

## **АНАЛИЗ РЕКЛАМАЦИЙ ПО КАЧЕСТВУ АМОРТИЗАТОРОВ В ОТК ООО «ЕВРОЗАПЧАСТЬ»**

ANALYSIS OF COMPLAINTS ON THE QUALITY  
OF SHOCK ABSORBERS IN TCL LLC “EVROZAPCHAST”

**Лещенко А. В.**, студ., **Буйкус К. В.**, канд. техн. наук, доц.,  
**Лагун Е. А.**, ст. преп.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь  
A. Leshchenko, student, K. Buikus, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,  
E. Lagun, Senior Lecturer,  
Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

*В данной статье рассматривается анализ рекламаций по качеству амортизаторов и основные дефекты возникающие в процессе эксплуатации.*

*This article discusses the analysis of complaints regarding the quality of shock absorbers and the main defects that arise during operation.*

**Ключевые слова:** амортизатор, эксплуатация, дефект.  
**Keywords:** shock absorber, operation, defect.

### **ВВЕДЕНИЕ**

ООО «Еврозапчасть» – компания более 20 лет занимающаяся реализацией запасных частей, расходных материалов и аксессуаров для легковых, грузовых автомобилей, специальной техники и многих других транспортных средств.

Такой большой компании необходим собственный отдел, контролирующий процессы обработки и контроля качества товара, как внутреннего, так и клиентского, данный отдел имеет сокращенное название – ОТК.

Амортизатор подвески являются наиболее возвращаемой деталью в группе «Ходовая часть». Так как он является одним из основных элементов подвески автомобиля, так и наиболее часто возникают вопросы касательно их качества.

## АНАЛИЗ РЕКЛАМАЦИЙ ПО КАЧЕСТВУ АМОРТИЗАТОРОВ

Детали ходовой части являются основными элементами подвески автомобиля, стоит отметить количество наиболее возвращаемых деталей в этой группе. На рис. 1 представлен график количества рекламаций по качеству запасных частей в товарной группе «Ходовая часть» за 4 квартал 2023 года, за данный период времени было заявлено 6732 рекламации.

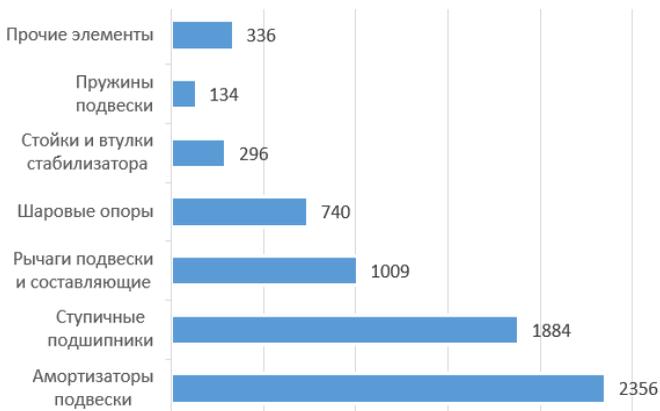


Рисунок 1 – Количество заявок на возврат в товарной группе «Ходовая часть»

Из вышеуказанной линейной диаграммы, мы видим, что самое большое количество рассматриваемых деталей в данной группе, это амортизаторы подвески, их количество составляет примерно 35 % (2356 шт.) от общего количества.

Заявленные дефекты амортизаторов могут быть как производственные, так и приобретенные, так же визуально различимые, и те, которые можно обнаружить только при установке на автомобиль либо испытательный стенд.

Практически все отклонённые рекламации потребителей по качеству амортизаторов имеют визуальные дефекты.

У каждого дефекта существуют разные причины их возникновения, и последствия.

В качестве примеров дефектов нарушения герметичности амортизаторов, повлекших за собой выход из строя амортизатора, можно привести следующие.

1. *На корпусе амортизатора наблюдаются отчеливые следы масла.*

Причины: изнашивание уплотнения штока поршня в следствии длительного срока эксплуатации. Большая нагрузка при эксплуатации. Попадание песка или дорожной пыли (грязи).

Последствия: в результате это приводит к потере масла и снижению эффективности работы амортизатора.

2. *Нарушение хромового покрытия штока поршня, на штоке амортизатора присутствуют цвета побежалости металла (золотой, фиолетовый, синий).*

Причины: чрезмерное натяжение амортизатора при установке; Нарушение соосности крепежных элементов

Последствия: в результате приводит к износу уплотнения направляющей штока поршня, вследствие чего происходит потеря масла из корпуса и снижается эффективность работы амортизатора.

3. *Повреждение поршневого штока.*

Причины: при монтаже амортизатора поршневой шток фиксируется жестким инструментом (клещи, зажимы и т. д.) Вследствие этого происходит повреждение его поверхности.

Последствия: задиры на рабочей поверхности в процессе работы штока повреждают уплотнения и происходит потеря жидкости и снижение эффективности работы амортизатора.

Причины и последствия дефектов, сопровождающиеся посторонними шумами при работе амортизатора следующие.

1. Изношенные или преждевременно деформированные втулки (сайлентблоки) амортизатора.

Причины: естественный износ резинометаллических изделий в процессе эксплуатации, износ в следствии попадания абразивных частиц (песок, пыль и т. д.), износ при эксплуатации автомобиля с дорожным просветом в следствии неверной регулировкой пневмоподвески.

Последствия: шум при работе амортизатора (в основном стук).

2. Следы резьбы на внутренней части втулки амортизатора.

Причины: недостаточный момент затяжки, использование в процессе монтажа комплектующих, несоответствующих профилю или диаметру втулки.

Последствия: шум (стук) за счет зазора между втулкой и вершинами профиля резьбы (в таком случае на внутренней части втулки остается отчетливый след).

3. Следы трения на вставках корпуса амортизатора (для амортизаторов, устанавливаемых непосредственно через резьбовую втулку.)

Причины: недостаточный момент затяжки, использование старого резьбового крепежа в процессе монтажа, не установлен полный комплект комплектующих (к примеру, отсутствует уплотняющее кольцо.)

Последствия: фиксирующая вставка «стучит» о стойку амортизатора.

4) Блокирование штока амортизатора.

Причины: деформация штока поршня, возможно последствия дорожно-транспортного происшествия, нарушение технологии монтажа в следствии чрезмерного натяжения штока амортизатора.

Последствия: блокирование, заклинивание штока поршня в направляющей амортизатора.

5) Срыв направляющей (резьбовой) части опоры амортизатора.

Причины: установка амортизатора была выполнена с чрезмерным натяжением.

Последствия: Момент затяжки крепежной гайки был превышен, вследствие чего произошло разрушение внутренней структуры металла, что привело к разрыву соединения.

б) Трещины крепных отверстий либо крепных проушин для монтажа амортизатора.

Причины: повреждение или отсутствие отбойника при установке амортизатора, чрезмерная нагрузка в следствии езды по дорогам не предназначенных для автомобилей.

Последствия: амортизатор не выполняет свою функцию, либо выполняет с недостаточной эффективностью, либо посторонний шум при проезде неровностей.

К причинам и последствиям дефектов, которые могут привести к выходу из строя амортизаторов следует отнести.

1) Износ подшипников крепления амортизаторов.

Причины: естественный износ, попадание посторонних частиц в конструкцию подшипников, чрезмерная нагрузка, приводящая к деформации и последующему разрушению корпуса подшипников.

Последствия: выход из строя направляющей системы подвески, отсутствие оптимального сцепления шин с дорожным покрытием.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отталкиваясь с вышеуказанной информации, можно утверждать, что большое количество визуальных дефектов амортизаторов, свидетельствуют о нарушении технологии монтажа и (или) эксплуатации. В то же время определение производственного дефекта амортизаторов при отсутствии внешних визуальных механических повреждений, возможно только при установке на испытательный стенд, который может имитировать работу амортизатора в условиях рабочих нагрузок.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сборник дефектов при эксплуатации амортизаторов SACHS ZF AFTERMARKET; «KYB» JAPAN SHOCK ABSORBER.

2. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 2 ч. Ч. 1 / Е. Л. Савич, М. М. Болбас [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https:// rep.bntu.by/bitstream/handle/data/21256/Tekhnicheskaya\\_ekhspluataciya\\_avtomobilej.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/21256/Tekhnicheskaya_ekhspluataciya_avtomobilej.pdf?sequence=6&isAllowed=y). – Дата доступа 05.05.2024.

3. Савич, Е. А. Технология ремонта и производства автомобилей / Е. А. Савич; В. С. Ивашко, К. В. Буйкус [Электронный ресурс]. – Режим доступа [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/5217/Tekhnologiya\\_proizvodstva\\_i\\_remonta\\_avtomobilej.pdf?sequence=10&isAllowed=y](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/5217/Tekhnologiya_proizvodstva_i_remonta_avtomobilej.pdf?sequence=10&isAllowed=y). – Дата доступа 05.05.2024.

Представлено 29.05.2024