УДК 005.63

АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНОГО ПРОЦЕССА ВОЗВРАТА ЗАРЕКЛАМИРОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

© 2026 В.Н. Козловский, И.И. Хабибулин, И.В. Тимонин, Д.И. Панюков

Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия

Статья поступила в редакцию 09.01.2026

В работе выделены основные аспекты организации корпоративного процесса возврата зарекламированной в эксплуатации продукции, в рамках действующей системы менеджмента качества автопроизводителя.

Ключевые слова: конкурентоспособность; качество; зарекламированная продукция; возврат; работа с дефектами.

DOI: 10.37313/1990-5378-2026-28-1-21-25
EDN: EFHCQG

Возврат зарекламированных (дефектных) компонентов из эксплуатации является важным процессом в системе менеджмента качества автосборочного предприятия. Дело в том, что возврат несоответствующей продукции из эксплуатации, с одной стороны, это возможность провести полноценный анализ причин выхода из строя компонентов, а с другой -ключевой аспект определения ответственной за дефекты стороны, будь то автопроизводитель или поставщик [1].

В условиях массового автомобильного производства, необходимо наладить процесс возврата зарекламированной в эксплуатации продукции, таким образом, чтобы обеспечить наилучшую эффективность данного процесса. Обычно возврату подлежат автомобильные компоненты, снятые в процессе гарантии на автомобиль, не отвечающие строгим требованиям автомобильного производства, так сказать не способные в полной мере обеспечить требуемую качество и надежность в установленный автопроизводителем гарантийный период эксплуатации [2].

Автопроизводители формируют систему возврата зарекламированной продукции исходя из собственного понимания процесса и собственной оценки его значимости. Поэтому, часть автопроизводителей не реализуют процесс возврата несоответствующей продукции, например, получая из эксплуатации только описание дефекта, его фотографии или видео материалы. В данном случае автопроизводитель лишает себя значимой информации, касающейся причин преждевременного выхода из строя автомобильных компонентов. С другой стороны, часть автопроизводителей выстраивает систему возврата зарекламированных изделий таким образом, чтобы вернуть все. Здесь возникает другая проблема, связанная с экономическим обеспечением данного процесса. Если все продаваемые автомобили эксплуатируются локально в определенной местности, не далеко от головного предприятия автопроизводителя, то такая возможность, связанная со 100% возвратом вышедшей из строя компонентной базы возможна [3]. Но автопроизводители выпускающие сотни тысяч автомобилей, которые эксплуатируются с широкой географией, как правило должны выстраивать экономически целесообразную систему возврата. Нужно обеспечить обязательный возврат несоответствующей продукции для проведения исследований и формирования выводов, планов корректирующих, предупреждающий действий и обеспечить их реализацию. С другой стороны, этот процесс должен быть разумно разработан, и он является основанием для возмещения затрат на ремонт автомобилей в гарантийный период эксплуатации со стороны поставщиков автомобильных компонентов [4, 5].

Итак, представляется, что в настоящее время наиболее рациональная система возврата зарекламированных на эксплуатационном этапе жизненного цикла изделий, должна учитывать обычный возврат связанный с заменой дефектных комплектующих изделий выявленных в ходе в технического обслуживания или ремонта автомобилей находящихся в гарантии, возврат связанный со сложными рекламациями, когда возвращаются узлы, агрегаты автомобилей повлекшие потерю безопасности и надежности автотранспортного средства и приведшие к чрезвычайной ситуации например дорожно-транспортному происшествию или пожару, а также возврат изделий имеющих свойства дефектных и несоответствующих требованиям к качеству которые участвуют в процессе отзывных кампаний автомобилей из эксплуатации.

Козловский Владимир Николаевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой.
E-mail: Kozlovskiy-76@mail.ru
Хабибуллин Ильшат Илхамович, аспирант. E-mail: habi.ilshat@yandex.ru
Тимонин Игорь Валерьевич, аспирант. E-mail: toe_fp@samgtu.ru
Панюков Дмитрий Иванович, доктор технических наук, доцент, профессор. E-mail: dip-home@yandex.ru

При этом возврат зарекламированной продукции нужно рассматривать как важный процесс управления качеством процесса проектирования, производства и эксплуатации автомобилей. С точки зрения проектирования, процесс возврата зарекламированных изделий позволяет провести комплексный инженерный анализ, при необходимости с привлечением различного рода лабораторий и специализированного исследовательского оборудования, который обеспечивает достоверное определение коренных причин выхода из строя в процессе эксплуатации комплектующих узлов и, соответственно, посредством реализации улучшений, обеспечивается совершенствование продукции как с точки зрения конструкции, так и с точки зрения применяемых материалов и технологий.

С позиции производства, возврат зарекламированных в эксплуатации изделий позволяет провести наиболее полный анализ причин дефектовки автомобилей с выявлением технологических и производственных проблем, например существующих в процессе сборки автомобилей. Такие проблемы не являются редкостью, соответственно при своевременном вскрытии таковых в эксплуатации и определении их причин появляется возможность для оперативного и системного решения производственно-технологических проблем качества автомобилей, выявленных в эксплуатации.

Наконец, существуют и чисто эксплуатационные проблемы, например связанные с условиями эксплуатации, в частности с их нарушениями, или климатическими особенностями использования продукции. Вот здесь, даже для продукции, имеющей усредненные свойства применения в условиях широкой гаммы климатических характеристик, географических районов с различной высотностью, качеством дорог и пр., могут проявляться специфические дефекты, которые не были спрогнозированы в процессе проектирования и соответствующих испытаний. Исходя из процесса интеллектуализации инструментов испытаний с применением компьютерных технологий, такие ошибки на ранних этапах внедрения прогрессивного инструментария весьма вероятны. В то же время, на этапе эксплуатации, в условиях массового производства автомобильной техники, действуют сотни предприятий сервисно-сбытовой сети, имеющих фирменное отношение к головному автопроизводителю. Необходимо наладить контроль за деятельностью предприятий фирменного автосервиса на предмет определения обоснованности или напротив необоснованности проведения ремонтов и замены комплектующих изделий, узлов и агрегатов. И, здесь инструментарий возврата зарекламированных изделий представляет интерес с точки зрения обеспечения дополнительного контроля за деятельность предприятий фирменного автосервиса.

Процесс возврата, с формированием соответствующих электронных актов возврата в специализированной информационной системе, обеспечивает формирование обширной статистической базы данных, отражающей точно подтвержденные случаи с ремонтом и конкретным возвратом комплектующих изделий. Применение статистической базы, для управления качеством обеспечивает дополнительные возможности для формирования управленческих воздействий на всех участников рассматриваемого процесса. Естественно, что такая база может рассматриваться в некоторой степени как эталонная и потому использоваться для оценки деятельности подразделений, поставщиков, и предприятий фирменного автосервиса. Например, на основе этих данных можно выстраивать дополнительные целевые индикаторы в области качества для заинтересованных сторон. В любом случае, применение этой эталонной базы дает возможность для обоснованного применения статистического корреляционного анализа данных, например база возврата зарекламированных изделий должна коррелироваться с базой зарегистрированных дефектов или с соответствующими базами внутрипроизводственного контроля качества или базой входного контроля качества комплектующих изделий поступающих в автомобильное производство.

С другой стороны, отсутствие корреляционной связи между соответствующими электронными базами может являться основанием для проведения контрольных проверок, различного рода аудитов как в производстве автомобильной техники, так и на предприятиях поставщиках комплектующих изделий или услуг фирменного автосервиса.

Таким образом, рассматриваемый процесс возврата зарекламированных изделий из эксплуатации автомобилей можно рассматривать как мощный дополнительный инструмент управления качеством продукции на этапах жизненного цикла.

Перейдем к вопросу определения объемов возврата дефектных изделий из эксплуатации автомобилей.

Первое к чему следует прийти, это вопрос разграничения периодов эксплуатации и решить на корпоративном уровне автопроизводителя: «Какой период эксплуатации автомобилей рассматривается для организации возврата зарекламированных изделий?». В общем случае подразумевается обязательность организации процесса возврата для дефектной продукции находящейся в гарантийном периоде эксплуатации. Однако, для целого ряда автопроизводителей – как правило, лидеров отрасли, гарантийным периодом работа в данном направлении не ограничивается. Очевидно, что лидеры отрасли стремятся предоставить потребителю продукции превосходного качества, работающую без дефектов и нареканий существенный постгарантийный период. Но и этого не достаточно, многие автопроизводители, даже те которые относятся к числу середнячков, в настоящее время

реализуют системы специальных технических операций (отзывные кампании) для продукции в период гарантии и за пределами этого периода, по крайней мере в течении нескольких первых лет по истечению гарантийного периода эксплуатации. Поэтому разрабатывая соответствующие системы и инструменты, автопроизводитель должен закладывать требования и нормативы, определяющие положения о том какого рода продукция, из какого конкретно периода эксплуатации подвергается процессу возврата, в случае выявления несоответствий.

Также, важно обеспечить эффективность процесса возврата. Исходим из того что обеспечивать 100% возврат зарекламированной продукции на головное предприятия в специализированный центр – не всегда рационально.

Первое возможное решение, необходимо разделять всю номенклатуру комплектующих изделий на возвращаемые и не возвращаемые. Вопрос этот не такой простой, как может показаться. С одной стороны, возвращаемая номенклатура изделий, вышедших из строя в процессе эксплуатации автомобилей, должна представлять собой достаточно дорогостоящие и сложные компоненты, для того чтобы, так сказать, оправдать такого рода возврат, а также это необходимо для возможного проведения исследований и контрольных проверок возвращаемых компонентов. Вроде бы понятно, что тогда в качестве не возвращаемых компонентов должны рассматриваться конструктивно простые, дешевые изделия, возврат которых экономически нецелесообразен. Это могут быть всякого рода резиновые, пластмассовые комплектующие изделия, а также метизы и нормали. Но, в то же время периодически возникают новые дефекты и на простых комплектующих изделиях, и соответственно требуется проведение исследований. Также актуальной остается проблема обоснованности замены комплектующих изделий в процессе гарантийного ремонта автомобилей. Поэтому система определения возвращаемых и не возвращаемых компонентов нужно строить гибкой для того, чтобы в любой момент, в случае проявления несоответствий в гарантии или подозрений на проведение необоснованных ремонтов, можно было бы перевести конкретные компоненты из одного разряда в другой. Здесь, также можно предложить схему возврата, подстроенную под целевые индикаторы автопроизводителя. Например, 100% возврату подвергаются комплектующие изделия, вышедшие в первые три месяца эксплуатации. Тогда автопроизводитель, реализующий стратегию целевых показателей, отражающих качество в первые три месяца эксплуатации продукции, к имеющейся информационной базе дефектов получают их подтверждение в виде конкретных возвращенных образцов.

Еще одним помощником при реализации работы должен стать склад зарекламированных изделий, особенно для территориально удаленных предприятий. Для такого рода складов требуется разработать специальный регламент, предусматривающий правила хранения несоответствующей зарекламированной продукции в течении установленного автопроизводителем периода, с тем, чтобы была возможность для проведения контроля за хранимыми изделиями, например в ходе технологического аудита, обычно проводимого силами подразделений автопроизводителя, либо обеспечить формирование запроса, с тем чтобы организовать возврат хранимой зарекламированной продукции для проведения исследований и контрольных операций.

Второе, на вопрос, как обеспечить рационализацию возврата, опять же исходя из опыта лидеров рынка можно предложить систему градаций, когда из региона, где находится основная производственная площадка производится 100% возврат комплектующих изделий зарекламированных в гарантийный эксплуатационный период автомобилей, например определив географический регион страны (область, республика). Далее, выделив регион где находится производственная площадка, определить соответствующий округ и установить для предприятий находящихся в округе, но не области присутствия автопроизводителя уровень возврата не менее 50%. Для предприятий страны, в которой находится основная производственная площадка, можно установить возврат равный 10% от всего объема зарекламированных компонентов за определенный период, например год работы. Если автопроизводитель работает в основном в одном государстве, и только незначительная часть продукции попадает на внешние рынки, например не более 10% от всего производимого объема в календарный год с учетом машинокомплектов, то возврат зарекламированных изделий можно не производить. Но в такой системе необходимо обеспечить «противовес», который сохраняет статус кво для автопроизводителя и сточки зрения уверенности в обоснованности проведенных ремонтов и с точки зрения аналитической деятельности, направленной на выяснение точных причин выхода из строя автомобильных компонентов в процессе эксплуатации. С этой целью автопроизводитель должен создать комплекс требований и условий для возможной проверки. Такой противовес создается на базе системы работы склада зарекламированных изделий, где в обязательном порядке в течении установленного срока, например календарного года, должны храниться все зарекламированные изделия снятые в процессе ремонта или обслуживания автомобилей в ходе гарантийного периода эксплуатации.

Возможна реализация схемы, когда 100% возврат зарекламированных изделий осуществляется только с предприятий обладающих наибольшим объемом продаж и имеющих наивысший статус автодилера с позиции организации сервисной службы по техническому обслуживанию и ремонту

автомобилей. Далее 50% возврат осуществляется с предприятий среднего уровня и так далее. Если предприятие – малое, имеющее незначительные продажи и несколько постов ремонта автомобилей, то возврат зарекламированных изделий с таких предприятий не предусматривать.

Ну и наконец, возврат зарекламированных изделий снятой с новой продукции также должен находиться под пристальным вниманием автопроизводителя. В данном случае, в процессе вывода новых проектов автомобилей на рынок конечных потребителей, автопроизводитель должен установить отдельно целевые индикаторы по качеству автомобилей и интервал временной отсечки, в течении которого действуют особые правила работы с возвратом номенклатуры нового автомобиля. Например, в течении первого года выпуска осуществлять 100% возврат зарекламированных автокомпонентов снятых в эксплуатации новой модели автомобиля.

Реализация предложенных стратегий возврата или их комбинация обеспечивает создание эффективной системы в совокупности с обязательной работой на предприятиях специализированных складов, где должны храниться в течении установленного периода времени зарекламированные изделия.

Третье. Также необходимо обеспечить систему срочных возвратов, которые формируют оперативный инструмент, направленный на повышение оперативности реагирования автопроизводителя при проявлении в период, например гарантийной эксплуатации, новых, не описанных ранее дефектов.

Четвертое. Автопроизводитель должен разработать комплексный инструмент оперативного анализа наиболее значимых дефектов, проявляемых в период эксплуатации, например, формируя базовое предприятие сервисно-сбытовой сети или периодически меняя базу присутствия специалистов автозавода, проводить комиссионный анализ автомобилей заезжающих на предприятие фирменного автосервиса, чтобы познакомиться с проявлением топовых дефектов в составе автомобилей и таким образом обеспечить повышение оперативности реагирования на них. В качестве базового предприятия следует выбирать наиболее крупное, географически близкое к головному предприятию автопроизводителя, хорошо технически оснащенное предприятие фирменного автосервиса. Практика комиссионного анализа дефектов в составе автомобилей в период эксплуатации проводится на базовом предприятии или группе предприятий, желательно также географически близко расположенных к автопроизводителю.

Пятое. При этом необходимо учитывать и фактор, при котором, комиссии могут выезжать и в другие регионы для обеспечения оперативности исследования проблем качества автомобилей, в случае возникновения новых, уникальных прецедентов связанных с выходом из строя комплектующих изделий. Чаще всего такого рода деятельность привязана к решению проблем качества называемых – сложные рекламации.

Шестое. В настоящее время процессы информатизации и цифровизации обеспечивают множество возможностей, связанных с улучшением деятельности в области управления качеством. В этой части представляется, что наряду с рассмотренными ранее инструментами организации информационных систем управления возвратом зарекламированных изделий, есть возможности, связанные с развитием таких направлений как сложные рекламации и срочный возврат зарекламированных изделий в следствии возникновения новых прецедентов связанных с проблемами качества автомобилей в период эксплуатации.

Седьмое. Одним из важнейших комплексных элементов системы возврата зарекламированных в эксплуатации комплектующих изделий, в следствии возникновения неисправностей, является подразделение, занимающееся разбраковкой, исследованием и анализом возвращаемых автомобильных компонентов.

Рассмотрим вопросы организации деятельности такого подразделения. Как было показано ранее, автопроизводитель, обладая всей полнотой информации из гарантии, имея возможность для подтверждения этой информации посредством организации процесса возврата изделий вышедших из строя в процессе эксплуатации по вине автопроизводителя или поставщиков, по сути может ее использовать для назначения целей в области качества и их подтверждения. С другой стороны сам возврат зарекламированной в эксплуатации продукции, как процесс нуждается в определении целевых индикаторов и с точки зрения качества, и сточки зрения логистики, и, например, с точки зрения экономической эффективности, поскольку речь идет о затратном непосредственно непроизводящем товарную ценность процессе.

В рамках проводимого научного исследования в области качества процессов и продуктов определяем, что возврат зарекламированных в эксплуатации автомобильных компонентов в специализированный центр является частью процесса решения проблем качества, которая способствует достижению установленных автопроизводителем целевых нормативных показателей в области качества, например таких как mis IPTV, число прецедентов возникновения дефектов в эксплуатации, контрольных показателей по устранению дефектов в системе фирменного обслуживания автомоби-

лей, улучшению эффективности качества, повышению оперативности решения проблем в области качества продукции и т.д. Таким образом деятельность реализуемая при возврате зарекламированных в эксплуатации автомобильных компонентов направлена на защиту конечного потребителя.

Общемировая практика реализации процесса возврата показывает, что по сравнению с предприятиями, не реализующими соответствующие процессы возврата и детализированного анализа причин дефектов автомобилей в эксплуатации, сокращение затрат на качество в эксплуатации при эффективном ведении рассматриваемого процесса может достигать до 30% от установленного автопроизводителем бюджета на гарантию.

Таким образом, автопроизводитель в своем арсенале имеет мощный инструмент позволяющий проводить достоверную оценку качества выпускаемой продукции, а как известно именно в процессе эксплуатации можно получить наиболее полную и точную картину отражающую качество продукции, и в это же время наличие эффективного инструмента возврата и анализа позволяет управлять отношениями с поставщиками автомобильных компонентов с позиций качества и также управлять гарантийным обслуживанием автомобилей в фирменной дилерской сети.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Козловский, В.Н.* Надежность системы электрооборудования легкового автомобиля / В.Н. Козловский, В.Е. Ютт // Электроника и электрооборудование транспорта. – 2008. – № 3. – С. 37-40.
2. *Panyukov, D.I.* Highlights of russian experience in implementing ISO/TS 16949 / D.I. Panyukov, V.N. Kozlovskiy // Life Science Journal. – 2014. – Т. 11. – № 8s. – С. 439-444.
3. *Козловский, В.Н.* Цифровая среда поддержки управления конкурентоспособностью / В.Н. Козловский, Д.В. Айдаров, Д.И. Панюков, Васильев М.М. // Стандарты и качество. – 2018. – № 6. – С. 86-89.
4. *Козловский, В.Н.* Методология анализа и прогнозирования качества автомобилей в эксплуатации / В.Н. Козловский, Д.В. Антипов, А.В. Заятров // Актуальные проблемы экономики. – 2016. – Т. 186. – № 12. – С. 387-398.
5. *Козловский, В.Н.* Перспективные системы диагностики управления автономным транспортным объектом / В.Н. Козловский, В.В. Дебелов, О.И. Деев, А.Ф. Колбасов, С.В. Петровский, А.П. Новикова // Грузовик. – 2017. – № 6. – С. 21-28.

ASPECTS OF ORGANIZING THE CORPORATE PROCESS FOR RETURNING CUSTOMER-COMPLAINT PRODUCTS FROM SERVICE

© 2026 V.N. Kozlovskiy, I.I. Khabibullin, I.V. Timonin, D.I. Panyukov

Samara State Technical University, Samara, Russia

The paper identifies key aspects of organizing the corporate process for returning products subject to customer complaints from in-service operation, within the framework of an automotive manufacturer's existing quality management system.
Keywords: competitiveness; quality; customer-complaint products; return; defect management.
DOI: 10.37313/1990-5378-2026-28-1-21-25
EDN: EFHCQG

REFERENCES

1. *Kozlovskij, V.N.*Nadezhnost' sistemy elektrooborudovaniya legkovogo avtomobilya / V.N. Kozlovskij, V.E. YUtt // Elektronika i elektrooborudovanie transporta. – 2008. – № 3. – S. 37-40.
2. *Panyukov, D.I.* Highlights of russian experience in implementing ISO/TS 16949 / D.I. Panyukov, V.N. Kozlovskiy // Life Science Journal. – 2014. – T. 11. – № 8s. – S. 439-444.
3. *Kozlovskij, V.N.* Cifrovaya sreda podderzhki upravleniya konkurentosposobnost'yu / V.N. Kozlovskij, D.V. Ajdarov, D.I. Panyukov, Vasil'ev M.M. // Standarty i kachestvo. – 2018. – № 6. – S. 86-89.
4. *Kozlovskij, V.N.* Metodologiya analiza i prognozirovaniya kachestva avtomobilej v ekspluatacii / V.N. Kozlovskij, D.V. Antipov, A.V. Zayatrov // Aktual'nye problemy ekonomiki. – 2016. – T. 186. – № 12. – S. 387-398.
5. *Kozlovskij, V.N.* Perspektivnye sistemy diagnostiki upravleniya avtonomnym transportnym ob"ektom / V.N. Kozlovskij, V.V. Debelov, O.I. Deev, A.F. Kolbasov, S.V. Petrovskij, A.P. Novikova // Gruzovik. – 2017. – № 6. – S. 21-28.

Vladimir Kozlovsky, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department. E-mail: Kozlovskiy-76@mail.ru
Ilshat Khabibullin, Graduate Student. E-mail: habi.ilshat@yandex.ru
Igor Timonin, Graduate Student. E-mail: toe_fp@samgtu.ru
Dmitry Panyukov, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Professor. E-mail: dip-home@yandex.ru