельных этапах полного жизненного цикла изделия может быть запрошена следующая дополнительная документация:

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) Отчет о соответствии изделия требованиям по запахам в соответствии с И 37.101.1468 или стандарту VDA 270.

5) Отчет анализа эмиссии органических соединений (VOC и Fog-углеводородов) в соответствии с МУ 32500.37.101.0183 или стандартами VDA 278 и VDA 276.

6) Паспорт безопасности на изделие (Safety Data Sheet) в соответствие с Постановлением ЕС № 1907/2006 и (или) Паспорт Безопасности материала (вещества) по ГОСТ 30333-95.

7) Санитарно-эпидемиологическое заключение (СЭЗ) на продукцию в соответствии с установленными правилами и нормативами в РФ.

8) Отчет о затратах тепловой и электроэнергии при производстве изделия согласно стандартам ISO 14040 - ISO 14043.4.

9) 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.

10) Отчет результатов оценки экологических характеристик продукции в соответствии с нормативными документами ЕС (Постановление ЕС № 761/2001, Рекомендация 2001/680/ЕС, Рекомендация 2003/532/ЕС).

11) Отчет о содержании в составе изделия опасных веществ, специально регламентированных Директивами 75/442/ЕЕС и 91/689/ЕЕС по управлению отходами, содержащими опасные вещества.

12) Реестр изменений в производственном жизненном цикле изделия в соответствии с ISO 14001.

13) Сведения о составе применяемых упаковочных материалов и безвозвратной тары для поставки автокомпонентов и рекомендации для их утилизации.

8. Ответственность изготовителя (поставщика).

1) Любые изменения, происходящие в производственном жизненном цикле изделия (изменения конструкции, технологии производства, материалов, содержании РВВ), должны своевременно и обязательно фиксироваться изготовителем (поставщиком) изделия вместе с причинами данных изменений. Информация о таких изменениях должна своевременно направляться заказчику.

2) Поставщик автокомпонентов несет ответственность за достоверность предоставляемой информации.

3) Системный поставщик несет ответственность за соблюдение вышеуказанных норм и требований.

4) Поставщик изделия первого уровня обязан самостоятельно информировать о них в необходимом объеме своих поставщиков (поставщиков второго уровня), чью продукцию он использует в составе поставляемых заказчику автомобильных компонентов, и организовать своевременный сбор экологической информации и ее полноту от своих субпоставщиков.

5) Системный поставщик должен проводить проверку актуальности действующих законодательных требований и, при изменении действующих или появлении новых положений или законов, представлять заказчику предложения, обеспечивающие их выполнение.

Приложение 3.А

Отчет о составе материалов изделия и содержании в нем регламентированных вредных веществ (РВВ)

1. Информация об изготовителе/поставщике изделия

	Реквизиты поставщика	Реквизиты изготовителя
Наименование		
Код		
Адрес		

2. Информация об изделии

Применение(модель автомобиля) _____

Обозначение изделия	Наименование изделия	ТУ на поставку изделия	Номер извещения	Дата извещения	Масса изделия расчетная, Кг	Масса изделия фактическая, Кг	Наличие покрытия, хотя бы на одной детали (да/нет)	Наличие маркировки материалов на деталях (да/нет)

3. Состав изделия (входящие детали, покрытия и РВВ)

№ пп	Обозначение детали/узла изделия	Наименование детали/узла	Тип изделия (деталь/узел)	Количество изделия, шт.	Масса детали/узла, кг	Наименование материала	Нормативный документ на материал (ГОСТ, ТУ, ТТМ)	Тип покрытия (если имеется)	Нанесенная маркировка материала (для полимеров и резин)	Масса PBB. г					
										Pb	Cr	Cd	Hg		
				Всего на изделие					Всего на изделие						

4. Масса материалов изделия по группам

Код	Категория материала	Масса, кг
1	Черные металлы	
2	Цветные металлы	
3	Пластмассы	
4	Резины (эластомеры)	
5	Стекло	
6	Жидкости	
7	Натуральные органические материалы (дерево, кожа, хлопок, картон, очесы и др.).	
8	Остальные материалы, а также все компоненты, которые невозможно разделить по категориям материалов (электрика, электроника).	

5. Декларация о применении в изделии PBB

5.1 Изделие соответствует требованиям Директивы 2000/53/ЕС по ограничению ртути, кадмия, свинца и 6-валентного хрома с учетом изменений, внесенных Решением 2005/673/ЕС.

5.2 Содержание в изделии PBB из Международного перечня GADSL на изделие, в граммах

- 1.
- 2.

5.3 Другие PBB из перечня GADSL в изделии отсутствуют.

Ответственное лицо	от поставщика	от изготовителя	от заказчика
ФИО			
Телефон/факс			
E-mail			