

Классификация запасных частей для использования при восстановительном ремонте транспортных средств в том числе в рамках ОСАГО

К.т.н. Комаров В.В., к.т.н. Андрианов Ю.В. (ОАО НИИАТ)

Комаров Виталий Васильевич, канд. техн. наук, доцент. Первый заместитель генерального директора ОАО «НИИАТ» по научной работе, e-mail: komarov@niiat.ru. Адрес: Россия, 125480, Москва, Героев Панфиловцев ул., д.24.

Андрианов Юрий Васильевич, канд. техн. наук, заведующий научно-исследовательским отделом ОАО «НИИАТ», e-mail: andruw4067@mail.ru. Адрес: Россия, 125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, 24.

Komarov Vitaly Vasilyevich, Ph.D, associate professor. First Deputy General Director of Open Joint-Stock Company «NIIAT» for research, e-mail: komarov@niiat.ru. Address: Geroyev Panfilovtsev Str., 24. 125480, Moscow, Russia

Andrianov Yuriy Vasilyevich, Ph.D, Chief the Research Department of Open Joint-Stock Company «NIIAT». e-mail: andruw4067@mail.ru. Address: Geroyev Panfilovtsev Str., 24. 125480, Moscow, Russia

Введение

Каждое транспортное средство состоит из компонентов, которыми являются составные части конструкции транспортного средства (агрегаты, узлы, механизмы, устройства, приборы, системы и детали). Компоненты поставляются на сборочное производство транспортных средств и (или) в качестве сменных (запасных) частей для транспортных средств, находящихся в эксплуатации.

Материально-техническое обеспечение (МТО) автомобильного транспорта является важным элементом системы технической эксплуатации. Определение потребности и рациональных объёмов хранения запасных частей, их заказ, своевременное получение является основной и наиболее сложной задачей МТО. На долю запасных частей приходится около 70% номенклатуры изделий и материалов, используемых автомобильным транспортом.

Введение антироссийских санкционных ограничений зарубежными странами (США, ЕС и другие) в отношении бизнеса и населения Российской Федерации существенно увеличили риски в сфере МТО, обусловленные уходом с российского рынка мировых брендов производителей автомобилей и запасных частей. В значительной степени это отразилось и на имеющей большое социально-экономическое значение сфере обязательного страхова-

ния гражданской ответственности владельцев транспортных средств (ОСАГО) [5]. Одним из решений проблемы является создание индустрии по восстановлению подержанных запасных частей для их дальнейшего использования, в том числе в рамках ремонта автомобилей по ОСАГО.

Использование при ремонте транспортных средств неоригинальных, восстановленных и бывших в употреблении запасных частей вторичного рынка значительно снижает стоимость ремонта и способствует снижению премии по автострахованию. Однако необходимо учитывать социально-экономические последствия и сбалансировать стоимость с безопасностью и целостностью этих деталей. В результате продолжаются дебаты по поводу использования запчастей вторичного рынка. Законы и нормативные акты, регулирующие использование запчастей, не являющихся оригинальными, при ремонте поврежденных транспортных средств, являются запутанными и непоследовательными.

Новые вызовы требуют совершенствования понятийных, системных, структурных и параметрических характеристик различных сфер автомобильного транспорта, способствующих реализации задач Национальных проектов Российской Федерации «Безопасные и качественные автомобильные дороги» и «Экология» и достижению национальных целей развития Российской Федерации по созданию комфортной и безопасной среды для жизни, сохранению населения, здоровья и благополучия людей и снижению выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Цель статьи проанализировать противоречия и систематизировать действующую терминологию и классификацию запасных частей вторичного рынка.

Система поставки компонентов (запасных частей) транспортных средств

Структурное описание системы поставки компонентов (запасных частей) приведено на рисунке.

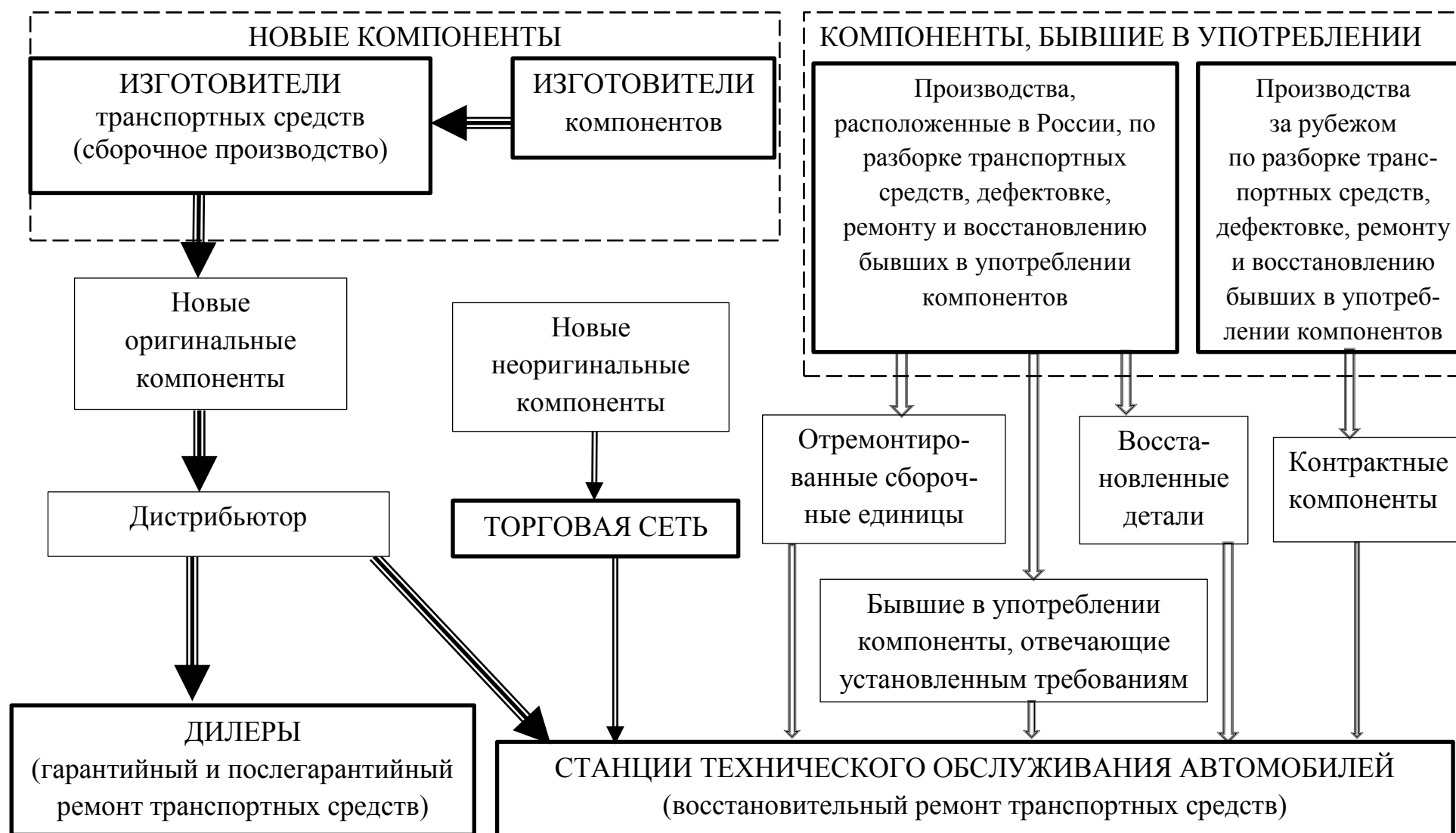


Рис. Структурное описание системы поставки компонентов (запасных частей) транспортных средств

Для более подробной характеристики представленной на рисунке системы в таблице представлено понятийное описание параметров новых компонентов (запасных частей) транспортных средств.

Таблица

Понятийный аппарат в отношении новых компонентов транспортных средств и использования их в качестве запасных частей

№	Вид компонентов (запасных частей)	Характеристика
1	Оригинальные	Компоненты, поставляемые на сборочное производство транспортных средств [1].
2	Не оригинальные	Неоригинальные запасные части - это компоненты транспортного средства, которые являются дубликатами оригинальных запасных частей и изготавливаются компаниями, занимающимися специализированным производством запасных частей конкретной номенклатуры. Их продукция может включать оригинальные запасные части и аналоги оригинальных запасных частей.
2.1	Запасные части «единый бренд»	Запасные части, поставщиками которых являются «монобренды»
2.2	Запасные части «по name»	No name - наименование не имеющей марки, более дешевой и низкокачественной, по сравнению с брендовой, продукции
2.3	Контрафактные запасные части	Контрафактная продукция - продукция, поставленная предприятием-посредником, не соответствующая требованиям технической документации предприятия-поставщика (изготовителя) [2]. Контрафактное изделие - несанкционированная копия, имитация, заменитель или модифицированная деталь (например, материал, деталь, составной элемент), заведомо неверно указанные в качестве оригинальной детали производителя оборудования или уполномоченного изготовителя. Примечание - Примерами подделки деталей могут являться в том числе указание неправильных идентификационных данных при маркировке или на яр-

		лыке, неправильное указание сорта, серийного номера, кода, даты, документации или эксплуатационных характеристик [3].
2.4	Фальсифицированные запасные части	Фальсифицированная продукция - промышленная продукция, сопровождаемая заведомо неполной или недостоверной (ложной) информацией о ее составе и (или) потребительских свойствах, предоставление которой установлено законодательством Российской Федерации и (или) правом Евразийского экономического союза [4].
2.5	Запасные части от перепаковщиков	Покупка запасных частей (оригинальных и не оригинальных) у изготовителей, переупаковка и продажа в новой упаковке под своим брендом (логотипом, товарным знаком)

Оригинальные запасные части

Оригинальные запасные части (ОЕ – original equipment) - это компоненты, производимые либо самим изготовителем транспортного средства, либо сторонними производителями идентичных компонентов по заказу изготовителя транспортного средства в соответствии с его требованиями, техническим заданием, нормативно-техническими документами, спецификациями, производственными стандартами и техническими условиями. Указанные компоненты проходят строгий контроль качества, сертифицируются изготовителем транспортных средств и выпускаются только под его торговой маркой.

Покупая у производителя запасных частей его продукцию, изготовитель транспортных средств берет на себя полную ответственность за ее качество. Поэтому к производителям оригинальных запасных частей изготовителями транспортных средств предъявляются жесткие требования, к которым в первую очередь относятся: обязательная сертификация выпускаемой продукции, наличие системы качества в соответствии со стандартами ISO 9001/9002 и проведение аудита производства запасных частей изготовителем транспортных средств. Изготовитель транспортных средств имеет право продавать запасные части, купленные у их производителя, через своих дистрибьюторов с размещением своей торговой марки или логотипа на этих компонентах. Производитель данной категории запасных частей также может размещать свою торговую марку или логотип на этих деталях и на любом сопроводительном документе.

Компоненты (оригинальные запасные части) используются для заводской комплектации (сборочного производства транспортных средств) и реализуются изготовителями транспортных средств через свои торгово-сервисные (дистрибьюторские) сети дилерам в качестве запасных частей для фирменного технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Изготовитель транспортных средств обязывает своих дилеров применять оригинальные запасные части для гарантийного ремонта, технического обслуживания и проведения ремонтных работ при отзыве транспортных средств, а своим дистрибьюторам предоставляет право их продавать. Изготовители транспортных средств несут гарантийные обязательства в отношении качества оригинальных запасных частей. При этом гарантии на поставляемые оригинальные запасные части предоставляются только при условии установки или покупки их у дилера.

На основе анализа литературных источников и практики поставки запасных частей для фирменного технического обслуживания транспортных средств установлены следующие основные признаки оригинальных запасных частей, характерные для большинства изготовителей транспортных средств:

1) обязательное наличие упаковки, которая характеризуется следующим образом:

- упаковка выполняется из плотного (многослойного) качественного картона, пластика или другого аналогичного материала обычно в виде коробки. Также запасная часть может быть упакована в полиэтилен, который должен иметь высокую однородную плотность материала, хорошо и аккуратно запаенные швы;

- упаковка характеризуется хорошим качеством полиграфии;

- упаковка имеет стандартную расцветку обычно с фоновой заливкой, все особенности и изменения которой указаны на официальном сайте изготовителя транспортного средства;

- все надписи на упаковке сделаны без грамматических ошибок и могут быть уточнены на официальном сайте изготовителя транспортного средства;

- для обеспечения длительной сохранности запасная часть в упаковке имеет дополнительную защиту, в качестве которой обычно используется сухая консервация (например, обработка запасной части тальком, фирменный ингибиторный пакет со стикером и т.д.);

2) на упаковке указываются:

- название и торговое обозначение (логотип) изготовителя транспортного средства, которые могут иметь особенности визуального оформления

(уточняются на официальном сайте изготовителя транспортного средства, который обычно указывается рядом с названием или логотипом);

- установленный изготовителем транспортного средства идентификационный номер (оригинальный код) запасной части;
- дата производства запасной части;
- страна производства запасной части;
- штрих-код;
- стикеры с кодом для проверки подлинности через систему бренд - контроля DAT, голограммы и т.д.;
- информация о запасной части, изготовителе транспортного средства (дистрибьюторе), с графическими символами стандартов, с пиктограммами по транспортировке и хранению продукции;

3) на упаковке имеется идентификационная многофункциональная наклейка, выполняющая информационную, логистическую и защитную функции (наклеивается на клапан и боковую сторону коробки или полиэтиленовой упаковки, разрушается при вскрытии упаковки), на которой указаны:

- наименование запасной части, номенклатурный номер, дата изготовления, количество в упаковке;
- наименование и реквизиты изготовителя транспортного средства (телефон, адрес, официальный сайт);
- логотип изготовителя транспортного средства со ссылкой на официальный сайт;
- графические символы: знаки стандартов, пиктограммы по транспортировке, складированию и хранению продукции;
- случайный многозначный номер, защищенный скретч-слоем, для проверки оригинальности запасной части через систему бренд-контроля DAT;
- матричный (двухмерный) штрихкод QR для доступа к сайту (распознавание сканирующим оборудованием), также предоставляющий возможность проверки подлинности упакованной запасной части;

4) упаковка заклеена фирменным скотчем;

5) на запасной части должны быть указана следующая информация, совпадающая с аналогичными данными на упаковке:

- выдавленное в металле, написанное рельефными буквами или нанесенное краской наименование изготовителя транспортного средства;
- четкое клеймо (логотип), соответствующее фирменному знаку изготовителя транспортного средства;

- установленный изготовителем транспортного средства идентификационный номер (оригинальный код) запасной части;

- код для проверки подлинности через систему бренд-контроля DAT;

- гравировка даты и страны производства;

б) запасная часть должна соответствовать следующим требованиям:

- иметь аккуратный внешний вид;

- отсутствие подтеков, заусенцов, неплотных прилеганий, следов коррозии и повреждений;

- резьбовые соединения должны плотно прилегать, откручиваться равномерно, но туго. Резьба в резьбовых соединениях должна быть светлой, блестящей и четкой;

- места спайки и сварочные соединения должны иметь следы термической обработки, подтверждающие отсутствие подмены сварки (пайки) клеявыми соединениями;

7) в упаковке должны присутствовать вкладыши с дополнительной конструкторско-эксплуатационной информацией о запасной части.

Кроме того, оригинальная запасная часть должна быть указана в официальном каталоге выпускаемой продукции изготовителя транспортного средства с указанием каталожного номера и комплектности, которая должна соответствовать комплектности в упаковке. Проверка комплектности является обязательной при покупке оригинальной запасной части в виде ремонтного комплекта.

Неоригинальные запасные части

Неоригинальные запасные части - это компоненты транспортного средства, которые являются дубликатами оригинальных запасных частей и изготавливаются компаниями, занимающимися специализированным производством запасных частей конкретной номенклатуры. Их продукция может включать оригинальные запасные части и аналоги оригинальных запасных частей.

Первая группа неоригинальных запасных частей включает оригинальные запасные части, поставляемые не на сборочный конвейер изготовителя транспортных средств, дистрибьютерам и дилерам, а в свободную продажу. Производители таких компонентов (ОЕМ – original equipment manufacturer) поставляют одинаковые запасные части как на конвейер изготовителя транспортных средств, так и для свободной розничной продажи и неавторизованного сервисного обслуживания. В этом случае в упаковке с логотипом изготовителя транспортных средств и упаковке производителя запасных частей с его логотипом лежат абсолютно идентичные качественные компонен-

ты. Цены на указанные запасные части этой группы обычно ниже, чем цены на идентичные «конвейерные» запасные части, поэтому принято считать, что эта категория неоригинальных запасных частей несколько ниже по качеству идентичных оригинальных запасных частей, которые поставляются на конвейер и реализуются в упаковке изготовителя транспортных средств. При этом нельзя исключить также то, что конвейерная продукция проходит двойной контроль качества (производителя оригинальных запасных частей и изготовителя транспортных средств), а оригинальные запасные части, входящие в первую неоригинальную группу, подвергаются контролю только со стороны их производителя.

Неоригинальные запасные части второй группы изготавливаются их производителями в соответствии с собственными производственными стандартами и техническими условиями, без гарантии соответствия техническим требованиям изготовителей транспортных средств. Данные запасные части могут иметь отдельные не принципиальные отличия от оригинальных запасных частей, но должны полностью обеспечить конструктивную возможность замены поврежденных компонентов. Запасные части этой группы иногда определяются как «запасные части соответствующего качества» - запасные части, изготовленные любым предприятием, которое в любой момент может подтвердить, что рассматриваемые детали соответствуют качеству компонентов, которые используются или использовались при сборке рассматриваемых транспортных средств [1].

Контроль качества, сертификация и маркировка неоригинальных запасных частей второй группы осуществляется их производителями. Указанные запасные части реализуются их производителями самостоятельно (без поставок изготовителю транспортных средств) через свои дистрибьюторские сети, через независимых оптовиков, через магазины запасных частей и неавторизованные сервисы для технического обслуживания и ремонта транспортных средств. При этом на компонентах и (или) на упаковке указывается торговая марка или логотип их производителя, маркировка и идентификационный номер. Предприятия, изготавливающие запасные части соответствующего (равноценного) качества, должны подтверждать, что указанные запасные части соответствуют по качеству компонентам, которые используются или использовались для сборки соответствующих транспортных средств. В то же время допускается, что указанные запасные части могут в отношении второстепенных параметров не соответствовать техническим условиям и производственным стандартам, установленным изготовителями транспортных средств. При этом основным требованием является то, что такие запас-

ные части не должны ухудшать безопасность транспортного средства относительно его состояния на момент выпуска в обращение и должны соответствовать обязательным требованиям.

В последние годы активно расширяется третья группа неоригинальных запасных частей, поставщиками которых являются «монобренды» (единый бренд). В этом случае практически вся номенклатура запасных частей только для транспортных средств одного семейства (марки) производится одним специализированным производителем (монобрендом), который обычно создается под эгидой изготовителя транспортных средств данного семейства (марки) с разрешением использовать его товарный знак (бренд) и выполнением других определенных условий, в которые не входит обязательность поставки данных запасных частей на сборочный конвейер. Такие запасные части продаются в хорошо узнаваемой фирменной упаковке бренда с указанием страны бренда. Изготовитель транспортного средства данного семейства (марки) обычно представляет монобренд его компанией из страны с высокой репутацией изготовителей транспортных средств (Японии, Германии и т.д.) немного искажая при этом общепринятые термины в отношении страны изготовления запасных частей (например, на упаковке может быть вместо «Made in Japan» написано «Tokyo, Japan»).

Большой объем продаж на рынке составляют запасные части четвертой группы, к которой относятся запасные части новых, малоизвестных и неизвестных производителей («no name»). Подавляющее большинство таких компонентов производится в странах с дешевой рабочей силой и в небольших кустарных мастерских. При их изготовлении с целью снижения себестоимости в качестве конструкционных материалов с необходимыми свойствами применяются дешевые заменители, в качестве орудий труда используются только простейшие инструменты, персонал является не квалифицированным, не соблюдаются соответствующие технологические нормы и минимальные требования к качеству. Поэтому на данных запасных частях могут иметься дефекты или нарушения геометрии, не позволяющие просто использовать их при ремонте транспортного средства. Нередко, такие аналоги не имеют упаковки и каталожного номера и не имеют маркетинговой поддержки. Запасные части неизвестных производителей имеют самую низкую цену, но гарантии на такие запасные части обычно не распространяются. Купив такую деталь, есть большой риск получить запасную часть низкого качества, или элементарно не подходящую по конструктивным размерам для проведения замены поврежденного компонента.

Пятую группу представляют запасные части, изготовление которых осуществлено с нарушением закона. К ним относятся так называемые контрафактные запасные части. В общем случае контрафакция (от лат. *contrafaction* - подделка) - это незаконное использование производителями запасных частей товарных знаков других производителей (брендов), обычно широко известных и популярных, с целью недобросовестной конкуренции и введения в заблуждение потребителя. В соответствии с действующим законодательством контрафактными являются запасные части, на которых, а также на их этикетках и упаковках, незаконно размещены товарный знак или сходное с ним до степени смешения обозначение. Исходя из этого, контрафактные запасные части - это запасные части, производство и продажа которых осуществляются под чужим товарным знаком или с использованием обозначения, сходного до степени смешения с зарегистрированным товарным знаком правообладателя, т.е. с нарушением прав интеллектуальной собственности. Подделываются в основном запасные части частого спроса с небольшим ресурсом, простой конструкции, из дешевых материалов и не требующие сложной технологической обработки. В качестве чужого товарного знака используются только логотипы широко известных брендов и торговых марок, которые не нуждаются в рекламе и продвижении, что дает существенное снижение затрат на рекламу, продвижение, раскрутку, дистрибуцию и другие сопутствующие нужды. Качество контрафактных запасных частей имеет непредсказуемый характер и практически соответствует качеству запасных частей неизвестных производителей («no name»).

Однако следует отметить, что под определение «контрафактные запасные части» в рамках таможенного законодательства Российской Федерации попадает и вполне себе оригинальная продукция, но ввезенная на территорию страны компанией, не являющейся официальным дилером (не имеющей контракта с производителем) и без официального разрешения владельца торговой марки. Чаще используется жаргонное выражение для этого потока – серый импорт. Следует также отметить, что понятие «контрафактная» продукция включает наряду с товарами также и сопровождающие их документы, этикетки, упаковочные и рекламные материалы, введенные в гражданский оборот с нарушением прав интеллектуальной собственности. Товары, этикетки, упаковки товаров, на которых незаконно размещены товарный знак или сходное с ним до степени смешения обозначение, являются контрафактными.

В шестую группу входят фальсифицированные запасные части – которыми являются компоненты, умышленно измененные (поддельные) и (или) имеющие скрытые свойства и качество, информация о которых является за-

ведомо неполной или недостоверной. Следует отметить, что контрафактная продукция не всегда является одновременно и фальсифицированной. Так, производитель запасных частей может непреднамеренно вводить их в оборот под товарным знаком, сходным до степени смешения с брендом другого производителя. Поскольку в данном случае запасные части вводятся в оборот производителем, фальсифицированными они являться не будут, но поскольку введение запасных частей в оборот сопровождается нарушением исключительных прав на товарный знак, то, вероятно, такие запасные части будут признаны контрафактными.

Достаточно распространенным типом неоригинальных запасных частей являются запасные части от перепаковщиков, составляющих седьмую группу. Это крупные логистические компании, обычно основанные производителями компонентов для снабжения рынка запасными частями и в основном не имеющие собственных производств. Их основной деятельностью является логистика, которая заключается в скупке запасных частей у их производителей и переупаковке их в свои коробки, пакеты и другую тару для последующей реализации под собственными торговыми марками, имеющую отличие от оригинальных упаковок. Некоторые из перепаковщиков заботятся о своей репутации и имеют собственные отделы технического контроля качества запасных частей. Стоимость запасных частей у перепаковщиков на 15-30% ниже стоимости оригинальных запасных частей. При покупке запасных частей у перепаковщиков существуют большие риски, так как в упаковках этих фирм могут находиться запасные части всех категорий, различных производителей и разного качества. Перепаковщики также могут также заниматься формированием ремонтных комплектов.

Предложения по систематизации действующей терминологии и классификации запасных частей

Правовые, технические и понятийные проблемы и аспекты использования бывших в употреблении комплектующих изделий при восстановительном ремонте транспортных средств в рамках ОСАГО рассмотрены в работах [5, 6].

Анализ структурного описания системы поставки компонентов (запасных частей) показывает, что в настоящее время понятийный аппарат в отношении объектов инфраструктуры этой системы в целом носит явно не завершенный, а в отдельных случаях и противоречивый характер, что порождает правовую неопределенность в этой сфере. В отношении объектов инфраструктуры, приведенных в схеме на рис., можно отметить неполноту терминосистемы, которая характеризуется следующим образом.

Так, например, в соответствии с Федеральным законом «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [7] дилером является юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, зарегистрированные на территории Российской Федерации и осуществляющие от своего имени и за свой счет в соответствии с договором, заключенным с производителем и (или) импортером (дистрибьютором) транспортных средств отдельных марок, сервисное обслуживание таких транспортных средств. В соответствии с ГОСТ Р 58338-2018 [3] и 58638-2019 [8] дистрибьютором является организация, осуществляющая закупку, хранение, разделение на части или продажу продукции без оказания влияния на ее соответствие.

В то же время в федеральном законе «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» [9] отсутствуют как определение такого ключевого термина как «станция технического обслуживания» так и требования к этим организациям.

Предлагаемые в настоящей работе схемы и понятийный аппарат позволят повысить эффективности разработки и реализации новых правовых новелл и устранить правовые коллизии в том числе в сфере ОСАГО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств». Утвержден решением комиссии Таможенного союза Евразийского экономического сообщества от 9 декабря 2011 года № 877.
2. ГОСТ Р 52745-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Комплексная система контроля качества. Оценка соответствия материалов, полуфабрикатов и иной продукции, используемых при изготовлении изделий авиационной и иной техники гражданского, оборонного и двойного применения, на предприятиях-поставщиках. Общие требования
3. ГОСТ Р 58338-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы менеджмента качества организаций авиационной, космической и оборонной промышленности. Требования к дистрибьюторам продукции.
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 февраля 2021 года № 256-р «Об утверждении Стратегии по противодействию незаконному обороту промышленной продукции в Российской Федерации на период до 2025 года»

5. Комаров В.В., Андрианов Ю.В. Правовые и технические аспекты использования при ОСАГО бывших в употреблении комплектующих изделий при восстановительном ремонте транспортных средств. ОАО НИИАТ. [Электронный ресурс]. - 26 июня 2023. – URL: https://niiat.ru/images/news/26062023/1-stat_ya_aspekty_zch_bu.pdf

6. Комаров В.В., Андрианов Ю.В. Понятийные проблемы при использовании отремонтированных и восстановленных компонентов при ремонте транспортных средств в рамках ОСАГО. ОАО НИИАТ. [Электронный ресурс]. – 14 июля 2023. - URL: moz-extension://40f3f847-e9be-41a0-8d1e-9dd028fa5cb2/content/web/viewer.html?file=https%3A%2F%2Fniiat.ru%2Fimages%2Fnews%2F14072023%2F2-stat_ya_ponyatiya_vosstanovlennyyh_zch.pdf

7. Федеральный закон от 1 июля 2011 года № 170-ФЗ «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

8. ГОСТ Р 58638-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Система защиты от фальсификаций и контрафакта. Электронные изделия. Требования к дистрибьюторам по защите от фальсификаций и контрафакта

9. Федеральный закон от 25 апреля 2002 года № 40-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств»

10. Commission Regulation (EC) No 1400/2002 of 31 July 2002 on the application of Article 81(3) of the Treaty to categories of vertical agreements and concerted practices in the motor vehicle sector