

**В. В. Быков, канд. техн. наук**

**Автомобильно-дорожный институт**

**ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Горловка**

## **АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ «ДИАГНОСТИКА» ТРЕБОВАНИЯМ СИСТЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ**

*Рассмотрена процедура аккредитации и требования к испытательным лабораториям в Системе сертификации на транспорте на примере лаборатории «Диагностика» Автомобильно-дорожного института Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», проанализированы требования к технической компетентности испытательной лаборатории.*

***Ключевые слова:** аккредитация лаборатории, техническая компетентность, испытательная лаборатория, неразрушающий контроль, автомобильный транспорт, сертификация объектов транспорта*

### ***Введение***

Аккредитация испытательной лаборатории – это официальное признание органом по аккредитации технической компетенции лаборатории в заявленных областях деятельности. Аккредитация является необходимым условием деятельности испытательных лабораторий [1].

Порядок аккредитации и требования к испытательным лабораториям в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве устанавливают основные требования, которым должна соответствовать испытательная лаборатория, чтобы быть признанной в качестве компетентной организации для проведения испытаний с целью сертификации объектов автомобильного транспорта.

Наличие аттестата аккредитации подтверждает достижение лабораторией соответствующего уровня развития и приобретение надежных механизмов по улучшению качества предоставляемых работ.

### ***Анализ публикаций***

Саламатов В. Ю. [2] рассмотрел требования, предъявляемые к технической компетентности испытательных лабораторий, которые определяют наличие квалифицированного персонала, необходимых средств измерений, испытаний и контроля, помещений с соответствующими условиями окружающей среды, а также нормативно-методических документов для проведения испытаний.

Тарасова Е. Ю. [3] проанализировала порядок аккредитации организаций, базирующийся на принципах и процедурах, согласованных на международном уровне, что представляет собой важный этап формирования атмосферы доверия потребителей к качеству и грамотности оценок, сделанных учреждениями такого рода.

Рекомендации, изложенные в ПНСТ 298-2018 [4], представляют один из возможных вариантов описания системы менеджмента в рамках Руководства по качеству испытательных лабораторий.

### ***Цель работы***

Целью данной работы является анализ требований, предъявляемых к технической компетентности аккредитуемых испытательных лабораторий в процессе аккредитации.

### **Основная часть**

При аккредитации испытательных лабораторий используются специально разработанные критерии и процедуры для определения технической компетентности с проведением всесторонней экспертной оценки всех факторов, влияющих на выработку испытательных данных.

На примере аккредитации лаборатории «Диагностика» АДИ ГОУВПО «ДОННТУ», проведенной в 2017 году, стало возможным провести оценку всех факторов ее технической компетентности. Тем более, что в 2020 году предстоит повторная аккредитация ее в качестве технически компетентной и независимой испытательной лаборатории в Системе сертификации на автомобильном транспорте.

В Автомобильно-дорожном институте Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (АДИ ГОУВПО «ДОННТУ») разработано Положение об испытательной лаборатории «Автомобили легковые, автобусы, троллейбусы, автомобили грузовые, специальные, специализированные, в том числе газобаллонные и повышенной проходимости, новые и те, что были в использовании» (Положение).

Положение является учредительным документом, регламентирующим деятельность лаборатории, которая является структурным подразделением АДИ ГОУВПО «ДОННТУ», имеет закрепленное в оперативном управлении имущество, использует лицевые счета института в органах казначейства, печать с изображением Государственного герба Донецкой Народной Республики, необходимые для осуществления деятельности штампы и бланки.

Положение разработано в соответствии с нормативным правовым актом «Порядок аккредитации и требования к испытательным лабораториям (центрам) в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве», утвержденным приказом Министерства транспорта ДНР № 86 от 12.02.2016 г. «Об утверждении Порядка аккредитации и требований к испытательным лабораториям (центрам) в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве» [5]. Оно предназначено для руководства и использования в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве с целью признания результатов аккредитации участниками Системы сертификации ДОНТРАНССЕРТ, участниками других систем сертификаций и аккредитаций, потребителями.

В соответствии с разработанным Положением оно может дополняться, уточняться и пересматриваться соответственно изменениям структуры лаборатории и требованиями органа по аккредитации в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве.

Согласно Положению руководство Автомобильно-дорожного института Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» несет полную юридическую и финансовую ответственность за деятельность лаборатории «Диагностика», а также за объективность и достоверность результатов выполняемых измерений и испытаний, за своевременность их проведения согласно договорам с заказчиками. Результаты измерений и испытаний оформляются протоколами, подписываются исполнителями работ и руководителем лаборатории «Диагностика», подпись которого заверяется печатью. Оплата работ, выполняемых лабораторией «Диагностика», осуществляется на договорной основе с заказчиком соответствующих работ. Оплата труда работников лаборатории – согласно договорам подряда и трудовым соглашениям. Лаборатория «Диагностика» имеет необходимое испытательное оборудование, средства измерения, вспомогательное оборудование, которое обеспечивает проведение измерений и испытаний в области ее аккредитации (данная информация приводится в Паспорте лаборатории «Диагностика»). Кроме этого, лаборатория обеспечена нормативными правовыми актами и нормативными документами, необходимыми для проведения измерений и испытаний. Неотъемлемой частью системы управления качеством является «Руководство по качеству» лаборатории «Диагностика».

Таким образом, в своей деятельности лаборатория «Диагностика» руководствуется действующим законодательством Донецкой Народной Республики, нормативными правовыми актами и нормативными документами Системы сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве, уставом ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», Положением АДИ ГОУВПО «ДОННТУ».

В соответствии с Положением разработана область аккредитации лаборатории «Диагностика» (таблица 1).

Таблица 1 – Область аккредитации лаборатории «Диагностика»

Коды по классификаторам технико-экономической информации, код по товарной номенклатуре внешне-экономической деятельности (товарной номенклатуре внешне-экономической деятельности Таможенного союза)	Наименование объекта сертификации (испытуемого объекта)	Наименование показателей и видов испытаний
8702 8703 8704 8705	Автомобили легковые, автобусы, троллейбусы, автомобили грузовые, специальные, специализированные, в т. ч. газобаллонные и повышенной проходимости, новые и бывшие в использовании	Эффективность тормозных систем, длина тормозного пути, среднее значение предельного замедления; удельная тормозная сила; коэффициент неравномерности тормозных сил колес одной оси; усилие, приложенное к рулевому колесу; суммарный люфт в рулевом управлении; концентрация вредных веществ в отработавших газах автомобиля: CO, CH, CO <sub>2</sub> ; видимые загрязняющие вещества выхлопных газов на режиме свободного ускорения; коэффициент поглощения; уровень шума выпуска отработавших газов двигателя колесного транспортного средства (КТС): уровень шума выпуска отработавших газов при работе на холостом ходу двигателя неподвижного КТС; внешние световые приборы; наличие, комплектность и работоспособность внешних световых приборов; светопропускание стекол КТС; стеклоочистители и стеклоомыватели; шины и колеса; комплектование КТС шинами; высота рисунка протектора шин; прочие элементы конструкции; сигнализаторы бортовых средств контроля и диагностирования; средства измерения скорости; передний и задний бампер КТС; запасное колесо, аккумуляторная батарея, сидения, амортизаторы; устройство вызова экстренных оперативных служб и спутниковой навигации

Техническая компетентность испытательной лаборатории определяется наличием квалифицированного персонала, необходимых средств измерений, испытаний и контроля, помещений с соответствующими условиями окружающей среды, документированных рабочих процессов, нормативно-методических документов для проведения испытаний.

Организационная структура лаборатории включает в себя:

- руководителя – заведующего лабораторией «Диагностика»;
- заместителя заведующего лабораторией «Диагностика», ответственного за связь с органом по аккредитации;
- лаборанта лаборатории «Диагностика».

Согласно правил по порядку аттестации персонала испытательных лабораторий сотрудники лаборатории «Диагностика» проходят аттестацию на право выполнения работ по испытаниям КТС и получают соответствующее свидетельство.

Обеспечение бесперебойной работы лаборатории «Диагностика» осуществляется структурными подразделениями АДИ ГОУВПО «ДОННТУ». Нормативное, организационное и метрологическое обеспечение – научно-исследовательской частью, информационное обеспечение – центром информационных и компьютерных технологий, финансово-бухгалтерское обеспечение – бухгалтерией, архивное обеспечение – канцелярией, юридическое обеспечение – юрисконсультом.

Для проведения измерений и испытаний, которые нельзя провести силами персонала лаборатории, заведующий лабораторией «Диагностика» имеет возможность привлекать по договорам подряда специалистов и экспертов, владеющих необходимой профессиональной подготовкой, квалификацией и опытом работы по проведению измерений и испытаний в области аккредитации лаборатории «Диагностика» в соответствии с нормативными документами [6]. Функции, права, обязанности и ответственность привлекаемых к проведению измерений и испытаний специалистов устанавливаются договором подряда.

Организационная структура лаборатории «Диагностика» (рисунок 1) исключает возможность оказания давления на ее специалистов, которое может повлиять на заключение о результатах измерений и испытаний.

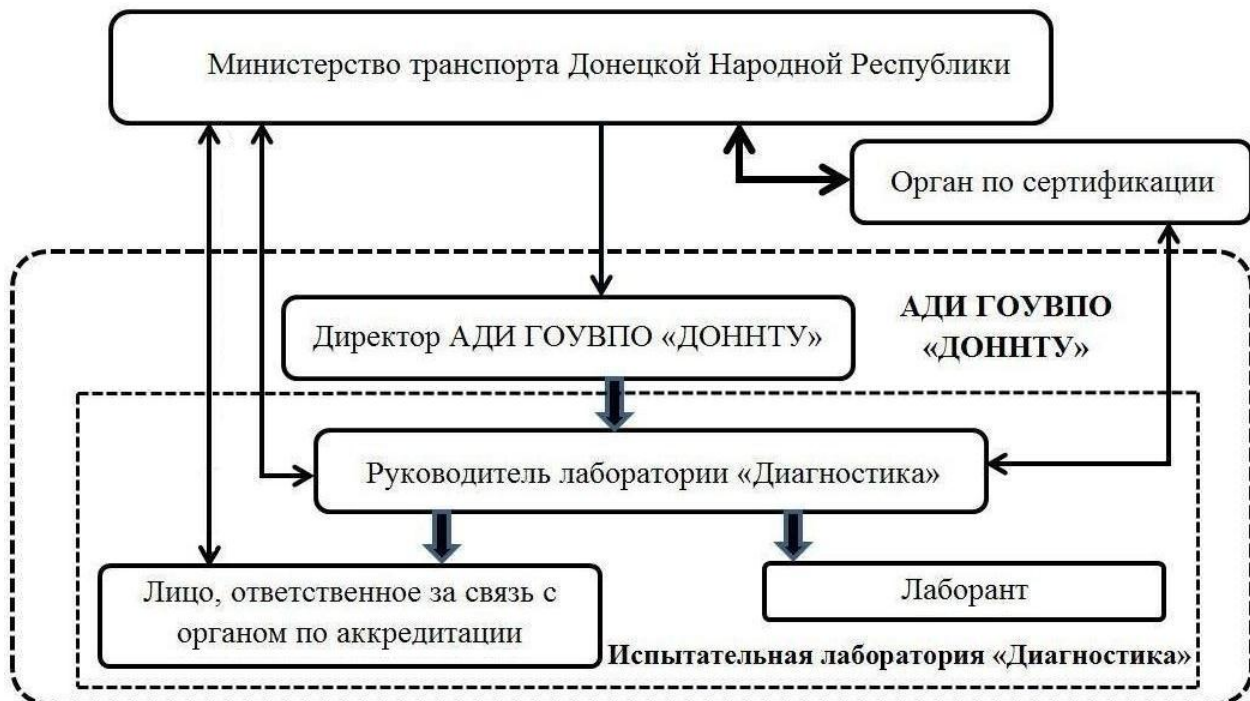


Рисунок 1 – Организационно-функциональная структура лаборатории «Диагностика»

В случае изменений в организационной структуре и документах лаборатории, которые могут повлиять на объективность и достоверность результатов испытаний объектов сертификации руководство лаборатории должно сообщить об этом в орган по аккредитации.

Лаборатория «Диагностика» должна проводить испытания объектов сертификации строго в соответствии с предусмотренными правилами в пределах установленной области аккредитации и оснащенности испытательным оборудованием (таблица 2).

Таблица 2 – Оснащенность испытательным оборудованием

Наименование испытываемого объекта	Наименование вида испытания и определяемых характеристик (параметров)	Наименование испытательного оборудования (ИО)	Изготовитель ИО (страна, наименование)	Основные технические характеристики ИО	Год ввода ИО в эксплуатацию
Автомобили легковые, автобусы, троллейбусы, автомобили грузовые, кузова и шасси, колесные транспортные средства категорий М, N, O, L, специальные, специализированные, в том числе газобаллонные и повышенной проходимости, новые и бывшие в использовании	Эффективность тормозных систем	Измеритель эффективности тормозных систем автомобилей «Эффект»	Россия, Мета	Диапазон контролируемых параметров: $J_{уст}, м/с^2$ 0 ÷ 9,81 $P_n, кГс$ 10 ÷ 100	2015
	Эффективность тормозных систем	Линия проверки технического состояния Bosch SDL 260	ФРГ, Bosch	Максимальная осевая нагрузка: 2000 кг. Максимальная тормозная сила на колесо 5000 Н. Проверочная скорость: 5 км/ч	2003
	Рулевое управление	Люфт-детектор ATZ 15, Люфтомер ИСЛ-М 1	ФРГ, Bosch; Россия, Мета	Диапазон размеров рулевого колеса 360–550 мм	2003 2015
	Выбросы вредных (загрязняющих) веществ	Мотортестер FSA 720, газоанализатор Bosch ETT 008.71	ФРГ, Bosch	(0,005–10) %. (5–2000) ppm (5–1000) ppm (0,01–16) %. (0,01–21) %	2011
	Выбросы видимых загрязняющих веществ	Мотортестер FSA 720, дымомер Bosch RTM 430	ФРГ, Bosch	(0–100) % (0,5–2,5) м <sup>-1</sup>	2011
	Выбросы углекислого газа, расход топлива	Мотортестер FSA 720, газоанализатор Bosch ETT 008.71. Расходомер топлива VZO OEM	ФРГ, Bosch, Contoil Vzo Швейцария	(0,01–16) %. (до 50) л/ч	2011
	Уровень шума выпуска отработавших газов двигателя	Шумомер АССИСТЕНТ S-AUTO	Россия, Мета	Диапазон измерения 20–140 дБ	2018
	Внешние световые приборы	Прибор проверки света фар EFLE61 BOSCH	ФРГ, Bosch	Параметр регулировки 10 см/10 м, сила света в области А и F	2009
	Светопропускание стекол	Измеритель светопропускания стекол ТОНИК	Россия, Мета	Диапазон измерения светопропускания 4–100 %	2015
	Шины и колеса: высота рисунка протектора шин	Штангенциркуль ЩЦ-1	Россия, СТиЗ	0–150 мм	2014
	Сигнализаторы бортовых (встроенных) средств контроля и диагностирования безопасности	Сканер KTS 520	ФРГ, BOSCH	Вывод на ПК текущих параметров системы: – в цифровом виде; – в графическом виде	2006

В своей деятельности по вопросам аккредитации и проведения инспекционного контроля лаборатория «Диагностика» взаимодействует с органом по аккредитации в Системе сертификации ДОНТРАНССЕРТ и Министерством транспорта Донецкой Народной Республики.

Внутренний контроль качества проведения сертификационных испытаний в лаборатории «Диагностика» проводится в виде плановых и внеплановых проверок качества проведения работ руководством заведующего лабораторией с постоянной выборочной проверкой результатов сертификационных испытаний.

### ***Заключение***

Таким образом, лаборатория «Диагностика» является технически компетентной, она укомплектована квалифицированным персоналом, всеми необходимыми ресурсами, нормативными документами, имеет помещения, отвечающие соответствующим требованиям, что подтверждает аттестат аккредитации Испытательной лаборатории, выданный 31 марта 2017 года.

### ***Список литературы***

1. Аккредитация испытательной лаборатории. – Текст : электронный // Протос Групп : [сайт]. – URL: <https://protos.su/akkreditaciya-i-attestaciya-laboratoriy/isyptatelnye-laboratorii/>.
2. Саламатов, В. Ю. Участие экспертного сообщества в реформе системы аккредитации / В. Ю. Саламатов // Стандарты и качество. – 2014. – № 9 (927). – С. 38–42.
3. Тарасова, Е. Ю. Аккредитация как основной элемент обеспечения качества объектов и услуг / Е. Ю. Тарасова, Е. И. Петрова. – Текст : электронный // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2016. – № 3 (6) июль – сентябрь. – URL: <http://ejournal.omgau.ru/index.php/2016-god/5/29-statya-2016-2/386-00136>.
4. ПНСТ 298–2018. Оценка соответствия. Рекомендации по содержанию руководства по качеству испытательной лаборатории : предварительный национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 августа 2018 г. № 35-пнст : дата введения 2018-08-23 / разработан ФГУП Рособоронстандарт. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 11 с.
5. Об утверждении Порядка аккредитации и требований к испытательным лабораториям (центрам) в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве : приказ Министерства транспорта Донецкой Народной Республики (МИНТРАС ДНР) № 86 от 12.02.2016 г. – URL : <http://donmintrans.ru/d/1/prikaz/Prikaz86.pdf>.
6. ГОСТ 33997-2016. Колесные транспортные средства. Требования к безопасности в эксплуатации и методы проверки : межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июля 2017 г. № 708-ст : введен впервые : дата введения 2018-02-01 / разработан Малым инновационным предприятием «Международная автомобильно-дорожная экспертиза и консалтинг». – Москва : Стандартинформ, 2018. – 73 с.

***В. В. Быков***

***Автомобильно-дорожный институт***

***ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», г. Горловка***

**Анализ соответствия испытательной лаборатории «Диагностика» требованиям Системы сертификации на автомобильном транспорте**

Аккредитация испытательной лаборатории обеспечивает официальное признание органом по аккредитации технической компетенции лаборатории в заявленных областях деятельности, что является необходимым условием деятельности испытательных лабораторий. Порядок аккредитации и требования к испытательным лабораториям в Системе сертификации на транспорте и в дорожном хозяйстве устанавливают основные требования, которым должна соответствовать испытательная лаборатория, чтобы быть признанной в качестве компетентной организации для проведения испытаний с целью сертификации объектов автомобильного транспорта.

В статье рассмотрена процедура аккредитации и требования к испытательным лабораториям в Системе сертификации на транспорте на примере лаборатории «Диагностика» Автомобильно-дорожного института Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», проанализированы требования к технической компетентности испытательной лаборатории.

**АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИИ, ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ, ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ, НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ, АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, СЕРТИФИКАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТА**

*V. V. Bykov*

***Automobile and Road Institute of Donetsk National Technical University, Gorlovka***  
**Analysis of the «Diagnostics» Testing Laboratory Conformity with the Requirements  
of the Certification System for the Automobile Transport**

Accreditation of the testing laboratory ensures official recognition of the laboratory technical competence by the accreditation body in the declared areas of activity, which is a prerequisite of the testing laboratory activity. The accreditation procedure and the requirements for testing laboratories in the Transport and Road Certification System establish the basic requirements which a testing laboratory must meet in order to be recognized as a competent organization for testing with the purpose of certification of automobile transport objects.

The article considers the accreditation procedure and the requirements for testing laboratories in the Certification System for the automobile transport using the example of the «Diagnostics» testing laboratory of the Automobile and Road Institute of the Donetsk National Technical University. The requirements for the technical competence of the testing laboratory are considered.

LABORATORY ACCREDITATION, TECHNICAL COMPETENCE, TESTING LABORATORY,  
NON-DESTRUCTIVE TESTING, AUTOMOBILE TRANSPORT, CERTIFICATION OF TRANSPORT OBJECTS

**Сведения об авторе:**

**В. В. Быков**

SPIN-код: 8378-0977

Телефон: +38 (071) 301-98-53

Эл. почта: bykov\_v\_v\_59@mail.ru

*Статья поступила 27.01.2020*

© В. В. Быков, 2020

*Рецензент: Д. Н. Самисько, канд. техн. наук, доц., АДИ ГОУВПО «ДОННТУ»*