

УДК 629.113+656

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ АТС ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ И СРОКУ ЭКСПЛУАТАЦИИ

А.В. Сироткина, к.т.н. / ОАО «НИИАТ»

В соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. №184-ФЗ безопасность определяется как состояние, при котором отсутствует недопустимый риск причинения вреда или ущерба. Безопасным должен признаваться автомобиль, эксплуатация которого в течение жизненного цикла не приводит к недопустимому риску ущерба при отказе систем и агрегатов автомобиля.

Во всех экономически развитых странах мира безопасность автомобильного транспорта, в силу высокого потенциала рисков, является объектом жесткой регламентации, причем, по мере развития экономики и общества, сфера регламентации постоянно расширяется.

В мировой практике существуют различные подходы к оценке безопасности конструкции автомобилотранспортных средств. Но все они в общем виде сводятся к подтверждению соответствия установленным требованиям и нормам по обеспечению безопасности конструкции АТС и их составных частей и периодическому контролю соблюдения требований по безопасному состоянию конструкции АТС и их составных частей (рис. 1).

Подтверждение соответствия установленным требованиям и нормам по обеспечению безопасности конструкции АТС и их составных частей осуществляется при сертификации в соответствии с унифицированной процедурой «одобрения типа конструкции». При этом тип автомобиля должен быть «одобрен» или «утвержден» уполномоченным органом государственной власти на основании результатов сертификационных испытаний, проведенных аккредитованной технической службой (испытательной лабораторией), а также на основа-

нии оценки условий производства у изготовителя. Последнее проводится с целью подтверждения наличия у изготовителя в производстве всех необходимых условий для обеспечения выпуска массовой (серийной) продукции в строгом соответствии с тем образцом, который был испытан при сертификации.

В части допуска транспортных средств к эксплуатации наибольшее развитие во всем мире получила система контроля соблюдения требований по безопасному состоянию конструкции АТС и их составных частей в форме принудительного периодического технического осмотра. Значительный вклад в формирование принципов этой системы с технической, научной и административной точек зрения внесли Европейская экономическая комиссия (ЕЭК) ООН и Европейское сообщество (ЕС). Ими определены общие требования к проведению технических осмотров как в отношении их периодичности, так и в отношении систем и узлов автомобилей, подлежащих проверке.

Номенклатура технических требований к техническому состоянию автомобилей, узаконенная на государственном уровне, отличается многообразием. Различия в номенклатуре контролируемых параметров в отдельных странах объясняются с одной стороны тем, что до

настоящего времени не выработано единой научно обоснованной точки зрения о степени влияния соответствующих систем и приборов автомобиля на безопасность движения, а с другой — различием задач, решаемых в ходе технического осмотра. Общепринятым является контроль тормозной системы, рулевого управления, внешних световых приборов и токсичности отработавших газов.

Система надзора за техническим состоянием транспортных средств в форме их принудительного технического осмотра осуществляется с периодичностью, установленной правительством каждой страны. Как правило, временные интервалы между техническими осмотрами сокращаются по мере «старения» автомобиля, чему есть определенное обоснование — повышается вероятность его эксплуатации с неисправностями, угрожающими безопасности движения и состоянию окружающей среды.

За рубежом в качестве информационных систем по безопасности и надежности автомобильной техники часто используется система центров инструментального контроля. В Великобритании функционирует национальная центральная информационная система с базой данных обо всех большегрузных автомобилях и автобусах, а также их

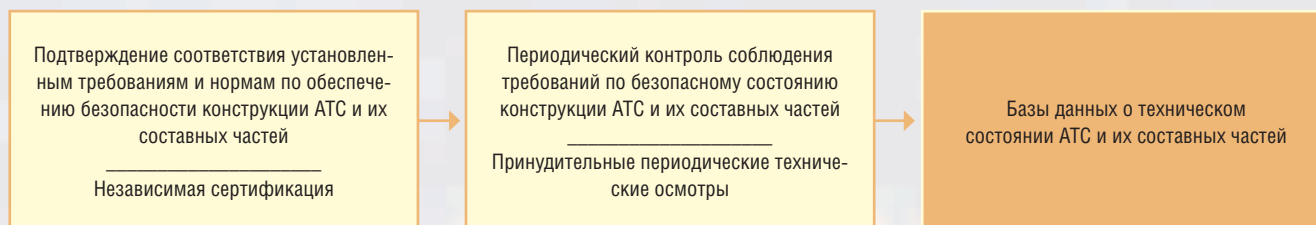


Рисунок 1. Формы подтверждения соответствия автотранспортных средств требованиям обеспечения безопасности дорожного движения

водителях. В систему вводятся данные обо всех произведенных периодических осмотрах и выборочных технических осмотрах на дороге. Ведется «история» каждого транспортного средства.

В Швеции Администрация дорог формирует базу данных по всем вопросам, касающимся автотранспортных средств. Организации, которые получают право проводить инспекционный контроль автомобилей, обязаны ежедневно сообщать информацию об автотранспортных средствах, представившихся к осмотру, и выявленных при этом неисправностях. При этом, в частности, в соответствии с Директивой 96/96 ЕС устанавливаются обязательные требования по «надежности» или устойчивости экологических показателей, согласно которым конструкция автотранспортных средств должна обеспечивать стабильность выброса загрязняющих веществ в течение определенного срока эксплуатации или пробега. Срок эксплуатации или пробег определяется с момента получения автотранспортным средством одобрения типа или прохождения первого регистрационного осмотра.

Как видно из вышеизложенного, одним из основополагающих эффективных инструментов реализации государственной технической политики на транспорте является разработка и введение в эксплуатацию баз данных о техническом состоянии автомобильного парка на всем периоде его жизненного цикла.

Российская система подтверждения соответствия автотранспортных

средств для получения «одобрения типа транспортного средства» основывается на Правилах ЕЭК ООН и осуществляется согласно «Правилам по проведению работ в системе сертификации механических транспортных средств и прицепов», утвержденных Постановлением Госстандарта России от 1 апреля 1998 года №19 и введенных в действие с 1 октября 1998 года. «Правила...» устанавливают единый на всей территории России порядок сертификации механических транспортных средств и прицепов, составных частей их конструкций и предметов дополнительного оборудования.

Помимо этих международных правил и требований к автототехнике, к которым присоединилась Россия, в «Правила...» отдельными приложениями введены дополнительные специфические требования, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации АТС в РФ, которые регламентируются определенными национальными стандартами, ОСТАми, РД и ТУ по видам продукции.

В настоящий момент в Российской Федерации существует единый реестр сертификатов соответствия, определен порядок предоставления содержащихся в указанном реестре сведений и оплаты за их предоставление, а также федеральный орган исполнительной власти, организующий формирование и ведение указанного реестра. Но это реестр обезличенный, касающийся только номенклатуры сертифицированных изделий.

Однако данная система в настоящее время имеет низкую эф-

фективность из-за отсутствия её целостности. Она искусственно разорвана даже на федеральном уровне по нескольким ведомствам. Доказательством этому служат следующие факты. Россия присоединилась ко всем 124-м Правилам ЕЭК ООН, относящимся к автототранспортным средствам. Постановлением Госстандарта России от 26 мая 1999 г. №184 установлено прямое введение 94-х Правил. При сертификации применяется всего 71 Правило ЕЭК ООН. И только 57,7% применяемых Правил введены с последними поправками. Остальные имеют более ранние редакции. Более того, в России действует практика сертификации продукции автомобилестроения, выпускаемой малыми партиями (до 50 штук), по минимальному перечню, при котором проверяется соответствие только по 24-м Правилам. Такая практика усугубляет положение с отставанием технического уровня и безопасности отечественной автомобильной техники от соответствующих показателей зарубежной техники и противоречит Женевскому соглашению 1958 г.

Анализ дорожно-транспортных происшествий с тяжелыми последствиями показал, что если бы все автомобили одной категории имели показатели безопасности, как у образцов в этой категории, отвечающих всем действующим требованиям безопасности, то половина случаев со смертельным исходом или инвалидностью была бы предотвращена.

Современное действующее законодательство Российской Феде-

рации предусматривает две формы допуска к эксплуатации автотранспортных средств. К ним относятся регистрация и лицензирование.

В соответствии с Федеральным законом от 10.12.1995 года №196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» регистрация АТС без документа, удостоверяющего его соответствие установленным требованиям безопасности дорожного движения» запрещается. При регистрации новых АТС таким документом является «Одобрение типа транспортного средства». Порядок оценки соответствия и документ, подтверждающий соответствие установленным требованиям АТС, местом первой регистрации которых является другая страна, не установлены.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.06.2002 г. №402 одним из основных лицензионных требований допуска АТС к осуществлению заявленных перевозок является их соответствие этим видам перевозок (подтверждение типа транспортного средства).

Таким образом, **единственной базой данных обо всех эксплуатируемых автомобилях на территории России является регистрационная база ГИБДД МВД.**

В то же время в новых экономических условиях, когда отечественные автозаводы вынуждены конкурировать с продукцией западноевропейских, японских и корейских автопроизводителей не только на внешнем, но и на внутреннем рынке, остро встал вопрос о соответствии российской продукции международным нормам по экологии, топливной экономичности, надежности, безопасности (ЕВРО-II, ЕВРО-III, ЕВРО-IV, ULEV, стандарты ЕЭС и т.д.). При этом автомобили должны иметь соответствующие показатели не только при выпуске с завода-изготовителя, но и сохранять эти качества по мере увеличения их пробега и времени экс-

плуатации. Существенное значение приобретает такой параметр, как «стабильность эксплуатационных показателей», т.е. способность автомобиля сохранять определенные технические свойства в установленных заводом-изготовителем и законодательством диапазонах пробега и времени.

В отличие от многих развитых стран российский парк откровенно стар. При этом до 86 % парка грузовых автомобилей и 72 % парка автобусов ежегодно пополняются за счет ввоза бывшей в употреблении техники, не соответствующей современным требованиям. Обновление качественного состава транспорта, особенно по грузовым автомобилям и автобусам, происходит весьма медленно. По данным ГИБДД от 50 до 75 % всего транспорта — это модели, выпущенные в 70-х — 80-х гг. прошлого века, не отвечающие современным требованиям по техническому уровню и безопасности конструкции. Большинство автотранспортных средств эксплуатируется за пределами установленного моторесурса (более 46 % автобусов, 64 % грузовых и 49 % легковых автомобилей имеют срок эксплуатации свыше 10 лет).

Анализ изменения технического состояния АТС в зависимости от срока службы АТС при прохождении государственного технического осмотра показал, что количество дефектов у новых автомобилей примерно в 2 раза меньше, чем в среднем по выборке, и в 4 раза меньше, чем у транспортных средств со сроком службы, превышающим 10 лет. Следствием такого положения дел является низкая техническая надежность транспорта в эксплуатации, нестабильность рабочих характеристик, высокая вероятность внезапного выхода из строя узлов и агрегатов в процессе дорожного движения и, как результат, вероятность совершения по этой причине дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Анализ динамики дорожно-транспортных происшествий по техническим причинам и весомерности различных неисправностей АТС в общем объеме ДТП показал, что хотя удельный вес ДТП по причине технической неисправности АТС от общего числа происшествий сравнительно невысок (в 2000 г. он составил — 2,5%; в 2001 г. — 2,3%; 2002 г. — 2,0%; 2003 — 2,1%; 2004 — 1,8%; 2005 — 1,5%; 2006 — 1,1%; 2007 — 0,9%; и в 2008 — 0,8%), но их количество представляется значительным, поскольку в данном случае речь идет о ДТП с тяжелыми последствиями.

Если объективность процедур подтверждения соответствия и контроля (надзора) при сертификации продукции обеспечивается применяемой испытательной базой и методическим обеспечением, то об остальных областях оценки контроля соответствия этого сказать нельзя.

Содержание российских предписаний по организации и контролю качества работ при техническом обслуживании и ремонте расходится с практикой эксплуатационного контроля безопасности АТС и с многолетним европейским опытом. Директивные указания по выполнению диагностирования с целью подтверждения безопасности АТС при выпуске из технического обслуживания, ремонта и в процессе предвыездного контроля отсутствуют. Не осуществляется проверка качества запасных частей, влияющих на безопасность транспортного средства. Практически все запасные части, влияющие на безопасность, подлежат сертификации и должны маркироваться знаком соответствия. Однако действующая система надзора не исключает реализацию и установку на автомобили деталей, не имеющих соответствующей маркировки. Соответствие таких деталей требованиям безопасности в этом случае не подтверждено.

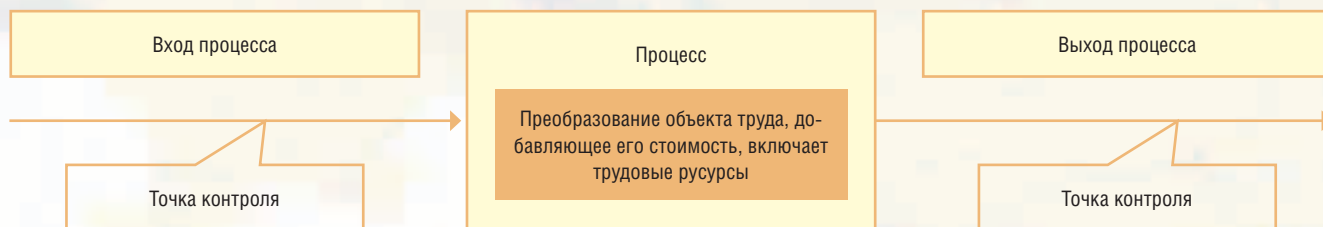


Рисунок 2. Обобщенный процесс осуществления функций станцией контроля технического состояния АТС по ИСО 9000

Не лучше обстоит дело и с допуском к эксплуатации переоборудованных или тюнингованных автотранспортных средств. Оценка возможности их безопасной эксплуатации носит субъективный характер, определяется умозрительно на основании представляемых чертежей и справок о приобретении комплектующих изделий и зависит от мнения и квалификации специалиста, дающего заключение на право их использования. Отсутствуют даже перечень изменений конструкции, их классификация, перечень признаков изменений конструкции, которыми следует руководствоваться при проверке.

Систематическая проверка технического состояния всех АТС и прицепов к ним, с точки зрения обеспечения их безопасной эксплуатации на протяжении всего жизненного цикла, осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 31 июля 1998 года №880 «О порядке проведения государственного технического осмотра транспортных средств, зарегистрированных в Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации». Она организована на принципах и технологиях, во многих чертах совпадающих с европейскими, отработанными в течение полувека в десятках стран.

Постановлением Правительства РФ также утверждено «Положение о проведении государственного технического осмотра автотранспортных средств и прицепов к ним в Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Рос-

сийской Федерации» и «Положение о проведении конкурса среди юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на участие в проверке технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования при государственном техническом осмотре».

В целях реализации постановлений Правительства РФ приказом МВД России от 15 марта 1999 г. №190 утверждены «Правила проведения государственного технического осмотра (ГТО) транспортных средств Государственной инспекцией безопасности дорожного движения МВД России» и пакет других нормативных документов, предусмотренных постановлениями. Кроме того, приказом МВД России от 7 декабря 2000 г. №1240 утверждено «Наставление по техническому надзору Государственной инспекции безопасности дорожного движения МВД России», которое также регламентирует вопросы организации и проведения ГТО.

Постановлением также предусмотрено:

- поэтапное введение порядка обязательного применения средств технического диагностирования при ГТО;
- необходимость создания широкой сети соответствующих станций ГТО (СГТО) и пунктов технического осмотра (ПТО), а также передвижных пунктов государственного технического осмотра ГИБДД по всей стране, что связано с недостаточным количеством СГТО ГИБДД на момент принятия «Постановления...» и их слабую техническую оснащенность.

Анализ работы станций государственного технического осмотра за прошедшие годы выявил ряд недостатков в организации и обеспечении их деятельности и привел к пониманию необходимости создания и внедрения современных систем управления качеством работы на основе международных стандартов серии ИСО 9000. Схематично такая система, основанная на понимании того, что всякая работа выполняется как процесс, показана на рис. 2.

В соответствии с этим, каждая станция контроля технического состояния транспортных средств при ежегодном техническом осмотре должна, как минимум, обеспечивать выполнение возложенных функций и, следовательно, включать их в структуру предприятия и иметь ответственных за реализацию этих процессов.

На сегодняшний день государственный технический осмотр АТС становится главным инструментом контроля и оценки их безопасности по техническому уровню и сроку эксплуатации. Для качественного улучшения ГТО необходимо повсеместное внедрение новейших технологий, а именно:

- внедрение системы контроля качества на станциях ГТО (соответствие международным стандартам ИСО 9000);
- внедрение адаптивной системы управления техническим состоянием автомобиля с элементами индивидуального подхода к каждому конкретному автомобилю;
- внедрение системы диагностики АТС и мониторинг данных, полученных по ее результатам.