

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Организация дорожного движения»

О. О. ЯСИНСКАЯ

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ
И СЕРТИФИКАЦИЯ:
ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ
И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ**

Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ

Гомель 2017

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

Кафедра «Организация дорожного движения»

О. О. ЯСИНСКАЯ

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ: ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ

*Одобрено методическими комиссиями факультетов УПП
и заочного в качестве учебно-методического пособия
по выполнению лабораторных работ*

Гомель 2017

УДК 006.91(076.5)
ББК 30.10
Я81

Р е ц е н з е н т – канд. техн. наук, доцент кафедры «Управление грузовой и коммерческой работой» *М. М. Колос* (УО «БелГУТ»)

Ясинская, О. О.

Я81 Метрология, стандартизация и сертификация: основы сертификации и лицензирования : учеб.-метод. пособие по выполнению лабораторных работ / О. О. Ясинская ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2017. – 41 с.
ISBN 978-985-554-573-7

Содержатся методические и справочные материалы по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация», а также задания на лабораторные работы и методика их выполнения.

Предназначено для студентов дневной и заочной форм обучения по специальности 1–44.01.01 «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте».

УДК 006.91(076.5)
ББК 30.10

ISBN 978-985-554-573-7

© Ясинская О. О., 2017
© Оформление. УО «БелГУТ», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
<i>Лабораторная работа № 1. Сертификация продукции, работ и услуг.....</i>	5
1.1 Сертификат соответствия в системе добровольной сертификации.....	5
1.2 Оформление сертификата соответствия.....	6
<i>Лабораторная работа № 2. Лицензирование перевозок пассажиров и грузов автомобильным, внутренним водным, морским транспортом и транспортно-экспедиционной деятельности.....</i>	9
2.1 Общие положения.....	9
2.2 Порядок и условия выдачи лицензий.....	11
2.3 Контроль за соблюдением требований лицензируемой деятельности.....	15
2.4 Порядок выдачи лицензионных карточек на автомобили.....	16
<i>Лабораторная работа № 3. Контроль круглости и профиля продольного сечения цилиндрической поверхности.....</i>	18
3.1 Общие положения.....	18
3.2 Задания на выполнение лабораторной работы.....	20
<i>Лабораторная работа № 4. Статистические методы контроля качества продукции.....</i>	21
4.1 Основные понятия.....	21
4.2 Задания на выполнение лабораторной работы.....	28
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	32
ПРИЛОЖЕНИЯ	
А Образец лицензии на осуществление транспортной деятельности.....	34
Б Заявление на выдачу лицензионных карточек на транспортные средства юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям.....	36
В Образец лицензионной карточки на транспортное средство.....	37
Г Образец белорусского сертификата соответствия.....	38
Д Образец российского сертификата соответствия.....	39
Е Перечень серий лицензий, выдаваемых Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.....	40
Ж Заявление на выдачу (внесение изменений, продление) лицензии Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.....	41

ВВЕДЕНИЕ

Переход Республики Беларусь к рыночным экономическим отношениям определил новые условия для деятельности предприятий и организаций на внутреннем и внешнем рынках. Резко возросли требования к качеству продукции, работ и услуг.

Инструментом обеспечения высокого качества продукции, работ и услуг являются стандартизация, метрология и сертификация.

Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование у студентов знаний, умений и навыков для обеспечения эффективности коммерческой деятельности предприятий.

Предметом изучения дисциплины являются вопросы объективной оценки качества продукции, в том числе строительной, с использованием стандартных методов.

В курсе также рассматриваются вопросы метрологического обеспечения контроля производственного процесса и контроля качества продукции. Рассматриваются вопросы сертификации, под которой понимают процедуру подтверждения качества продукции заданным требованиям; причем подтверждение дается третьей стороной в письменной форме.

Дисциплина включает в себя три раздела:

- 1) основы стандартизации;
- 2) основы метрологии;
- 3) основы сертификации.

В пособии содержатся методические и справочные материалы по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация», а также задания на лабораторные работы и методика их выполнения.

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ

1.1 Сертификат соответствия в системе добровольной сертификации

Сертификаты соответствия в системах добровольной сертификации (рисунок 1, с учетом примечания) должны содержать следующие сведения:

- наименование и регистрационный номер системы добровольной сертификации;
- наименование и адрес органа по добровольной сертификации;
- наименование и адрес заявителя;
- наименование и кодовое обозначение сертифицированного объекта, а также другие дополнительные сведения о нем;
- ссылку на соответствующий документ и пункты в нем, устанавливающие требования, на соответствие которым проведена сертификация;
- дату выдачи сертификата соответствия, подпись и должность уполномоченного лица.

Знак соответствия применяется при подтверждении требований конкретного нормативного документа (государственный стандарт, международный стандарт, технические условия и т. п.) в случаях, когда удостоверяется соответствие:

- всем требованиям нормативного документа;
- группе требований нормативного документа (например, требованиям надежности);
- части требований, установленных нормативным документом (например, «только прочность»).

Знаком соответствия маркируется каждая единица сертифицированного объекта (тара, упаковка, сопроводительная техническая документация и т. д.).

Признание сертификатов добровольной системы субъектами, не входящими в систему, проводится по усмотрению этих субъектов.

В целях признания отечественных систем добровольной сертификации на международном, региональном или национальном (других стран) уровнях необходимо обеспечить:

- соответствие системы общепризнанным правилам организации и функционирования таких систем, установленным в соответствующих международных и региональных документах по сертификации и аккредитации;

– возможность проведения независимым органом, представляющим все стороны, беспристрастной проверки соответствия системы требованиям, обеспечивающим признание результатов ее деятельности в соответствующей международной (региональной) или национальной системе сертификации.

Цвет бланка сертификата соответствия при добровольной сертификации – голубой.

1.2 Оформление сертификата соответствия

Бланк сертификата соответствия (рисунок 1) заполняется следующим образом.

Позиция 1 – приводится регистрационный номер сертификата в соответствии с правилами ведения Государственного реестра. Номер складывается из пяти элементов: знака регистрации в Госреестре (BY – Республика Беларусь, РОСС – Россия); кода страны (для России – RU, для Беларуси – BY); кода органа по сертификации (четыре знака); кода типа объекта сертификации (например, У – услуга); номера объекта регистрации (как правило, пять цифр). Пример регистрационного номера сертификата: № BY/112 03.02. 030 00152.

Позиция 2 – указывается срок действия сертификата, который устанавливается в соответствии с правилами и порядком сертификации однородной продукции. Даты записываются следующим образом: число и месяц – двумя арабскими цифрами, разделенными точками; год – четырьмя арабскими цифрами. При этом первую дату проставляют по дате регистрации сертификата в Государственном реестре. При сертификации партии или единичного изделия вместо второй даты проставляют прочерк.

Позиция 3 – приводятся регистрационный номер органа по сертификации – по Государственному реестру, его наименование – в соответствии с аттестатом аккредитации (прописными буквами), адрес (строчными буквами), телефон и факс.

Позиция 4 – указываются наименования, тип, вид, марка продукции, обозначение стандарта, технических условий или иного документа, по которому она выпускается (для импортной продукции ссылка на документ необязательна). Затем указывают: «серийный выпуск», «партия» или «единичное изделие». Для партии и единичного изделия приводят номер и размер партии или номер изделия, дату и номер выдачи накладной, договора (контракта), документа о качестве и т. п. Здесь же дается ссылка на имеющиеся приложения.

Позиция 5 – приводится код продукции (шесть разрядов с пробелом после первых двух) по Общероссийскому классификатору продукции.

Позиция 6 – дается обозначение нормативных документов (стандартов технических условий и т. д.), на соответствие которым проведена

сертификация. Если продукция сертифицирована не на все требования нормативного документа (документов), то указывают разделы или пункты, содержащие подтверждаемые требования.

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОССТАНДАРТ

№ 0002662

СТБ

Серия А

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Зарегистрирован в реестре
1 № ВУ/112 03.02. 030 00152

2 Срок действия с 7 сентября 2005г. по 7 сентября 2006г.

3 Орган по сертификации УП "Гипросвязь", Республика Беларусь, 220012, г. Минск, ул. Сурганова, 24, тел.+37517 231 49 70

4 Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированная должным образом продукция изготовленная обществом с ограниченной ответственностью "КБ Агаг-РТ", г. Москва, Российская Федерация и представленная на сертификацию под наименованием плата компьютерной телефонии "Ольха-9Р/Е1" 5 партия 40 штук, код ОКП – поставляемая по договору № ДК-19/05 от 27.04.05г. 7 код ТН ВЭД – 8517 50 900 0

6 соответствует требованиям технических нормативных правовых актов: СТБ МЭЖ 60950-1-2003, СТБ ГОСТ Р 51318.22-2001 (п.5.1, п.6), Технические требования на аппаратуру кавального образования и линейных трактов ЦСТ от 14.12.98г. (п.п. 5.15.3, 5.15.4), Общим техническим требованиям к учрежденчески-производственным АТС от 20.05.04г. (п.п. 20.6.1, 20.6.2)

8 Заявитель (изготовитель, произвел) ИП "Вебком Телеком", Республика Беларусь, 220126, г. Минск, пр. Победителей, 21, комн. 1608 код УНН – 190612439

9 Сертификат выдан на основании:

10 а) документов - б) протоколов испытаний НИИЦ "БелГИМ" атт.аккр. № ВУ/112 02.1.0.0025, прот. № 43-41/4348-2005 от 13.07.05г.; АИЛ УП "Промсвязь" атт.аккр. № ВУ/112 02.2.0.0004, прот. № 54/05 от 29.06.05г.; ПЛ филиала "Минская ГТС" атт.аккр. № ВУ/112 02.2.0.0020, прот. № 571 от 22.08.05г., № 575 от 31.08.05г.

Инспекционный контроль осуществляет УП "Гипросвязь"
Особые отметки без предоставления услуг IP-телефонии. 11

Министр связи и информатизации
Республики Беларусь *В.Торач* В.И.Гончаренко

Руководитель органа по сертификации *Г.Н.Оспович* Г.Н.Оспович
Эксперт-аудитор *Г.А.Чиркова* Г.А.Чиркова 12

Рисунок 1 – Лицевая сторона бланка сертификата соответствия

Примечание – При добровольной сертификации на бланке отсутствует знак соответствия, а запись «Сертификат имеет юридическую силу на всей территории РБ» заменяется на запись: «Сертификат не применяется при обязательной сертификации».

Позиция 7 – приводится девятиразрядный код продукции по Классификатору товарной номенклатуры внешней экономической деятельности (заполняется обязательно для импортируемой и экспортируемой продукции).

Позиция 8 – дается наименование, адрес организации-изготовителя, индивидуального предпринимателя.

Позиция 9 – указывается наименование, адрес, телефон, факс юридического лица, которому выдан сертификат соответствия.

Позиция 10 – приводятся документы, на основании которых органом по сертификации выдан сертификат, в том числе:

- протоколы испытаний в аккредитованной лаборатории с указанием ее регистрационного номера в Госреестре;

- документы, выданные органами и службами федеральных органов исполнительной власти (санитарно-гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификаты пожарной безопасности и др.);

- документы других органов по сертификации и испытательных лабораторий, в том числе и зарубежных: сертификаты с указанием их наименования, адреса, даты утверждения и срока действия документа;

- декларация о соответствии.

Позиция 11 – дается дополнительная информация при необходимости, определяемая органом по сертификации. К такой информации могут относиться внешние идентифицирующие признаки продукции (вид тары, упаковки, нанесенные на них сведения), условия действия сертификата (при хранении, реализации), место нанесения знака соответствия, номер схемы сертификации и т. п.

Позиция 12 – приводятся подпись, инициалы, фамилия руководителя органа, выдавшего сертификат, и эксперта, проводившего сертификацию, печать органа по сертификации.

Приложение к сертификату оформляют в соответствии с правилами заполнения аналогичных реквизитов в сертификате. Сертификат и приложение к нему оформляют на ПК или машинописным способом. Исправления, подчистки и поправки не допускаются.

Сертификаты соответствия для добровольной и обязательной сертификации имеют некоторые отличия (см. примечание к рисунку 1). Сертификаты на системы качества и производства имеют свою форму.

Образцы белорусского и российского сертификатов соответствия приведены в приложениях Г и Д соответственно.

Лабораторная работа № 2

ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ПЕРЕВОЗОК ПассажиРОВ И Грузов Автомобильным, Внутренним Водным, Морским ТранспортОм И Транспортно-Экспедиционной Деятельности

2.1 Общие положения

Специальные разрешения (лицензии) выдаются Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (далее – Минтранс) на осуществление следующих видов деятельности (далее – транспортная деятельность):

- городские и пригородные автомобильные перевозки пассажиров (исключая технологические внутрихозяйственные перевозки, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для собственных нужд);

- междугородные автомобильные перевозки пассажиров (исключая технологические внутрихозяйственные перевозки, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для собственных нужд);

- перевозки пассажиров автомобилями-такси;

- внутриреспубликанские автомобильные перевозки грузов (исключая технологические внутрихозяйственные перевозки, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для собственных нужд);

- международные автомобильные перевозки пассажиров;

- международные автомобильные перевозки грузов;

- транспортно-экспедиционная деятельность;

- перевозки пассажиров внутренним водным транспортом (исключая технологические внутрихозяйственные перевозки, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для собственных нужд);

- перевозки грузов внутренним водным транспортом (исключая технологические внутрихозяйственные перевозки, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для собственных нужд);

- морские перевозки пассажиров;

– морские перевозки грузов.

Лицензия на внутриреспубликанские автомобильные перевозки грузов предоставляет право юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям выполнять городские, пригородные и междугородные автомобильные перевозки грузов, а также выполнять внутриреспубликанские автомобильные перевозки грузов для собственных нужд, если иное не предусмотрено в лицензии.

Лицензия на коммерческие международные автомобильные перевозки пассажиров предоставляет право юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям выполнять международные и междугородные автомобильные перевозки пассажиров, а также перевозки пассажиров для собственных нужд, если иное не предусмотрено в лицензии.

Лицензия на коммерческие международные автомобильные перевозки грузов предоставляет право юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям выполнять международные и внутриреспубликанские (междугородные, городские и пригородные) автомобильные перевозки грузов, а также автомобильные перевозки грузов для собственных нужд, если иное не предусмотрено в лицензии.

На каждый вид транспортной деятельности, подлежащий лицензированию, выдается отдельная лицензия в соответствии с перечнем серий лицензий, выдаваемых Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, согласно приложению Л.

В случаях, когда один вид деятельности предполагает обязательное осуществление иных лицензируемых работ, неразрывно связанных с ним технически и организационно, выдается одна лицензия на основной вид лицензируемой транспортной деятельности.

Лицензированию подлежат деятельность всех юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляемая на территории Республики Беларусь. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, зарегистрированные за пределами Республики Беларусь, но осуществляющие транспортную деятельность на территории Республики Беларусь, обязаны получать лицензию в соответствии с Положением о лицензировании транспортной деятельности (далее Положением) и другими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

Лицензии не подлежат передаче другому лицу и действительны только в отношении юридического лица или индивидуального предпринимателя, которым она выдана.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие лицензируемую транспортную деятельность, представляют в Минтранс информацию о результатах своей работы. Информация представляется раз в полгода в месячный срок после отчетного периода и по результатам работы за год в двухмесячный срок после

отчетного периода по утверждаемым в установленном порядке формам.

Требования, предъявляемые к юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю при получении лицензии, должны соблюдаться юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем на протяжении всего срока лицензируемой деятельности.

2.2 Порядок и условия выдачи лицензий

Лицензия может быть выдана:

– юридическому лицу, внесенному в Единый государственный регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Республики Беларусь, в учредительных документах которого указаны виды транспортной деятельности, на осуществление которых требуются специальные разрешения (лицензии);

– индивидуальному предпринимателю, осуществляющему свою деятельность без образования юридического лица, внесенному в Единый государственный регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей Республики Беларусь. В свидетельстве о государственной регистрации индивидуального предпринимателя должны быть указаны виды транспортной деятельности, на осуществление которых требуются лицензии;

– нерезидентам Республики Беларусь, осуществляющим на территории Республики Беларусь свою деятельность при условии открытия ими в установленном порядке в республике представительства.

Перечень документов, представляемых юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для получения лицензий и лицензионных карточек (далее – перечень документов), в том числе подтверждающих наличие основных производственных фондов, образование, профессиональную подготовку и аттестацию должностных лиц, ответственных за выполнение лицензируемых автомобильных перевозок, финансовое состояние и деловую репутацию, утверждается Минтрансом.

Выполнение работ, связанных с выдачей Минтрансом лицензий юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям на право осуществления видов деятельности, указанных в п. 3 Положения, осуществляют Транспортная инспекция Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (далее – Транспортная инспекция) и департамент водного транспорта Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (далее – департамент водного транспорта Минтранса).

Документы, поступившие на получение лицензии, подлежат обязательной регистрации на день их подачи.

Ответственность за приобретение, учет и хранение бланков лицензий и других лицензионных документов возлагается на Транспортную инспекцию и департамент водного транспорта Минтранса.

Руководитель юридического лица и индивидуальный предприниматель несут ответственность за достоверность сведений, указанных в документах, представленных для получения лицензии.

Лицензия выдается сроком на пять лет и оформляется в двух экземплярах. Один экземпляр выдается заявителю, второй – хранится в Транспортной инспекции или департаменте водного транспорта Минтранса.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, впервые получившие лицензии на осуществление транспортной деятельности, подлежат обязательной контрольной проверке по вопросам лицензируемой деятельности по истечении первого года работы.

Лицензия оформляется на типовом бланке, имеющем степени защиты от подделки и учетный номер.

Образец бланка лицензии (приложение А), а также порядок оформления лицензий утверждаются в соответствии с действующим законодательством.

Лицензия выдается на указанный заявителем вид транспортной деятельности. Конкретный перечень выполняемых работ (услуг) указывается в разделе «Особые условия» лицензии. В случае расширения перечня оказываемых владельцем лицензии работ (услуг), относящихся к виду деятельности, на осуществление которой выдана лицензия, в раздел лицензии «Особые условия» могут быть внесены без взимания дополнительной оплаты соответствующие дополнения, что заверяется подписью должностного лица и печатью «Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь – для лицензий».

За выдачу (продление) лицензии, ее дубликата с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей взимается плата в размере, устанавливаемом Правительством Республики Беларусь, которая перечисляется в республиканский бюджет. Плата за выдачу (продление) лицензии или ее дубликата устанавливается на день подачи юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем в Минтранс заявления с приложением требуемых документов.

Транспортная инспекция и департамент водного транспорта Минтранса ведут учет выданных лицензий в книге регистрации. Лицензии выдаются под роспись руководителю юридического лица при предъявлении удостоверяющего документа, индивидуальному предпринимателю – лично при предъявлении паспорта либо их представителям на основании доверенности, удостоверенной в установленном порядке.

Заявление о продлении срока действия лицензии подается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем не позднее, чем за один месяц до истечения срока действия лицензии с приложением к нему перечня документов, необходимых для выдачи лицензии на соответствующий вид транспортной деятельности. Продление срока

действия лицензии осуществляется в порядке, предусмотренном для ее получения. При внесении изменений в лицензию, приостановлении (возобновлении) действия лицензии, выдаче дубликата лицензии срок ее действия не продлевается.

Решение о выдаче или об отказе в выдаче лицензии принимается Минтрансом в течение 30 дней с момента подачи заявления с приложением необходимых документов. Лицензия подписывается ответственным за ее выдачу должностным лицом и заверяется печатью «Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь – для лицензий».

В выдаче лицензии может быть отказано, если:

- в учредительных документах юридического лица или в свидетельстве о государственной регистрации индивидуального предпринимателя не указаны виды деятельности, на осуществление которых требуются специальные разрешения (лицензии);

- лицо, ответственное за выполнение транспортной деятельности, признано в установленном порядке недееспособным или ограниченно дееспособным;

- не истек годичный срок со дня аннулирования выданной лицензии при условии устранения причин, послуживших основанием для аннулирования лицензии;

- в заявлении о выдаче лицензии либо иных документах, представленных для получения лицензии, указаны недостоверные сведения;

- получено отрицательное заключение экспертизы;

- отсутствуют квоты на право выполнения автомобильных перевозок пассажиров или грузов.

В случае если для принятия решения о выдаче лицензии требуется проведение экспертизы, окончательное решение принимается в 15-дневный срок после получения экспертного заключения. При этом экспертиза должна быть проведена в течение 45 дней с момента подачи заявления и необходимых документов в Транспортную инспекцию или департамент водного транспорта Минтранса. Экспертиза также может быть назначена для принятия решения о возобновлении либо прекращении действия лицензии из-за выявленных нарушений осуществления юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем вида транспортной деятельности, на который получена лицензия. Расходы по проведению экспертизы возмещаются за счет заявителя в порядке, определяемом Министерством финансов Республики Беларусь. Эксперты несут ответственность за достоверность результатов экспертизы в соответствии с законодательством.

Для рассмотрения вопросов о выдаче лицензии и контроля лицензируемой транспортной деятельности создается комиссия по лицензированию транспортной деятельности Министерства транспорта и

коммуникаций Республики Беларусь (далее – комиссия по лицензированию транспортной деятельности). Состав комиссии и положение о комиссии по лицензированию транспортной деятельности утверждаются Минтрансом.

Решение об отказе в выдаче лицензии сообщается в письменном виде заявителю в 5-дневный срок после принятия соответствующего решения. В решении об отказе в выдаче лицензии должны быть названы причины отказа и правовые нормы, являющиеся его основанием.

В случае утраты лицензии руководитель юридического лица, индивидуальный предприниматель подают в Транспортную инспекцию или департамент водного транспорта Минтранса заявление о выдаче дубликата лицензии. К заявлению прилагается документ, подтверждающий внесение платы за выдачу дубликата лицензии в размере, установленном законодательством. Дубликат лицензии за прежним ее номером оформляется в течение 5 дней с момента получения заявления с прилагаемыми к нему необходимыми документами. На бланке лицензии в верхнем правом углу делается отметка «Дубликат» и указывается дата его выдачи. О выдаче дубликата лицензии делается соответствующая запись в книге выдачи (продления) лицензий.

В случае внесения изменений в учредительные документы юридического лица или выдачи нового свидетельства о государственной регистрации индивидуального предпринимателя в связи с изменениями законодательства и образующегося несоответствия указанным изменениям текста лицензии юридическое лицо и индивидуальный предприниматель в 20-дневный срок со дня государственной регистрации внесения изменений в учредительные документы юридического лица или выдачи нового свидетельства о государственной регистрации индивидуального предпринимателя обязаны подать органу, выдавшему лицензию, заявление о внесении изменений в лицензию. За внесение изменений в лицензию плата не взимается.

К заявлению прилагаются копии учредительных документов юридического лица, свидетельства о государственной регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя. Внесение изменений в лицензию осуществляется путем оформления нового бланка лицензии на оставшийся срок действия ранее выданной лицензии. В бланке новой лицензии делается отметка «Внесены изменения» и указывается дата внесения изменений. До получения новой лицензии юридическое лицо или индивидуальный предприниматель осуществляет деятельность на основании ранее выданной лицензии при условии обращения с заявлением о внесении изменений в срок, указанный в предыдущем абзаце.

Индивидуальные предприниматели в 20-дневный срок обязаны сообщить в Минтранс о государственной регистрации (прекращении деятельности) в качестве индивидуального предпринимателя, о перемене

места жительства, а юридические лица в тот же срок – об изменении местонахождения (юридического адреса), изменениях и дополнениях, внесенных в учредительные документы, не связанных с изменением действующего законодательства, о создании обособленных подразделений, осуществляющих лицензируемую транспортную деятельность, о принятом решении о ликвидации или реорганизации юридического лица, обособленного подразделения, смене руководителя. В случае изменения других сведений, указанных в документах при получении лицензии, юридическое лицо или индивидуальный предприниматель в месячный срок обязаны письменно сообщить об этом в Транспортную инспекцию или департамент водного транспорта Минтранса.

По заявлению владельца лицензии с представлением соответствующих документов об изменении данных, указанных в лицензии (наименование владельца лицензии, его места нахождения, жительства и т. д.) производится заполнение нового бланка лицензии с указанием прежних, а в измененной части – новых сведений. В бланке новой лицензии делается отметка «Внесены изменения» и указывается дата внесения изменений. Нотариально заверенные копии документов, явившихся основанием для заполнения нового бланка лицензии, прилагаются к заявлению и приобщаются к документам при выдаче лицензии.

В книге выдачи (продления) лицензий в соответствующих графах делаются пометки об измененных данных в лицензии, а в графе «Примечание» – о дате выдачи нового бланка лицензии.

Вновь созданные в результате реорганизации юридического лица организации получают лицензии в установленном порядке на общих основаниях.

Реорганизованное юридическое лицо в 20-дневный срок после государственной регистрации обязано представить в Минтранс все необходимые документы, подтверждающие возможность осуществления лицензируемой деятельности, на которую была ранее получена лицензия.

2.3 Контроль за соблюдением требований лицензируемой деятельности

Контроль за выполнением юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований Положения, нормативных правовых актов, регламентирующих лицензируемую деятельность, осуществляется Минтрансом, а также государственными контролирующими органами в пределах их полномочий.

В случае осуществления юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями лицензируемых видов транспортной деятельности без лицензии они несут ответственность в соответствии с законодательством

Республики Беларусь.

Незаконная выдача уполномоченными на то должностными лицами лицензий и лицензионных карточек влечет ответственность в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Решения Минтранса об отказе в выдаче лицензии, аннулировании или приостановлении ее действия могут быть обжалованы в судебном порядке.

В случае признания судом решения Минтранса об аннулировании лицензии необоснованным юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю лицензия выдается повторно без взимания платы.

2.4 Порядок выдачи лицензионных карточек на автомобили

Лицензионная карточка на транспортное средство (далее – лицензионная карточка) – это документ, подтверждающий соответствие транспортного средства требованиям законодательства, технических нормативных правовых актов и международных договоров в области автомобильного транспорта, действующих для Республики Беларусь, предъявляемым к лицензиату для осуществления лицензируемых автомобильных перевозок.

Лицензионная карточка выдается Транспортной инспекцией на каждое заявленное для осуществления перевозок транспортное средство, зарегистрированное в Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел Республики Беларусь, при условии соответствия транспортного средства требованиям, предъявляемым для осуществления конкретного лицензируемого вида перевозок пассажиров или грузов автомобильным транспортом.

Для получения лицензионных карточек лицензиаты представляют в Транспортную инспекцию следующие документы:

- заявление на получение лицензионных карточек согласно приложению Б;

- документ, подтверждающий внесение платы за выдачу лицензионных карточек;

- копии сертификатов о прохождении государственного технического осмотра с отметкой о техническом состоянии и свидетельств о государственной регистрации транспортных средств, на которые выдаются лицензионные карточки;

- копии документов, подтверждающих право владеть и (или) пользоваться транспортными средствами (если транспортные средства не находятся в собственности лицензиата);

- копии сертификатов на транспортные средства, подтверждающих их соответствие требованиям резолюций Европейской конференции министров транспорта (при организации перевозок в государствах, в которых предъявляются соответствующие требования);

– документы, подтверждающие оборудование подвижного состава контрольными устройствами (кассовым суммирующим аппаратом, таксометром, зарегистрированными в налоговом органе по месту постановки на учет юридического лица или индивидуального предпринимателя, тахографом), если требование об их применении на автотранспортном средстве установлено нормативными правовыми актами.

На основании представленных лицензиатом документов Транспортной инспекцией оформляется лицензионная карточка по форме согласно приложению В. Бланк лицензионной карточки является бланком строгой отчетности.

Лицензионная карточка заполняется печатным шрифтом, подписывается ответственным за ее выдачу должностным лицом и заверяется печатью с оттиском «Транспортная инспекция Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь». В строке «К лицензии» первая цифра номера обозначает: № 1 – г. Минск и Минская область, № 2 – Брестская область, № 3 – Витебская область, № 4 – Гомельская область, № 5 – Гродненская область, № 6 – Могилевская область.

На лицевой стороне лицензионной карточки указываются:

- марка и государственный номер транспортного средства;
- номер и дата выдачи лицензии;
- владелец лицензии;
- срок действия карточки.

На оборотной стороне лицензионной карточки указываются:

- в строке «Зона действия» – зона действия карточки;
- в строке «Перевозки» – вид перевозок (грузов или пассажиров);
- в строке «Особые отметки» – особые условия и ограничения в лицензируемой деятельности;
- в строке «Vehicle identification» – марка транспортного средства (латинским шрифтом);
- в строке «Licence Holder» – наименование владельца лицензии (латинским шрифтом);
- в строке «Operative Range» – зона действия карточки (латинским шрифтом).

Регистрация выданных лицензионных карточек производится в специальном журнале и в электронном виде с отражением следующих данных:

- даты выдачи карточки;
- наименования владельца лицензии и его адреса;
- серии и номера лицензии;
- количества выданных карточек;

– фамилии, имени, отчества лица, получившего лицензионную карточку.

Лицензионная карточка не выдается в случае несоответствия транспортного средства требованиям законодательства, технических нормативных правовых актов и международных договоров в области автомобильного транспорта, действующих для Республики Беларусь, предъявляемым к лицензиату для осуществления заявленных лицензируемых автомобильных перевозок, а также при получении индивидуальным предпринимателем для выполнения работ, оказания услуг более четырех лицензионных карточек на транспортные средства, применяемых для осуществления лицензируемых автомобильных перевозок.

Лицензионная карточка оформляется в течение не более трех рабочих дней с момента подачи заявителем необходимых документов.

Срок действия лицензионной карточки на транспортное средство устанавливается, как правило, на один год и исчисляется с даты ее выдачи, но не более срока действия лицензии, срока действия доверенности, договора аренды, финансовой аренды (лизинга), безвозмездного пользования (ссуды) транспортного средства.

В случае утраты лицензионной карточки новая лицензионная карточка на транспортное средство выдается лицензиату на общих основаниях.

Размер платы за работы и услуги, связанные с оформлением и выдачей лицензионных карточек, устанавливается в соответствии с действующим законодательством.

Водители транспортных средств, принадлежащих юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям, транспортная деятельность которых подлежит лицензированию, при выполнении перевозки обязаны иметь при себе и предъявлять для проверки работникам Транспортной инспекции лицензионную карточку. При выявлении несоответствия транспортного средства требованиям законодательства, технических нормативных правовых актов и международных договоров в области автомобильного транспорта, действующих для Республики Беларусь, лицензионная карточка изымается работником Транспортной инспекции. Лицензионная карточка также изымается, если истек срок ее действия. Факт и основания изъятия лицензионной карточки фиксируются работником Транспортной инспекции в путевом листе с составлением акта.

Изъятая лицензионная карточка возвращается лицензиату после письменного уведомления лицензиата об устранении выявленных Транспортной инспекцией нарушений и проведения соответствующей проверки.

КОНТРОЛЬ КРУГЛОСТИ И ПРОФИЛЯ ПРОДОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТИ

3.1 Общие положения

Исследование круглости обычно выполняют в нескольких сечениях детали, но в случае стабильности формы детали по длине можно ограничиться одним сечением.

Приближенная оценка круглости может быть получена с помощью двухконтактного прибора (рисунок 6.1, *а*). Методика оценки состоит в сравнении ряда диаметров контролируемого поперечного сечения детали. При последовательных поворотах детали относительно линии измерения в выбранном сечении измеряют ее диаметры или их отклонения от произвольно выбранного для настройки размера. Если обнаруживают колебания измеряемых диаметров, при наличии экстремальных диаметров в перпендикулярных направлениях контролируемое сечение полагают овальным. Практическое отсутствие различия диаметров может свидетельствовать как о круглости сечения, так и о возможной невыявленной огранке.

Огранку вала можно проконтролировать, вращая его в призме (рисунок 6.1, *б*). При контроле огранки в призме из-за «плавания» центра сечения измеренные отклонения от произвольно настроенного размера не соответствуют значениям огранки. Коэффициент воспроизведения, на который необходимо разделить показания прибора, при контроле деталей с трехгранным сечением в призме с углом 60° равен 3, а с углом 90° – 2. При контроле пятигранной детали эти коэффициенты соответственно равны 1 и 2, поэтому при возможном количестве граней три или пять предпочтительно выбирать призму с углом 90° , так как в этом случае коэффициенты воспроизведения одинаковы.

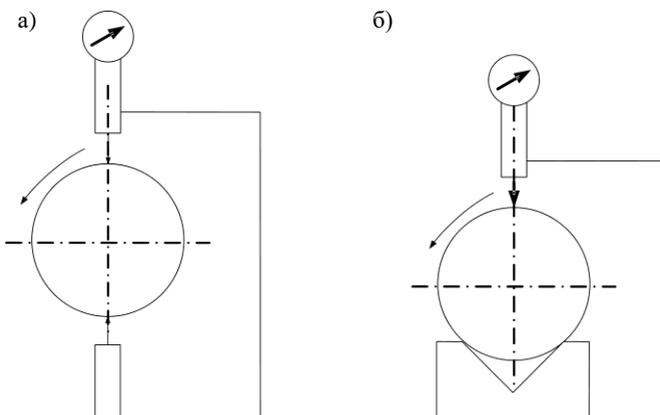


Рисунок 1 – Контроль отклонений от круглости:
а – с помощью двухконтактного СИ; *б* – с использованием призмы

Оценка погрешностей формы в продольном сечении детали «на просвет» с помощью лекальной линейки дает представление о виде отклонения при седлообразности и бочкообразности, а также при отклонении оси детали от прямолинейности. Количественная оценка возможна с использованием образцов просвета или прибора для измерения диаметров в нескольких поперечных сечениях, распределенных вдоль оси детали.

Наличие отклонения оси детали от прямолинейности обнаруживается при контроле детали станковым прибором с последовательными поворотами на плоскости или в призмах.

Контроль размеров или отклонений двухконтактным накладным прибором позволяет выявить отклонения от прямолинейности образующих и оценить вид погрешности формы профиля продольного сечения детали по расположению экстремальных диаметров. Разность диаметров примерно вдвое больше разности текущих радиус-векторов, по которой оценивается отклонение профиля.

3.2 Задания на выполнение лабораторной работы

1 Провести анализ требований к точности контролируемой детали, выбрать методы и средства приемочного контроля детали по заданным параметрам.

2 Исследовать круглость детали с помощью универсальных средств измерений:

– накладных приборов – микрометра рычажного, скобы индикаторной, скобы рычажной;

– станковых приборов – стойки или штатива с индикатором часового типа или другой рычажно-зубчатой или пружинной головкой, стойки с оптикатором и др.;

– мер и вспомогательных устройств – плоскопараллельных концевых мер длины, линейки лекальной, призмы, плиты поверочной.

3 Измерить отклонения профиля продольного сечения детали.

4 Дать заключение о годности детали по контролируемому параметру.

Объект контроля – гладкий или ступенчатый валик.

При контроле круглости детали двухконтактным средством измерений за отклонение от круглости принимают полуразность максимального и минимального диаметров. При контроле круглости детали в призме размах показаний прибора делят на коэффициент воспроизведения.

Для определения отклонения формы профиля продольного сечения детали при наличии его конусообразности, бочкообразности и седлообразности измеренную разность диаметров делят пополам.

При контроле отклонений оси детали от прямолинейности станковым прибором и базировании детали на плоскости отклонение считают равным максимальной разности показаний прибора, а при базировании детали в призмах измеренное значение делят пополам.

Оформление результатов контроля круглости может включать описание вида погрешности формы и числовое значение отклонения, например: « $\Delta_r = (0,025 \pm 0,004)$ мм, $P = 0,95$, вид погрешности формы – овальность».

При контроле круглости в призме необходимо зафиксировать показания прибора и угол призмы (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты измерений при контроле круглости детали

Результаты измерений (угол призмы 90°)	Сечение детали		
	1-1	2-2	3-3
Показание прибора, мкм:			
max			
min			
Размах показаний R , мкм:			
Δ_r , мкм			

Результаты контроля формы профиля продольного сечения двухконтактным прибором можно представить в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Результаты измерений при контроле профиля продольного сечения

Результаты для детали или поверхности	Сечение детали
---------------------------------------	----------------

	1-1	2-2	3-3
Размах показаний, мм:			
Δ_{ϕ} мкм			

Описание результатов контроля детали в продольном сечении может включать вид погрешности формы. Например: «Погрешность профиля продольного сечения – седлообразность, $\Delta_{\phi} = (0,06 \pm 0,01)$ мм, $P = 0,95$ ».

Лабораторная работа № 4

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

4.1 Основные понятия

В комплексной системе управления качеством продукции статистические методы контроля относятся к наиболее прогрессивным. Они основаны на применении методов математической статистики к систематическому контролю качества изделий и состояния технологического процесса с целью поддержания его устойчивости и обеспечения заданного уровня качества выпускаемой продукции.

Статистические методы контроля производства и качества продукции и услуг имеют следующие преимущества перед другими методами:

- 1) носят профилактический характер;
- 2) позволяют во многих случаях обоснованно перейти к выборочному контролю и тем самым снизить трудоемкость контрольных операций;
- 3) обеспечивают наглядность изображения динамики изменения качества продукции и настроенности процесса производства, что позволяет своевременно принимать меры к предупреждению брака не только контролерам, но и работникам цеха – рабочим, бригадирам, технологам, наладчикам, мастерам на стадии производства.

Статистические методы управления качеством продукции и услуг предполагают:

- 1) статистический анализ точности выполнения технологического процесса с целью приведения его к требуемой настроенности, точности и статистически устойчивому состоянию;
- 2) текущий контроль с целью регулирования и поддержания процесса в состоянии, обеспечивающем заданные качественные параметры;
- 3) выборочный статистический приемочный контроль качества готовой продукции.

Статистический анализ точности выполнения технологических процессов представляет собой одновременное обследование надежности процесса путем изучения качественных характеристик большого числа изделий, обработанных в определенных условиях на данной операции. Этот вид анализа дает возможность определить фактическую точность процесса и сравнить ее с заданной, оценить качество и устойчивость настроенности процесса, выявить вероятный процент дефектов, определить экономически целесообразные допуски.

Наиболее распространенными методами статистического анализа точности технологических процессов являются:

- сравнение средних значений параметров с номинальными;
- сравнение дисперсий;
- оценка коэффициентов корреляции;
- регрессионный анализ и др.

Метод сравнения средних значений параметров с номинальными используется в тех случаях, когда необходимо установить соответствие изготавливаемого изделия эталону и в других случаях при сравнении значений одноименных показателей качества у нескольких групп изделий.

Метод сравнения дисперсий используется в случаях, когда требуется получить характеристику изменчивости показателей качества, их рассеивание в зависимости от способа обработки или других факторов.

Коэффициент корреляции используется при оценке степени зависимости показателей качества от других показателей.

К *регрессионному анализу* прибегают в случаях оценки показателя качества по результатам наблюдений за другими показателями.

Статистическое регулирование технологического процесса представляет собой корректировку значений параметров технологического процесса по результатам выборочного контроля параметров выпускаемой продукции с целью обеспечения требуемого уровня качества. В процессе статистического регулирования технологического процесса периодически проверяют небольшое количество (5–10 единиц) изготавливаемой продукции на конкретной операции, рассчитывают соответствующий распределению статистический параметр качества и сопоставляют с его номинальным значением. Этот контроль обеспечивает непрерывное наблюдение за стабильностью операции, однородностью качества, что дает возможность своевременно сигнализировать о наступающем отклонении и тем самым предупреждать возникновение дефектов и брака, обеспечивая заданный уровень качества продукции.

Распределение качественного параметра можно представить в виде кривой нормального распределения (рисунок 1), подчиненной закону нормального распределения случайных величин и кривой Гаусса:

$$y = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}}, \quad (1)$$

где y – плотность вероятностей или частота появления случайной переменной;
 x – значение случайной переменной;

\bar{x} – центр распределения (группирование) отклонений, при котором значение y наибольшее;

σ – среднеквадратическое отклонение случайной переменной x .

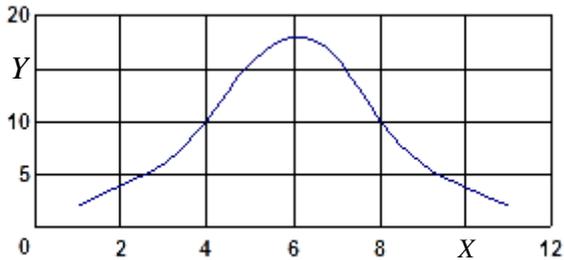


Рисунок 1 – Кривая нормального распределения случайных величин

Приведем наиболее важные статистические характеристики закона нормального распределения:

1) среднее арифметическое значение качественного признака, характеризующее точность процесса,

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (2)$$

где n – количество единиц изделий в выборке (число замеров);

x_i – замер контролируемого параметра i -го изделия в выборке;

2) среднеквадратическое отклонение случайной величины (значение качественного параметра, характеризующее величину поля фактического рассеивания размеров контролируемого параметра)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}; \quad (3)$$

3) размах рассеивания качественной характеристики R , который представляет собой разность между наибольшими и наименьшими фактическими размерами:

$$R = x_{\max} - x_{\min} \cdot \quad (4)$$

Результаты контроля (расчет приведенных характеристик) изображаются графически на карте статистического контроля (рисунок 2). Исходя из полученных параметров, осуществляется управление процессом и принимаются решения о качестве продукции, выпущенной за период между двумя выборками.

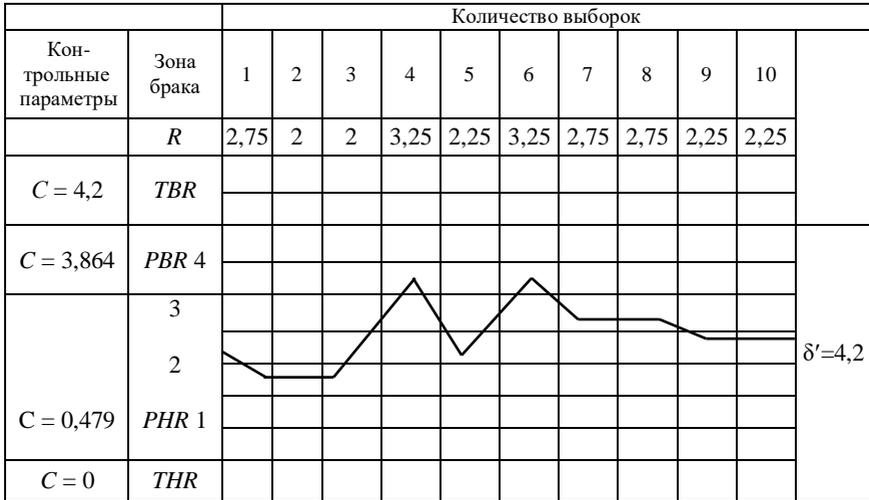


Рисунок 2 – Карта статистического контроля качества конденсаторов

Контрольная карта предназначена для статистического контроля по одному показателю качества. В ее верхней части отмечаются точками значения средних арифметических показателей качества \bar{x} . Здесь нанесены четыре границы: две внешние, ограничивающие поле допуска, – T_v (верхний технический допуск) и T_n (нижний технический допуск), за пределами которых находится зона брака, и две внутренние – P_v (верхний предупредительный допуск) и P_n (нижний предупредительный допуск), между которыми находится номинальный размер контролируемого параметра $P_{ном}$.

Внешние границы T_v и T_n определяются, исходя из допустимой относительной величины отклонения контролируемого параметра от номинальной величины:

$$T_v = x_{ном} + \Delta x_{\phi}; \quad (5)$$

$$T_n = x_{ном} - \Delta x_{\phi}, \quad (6)$$

где $\pm \Delta x_{\phi}$ – допустимая абсолютная величина отклонения от номинального размера,

$$\pm \Delta x_{\phi} = \frac{\delta' x_{\text{ном}}}{100}, \quad (7)$$

где δ' – допустимая величина отклонения от номинальной величины (%).

Внутренние границы $P_{\text{в}}$ и $P_{\text{н}}$ определяются по формулам

$$P_{\text{в}} = T_{\text{в}} - \frac{\delta'}{2} \left(1 - \frac{1}{\sqrt{n}} \right); \quad P_{\text{н}} = T_{\text{н}} + \frac{\delta'}{2} \left(1 - \frac{1}{\sqrt{n}} \right), \quad (8)$$

где δ' – поле допуска на величину изучаемого параметра (по нижнему и верхнему пределам от номинала);

n – количество единиц изделия в выборке.

Среднеарифметическая величина изучаемого параметра в j -й выборке

$$\bar{x}_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (9)$$

где x_i – значение контролируемого параметра i -го изучения в j -й выборке.

Положение контрольных линий регулирования размахов $P_{\text{вR}}$ и $P_{\text{нR}}$ определяется по формулам

$$P_{\text{вR}} = V_1 \delta; \quad (10)$$

$$P_{\text{нR}} = V_2 \delta, \quad (11)$$

где V_1 и V_2 принимаются по таблицам, составленным на основе корреляционного анализа измеряемого параметра.

Ниже помещаются результаты замеров выборки (5–10 изделий) и среднее арифметическое значение по каждой выборке \bar{x} . В нижней части карты по каждому номеру выборки откладываются значения размаха варьирования и наносится нижняя сплошная граница (обычно $T_{\text{нR}}$ принимается равной нулю, а $T_{\text{вR}}$ – равной полю допуска), верхняя граница регулирования размахов $P_{\text{вR}}$ (ограничивающая зону допускаемых значений размахов R в выборках), а также сплошная линия $T_{\text{вR}}$ (верхний предел допуска).

Технологический процесс протекает удовлетворительно, если средние арифметические значения \bar{x} выборок не выходят за границы регулирования $P_{\text{в}}$ и $P_{\text{н}}$, а размахи R не выходят за свою границу $T_{\text{вR}}$. В этом случае вся партия, подготовленная между текущей и предыдущей выборками, считается годной и убирается с рабочего места. Если же в выборке обнаружен брак или статистический анализ указывает на возможность его появления при данном состоянии технологического процесса, вся накопившаяся у станка за последний период времени продукция подлежит разбраковке, а станок останавливается для переналадки.

Предупредительные границы P_v и P_n устанавливаются таким образом, чтобы выход тех или иных значений за предел этих границ под влиянием погрешностей, нарушающих нормальный ход процесса, еще не означал появление брака, а лишь предварительно сигнализировал о возможности его возникновения, если эти погрешности не будут немедленно устранены. В подобных случаях контролер, отмечая на карте полученные значения и сопоставляя их с положением границ регулирования, должен предупредить администрацию участка или цеха о возможности появления брака и о необходимости произвести подналадку оборудования.

Из приведенного примера видно, что в период между первой и третьей выборками наблюдалась систематическая расстройка оборудования. В результате на третьей выборке было обнаружено, что величина x превысила допустимое значение P_v . Процесс был остановлен, что отмечено на карточке знаком (\downarrow), и оборудование было перенастроено. Детали, изготовленные между второй и третьей выборками, подверглись сплошному контролю.

После возобновления процесс пошел в пределах установленных границ, однако в восьмой выборке было обнаружено, что размах R превысил допустимое значение $T_{вР}$. Оборудование было вновь остановлено (\downarrow). Детали, изготовленные между седьмой и восьмой выборками, подвергались сплошному контролю. После выявления и устранения случайных факторов, ухудшающих качество продукции, процесс был возобновлен и до одиннадцатой выборки включительно протекал в пределах предупредительных границ.

Точность настройки процесса

$$E = \bar{x} - x_{cp}; \quad (12)$$

$$x_{cp} = (x_{max} - x_{min})/2, \quad (13)$$

где \bar{x} – среднеарифметическая величина параметра для всех выборок;

x_{max} и x_{min} – наибольшая и наименьшая величины параметра из всех выборок;

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^K x_i n_i}{n_j}, \quad (14)$$

K – число выборок;

n_i – общее число измеряемых изделий, шт.;

n_j – число деталей в j -й выборке, шт.

Коэффициент точности настройки производственного процесса (фактический)

$$\lambda_{\phi} = \frac{\bar{x} - x_{cp}}{\delta}. \quad (15)$$

Коэффициент точности расчетный

$$\mu = \frac{6\sigma}{\delta}. \quad (16)$$

При $\mu = 1$ точность процесса считается удовлетворительной, при $\mu < 1$ – хорошей, при $\mu > 1$ – неудовлетворительной.

Допустимый коэффициент точности настройки процесса

$$\lambda_d = \frac{1-\mu}{2}. \quad (17)$$

По результатам расчетов (15) – (17) делается вывод: если $\lambda_f < \lambda_d$, то настройка процесса хорошая, если $\lambda_f > \lambda_d$ – неудовлетворительная.

Статистический приемочный контроль изделий используется в качестве выборочного метода при приемке больших партий продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов. Он основан на применении методов математической статистики для проверки соответствия качества продукции установленным стандартом. По качеству выборки, взятой на контроль, с достаточной достоверностью делают оценку качества всей партии.

Преимущества приемочного статистического контроля состоят в сокращении трудоемкости контроля по сравнению со 100%-й проверкой продукции, гарантированном обеспечении заданного качества продукции, достоверности оценки заданного уровня качества.

При статистическом приемочном контроле могут быть использованы два метода:

1) контроль по альтернативному признаку, когда за показатель качества принимается доля брака в выборке;

2) контроль по количественному признаку, когда определяются статистические характеристики распределения измеряемого параметра в выборке (среднее значение \bar{x} и дисперсия σ), и по полученным значениям оценивается качество всей партии изделий.

При приемочном контроле по количественному признаку определяются фактические значения измеряемого параметра у всех изделий в выборке, средние арифметические значения этих параметров \bar{x} и дисперсия d , после чего решаются неравенства (15) – (17).

Если все неравенства оказываются верными, партия принимается. В противном случае партия идет на разбраковку. Преимуществом этого метода является значительно меньший объем выборки при той же достоверности оценки партии (объем выборки сокращается в 3–10 раз), что особенно важно при контроле, который связан с разрушением изделий.

4.2 Задания на выполнение лабораторной работы

Учебный шифр для выбора исходных данных выбирается из таблицы 1.

Таблица 1 – Учебные шифры для выбора исходных данных

Вариант	Учебный шифр								
1	01234	7	01243	13	15670	19	38961	25	84120
2	02345	8	01345	14	16789	20	40172	26	89614
3	05678	9	10234	15	21046	21	80156	27	81935
4	06781	10	12395	16	35496	22	80671	28	49857
5	07812	11	13450	17	36529	23	89162	29	48965
6	08123	12	14597	18	39857	24	85103	30	63497

Согласно учебному шифру из таблицы 2 выбирается изменение случайной величины, номинальная емкость конденсатора и величина отклонения емкости. Каждая цифра учебного шифра соответствует определенной графе таблицы, а именно: первая слева – первой графе таблицы, следующая – второй и т. д. Самая последняя цифра шифра будет относиться к пятой графе таблицы. Из графы таблицы выбирается строчка по значению соответствующей цифры шифра. Допустим, имеем шифр 53614. По нему из таблицы 2 задания будут взяты: из первых трех строк, обозначенных цифрой 1, – столбец под номером 5 (первая цифра шифра), из последующих трех строк обозначенных цифрой 2, – столбец под номером 3 (вторая цифра шифра) и т. д. Например, из таблицы 2 по этому шифру получаем следующие исходные данные: варианты изменения случайной величины в процентах: 100, 99, 101, 98, 101, 97, 99, 97, 100, 98; $\delta' = 9 \%$; $C_{ном}=5,51$ мкФ. Далее каждое число соответствующей строки таблицы 3 приводится в соответствие с вариантами изменения случайной величины в процентах.

Таблица 2 – Варианты изменения случайной величины в соответствии с учебным шифром

№ цифры шифра	Значение цифры шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Значение величины, %									
1	101	102	101	98	99	100	101	103	101	102
	102	101	99	102	101	99	100	101	97	103
	103	102	98	103	98	101	99	97	100	104
2	104	99	97	98	102	97	98	102	99	100
	98	97	100	101	99	98	102	103	100	101
	105	98	100	97	103	103	101	100	98	98
3	103	103	98	103	98	101	99	97	100	
	99	102	101	99	100	102	97	98	102	99
	98	97	100	101	99	101	100	99	98	102
	98	103	98	101	99	99	98	102	103	100

$\delta' \%$										
4	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$C_{ном}$										
5	5,52	5,53	5,51	5,52	5,51	5,49	5,51	5,48	5,48	5,51

Таблица 3 – Статистические значения контролируемой величины

X_i	№ выборки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
X_1	5,50	5,51	5,52	5,51	5,50	5,51	5,50	5,51	5,49	5,50
X_2	5,51	5,51	5,53	5,52	5,49	5,51	5,50	5,53	5,49	5,50
X_3	5,52	5,53	5,51	5,52	5,51	5,49	5,51	5,48	5,48	5,51
X_4	5,49	5,50	5,52	5,51	5,50	5,51	5,50	5,52	5,48	5,51
X_5	5,48	5,50	5,52	5,51	5,50	5,51	5,50	5,47	5,50	5,48
X_6	5,50	5,51	5,52	5,51	5,50	5,51	5,50	5,51	5,49	5,50
X_7	5,51	5,51	5,53	5,52	5,49	5,51	5,50	5,53	5,49	5,50
X_8	5,52	5,53	5,51	5,52	5,51	5,49	5,51	5,48	5,48	5,51
X_9	5,49	5,50	5,52	5,51	5,50	5,51	5,50	5,52	5,48	5,51
X_{10}	5,48	5,50	5,52	5,51	5,50	5,51	5,50	5,47	5,50	5,48

Пример выполнения задания.

Условие задачи. Требуется построить карту статистического анализа качества конденсаторов МБГП-2-2000-А-10-111 (ГОСТ 7112-97) методом средних арифметических величин. Определить поле допуска, исходя из номинальной ёмкости конденсатора и допустимой величины отклонения. Установить внешние границы, ограничивающие поле допуска и внутренние границы верхнего и нижнего предельных допусков. Определить среднеарифметическое значение ёмкости конденсаторов (x_j) в каждой j -й выборке и нанести точками на карту. Определить среднеарифметическое значение для всех исследуемых конденсаторов. Определить положение контрольных линий на диаграмме размахов, рассчитать величину размаха по каждой выборке и нанести её точками на диаграмму. Рассчитать коэффициенты точности настройки процесса производства.

Номинальная ёмкость конденсатора $C_{ном} = 10,5$ мкФ. Относительная величина отклонения ёмкости конденсатора (δ') от номинальной величины допускаются в пределах ± 20 %. Фактические величины ёмкости ($C_{ф}$) конденсатора приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Фактические величины ёмкости ($C_{ф}$) конденсатора

Величины емкости конденсаторов по выборкам									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8,25	8,75	10,00	8,50	9,50	9,75	10,00	10,50	11,50	9,50
8,50	9,25	9,50	10,00	11,00	11,50	11,00	9,80	9,85	8,75
9,25	8,25	9,25	9,70	9,75	8,25	9,25	10,25	10,00	10,50
10,00	10,00	9,70	9,50	10,00	8,75	9,50	11,00	9,75	10,50
9,00	9,75	9,75	10,00	9,65	9,50	8,25	8,75	10,50	11,00
9,50	9,425	11,00	9,70	10,50	10,50	9,50	9,25	9,25	9,75
10,75	8,75	10,75	9,25	9,50	11,00	8,70	8,25	10,00	9,75
11,00	9,00	9,50	8,25	9,25	10,70	10,50	9,75	10,00	9,00
10,25	10,25	9,00	11,00	11,50	8,75	9,25	10,00	9,70	9,25
10,00	9,75	10,50	11,50	10,50	9,50	9,00	11,00	11,25	10,50

Выполнение работы.

1 Допустимая абсолютная величина отклонения ёмкости конденсатора от номинала

$$\pm \Delta C_{\phi} = \delta' C_{\text{ном}} / 100 = 20 \cdot 10,5 / 100 = 2,1 \text{ мкФ},$$

т. е. $\pm 2,1$ мкФ. Следовательно, поле допуска $\delta' = 4,2$ мкФ.

2 Внешние границы карты статистического контроля качества, ограничивающих поле допуска,

$$T = C_{\text{ном}} \pm \Delta C_{\phi} \Rightarrow$$

$$T_{\text{в}} \text{ (верхний допуск)} = 10,5 + 2,1 = 12,6 \text{ мкФ};$$

$$T_{\text{н}} \text{ (нижний допуск)} = 10,5 - 2,1 = 8,4 \text{ мкФ}.$$

3 Внутренние границы карты статистического контроля качества:

$$P_{\text{в}} = 10,5 - \frac{4,2}{2} \left(1 - \frac{1}{\sqrt{10}} \right); \quad P_{\text{н}} = 8,4 + \frac{4,2}{2} \left(1 - \frac{1}{\sqrt{10}} \right);$$

$$P_{\text{в}} - \text{верхний предупредительный допуск} \approx 11,164 \text{ мкФ};$$

$$P_{\text{н}} - \text{нижний предупредительный допуск} \approx 9,8364 \text{ мкФ}.$$

4 Среднеарифметическое значение ёмкости конденсатора по 1-й выборке

$$x_j = \frac{\sum_{j=1}^n x}{n};$$

$$X_1 = 8,25 + 8,5 + 9,25 + 10 + 9 + 9,5 + 10,75 + 11 + 10,25 + 10 : 10 = 9,65 \text{ мкФ}.$$

Точно так же определяем средние арифметические значения емкости конденсаторов по всем остальным выборкам:

$$X_1 = 9,650 \text{ мкФ}; \quad X_2 = 9,318 \text{ мкФ};$$

$$X_3 = 9,895 \text{ мкФ}; \quad X_4 = 9,740 \text{ мкФ};$$

$X_5 = 10,115$ мкФ; $X_6 = 9,820$ мкФ;
 $X_7 = 9,495$ мкФ; $X_8 = 9,855$ мкФ;
 $X_9 = 10,180$ мкФ; $X_{10} = 9,850$ мкФ.

Результаты расчетов заносятся в таблицу 5.

5 Среднеарифметическая величина емкости для всех исследованных конденсаторов – 9,792 мкФ.

6 Положение контрольных линий на диаграмме размахов:

- нижний предел допуска $T_{нр} = 0$;
 - верхний предел допуска равен полю допуска, т. е. $T_{вр} = 4,2$;
 - верхняя граница регулирования размахов $P_{вр} = V_1\delta = 0,920 \times 4,2 = 3,864$ мкФ;
 - нижняя граница регулирования размахов $P_{нр} = V_2\delta = 0,114 \times 4,2 = 0,479$ мкФ;
- (V_1 и V_2 принимаются по таблицам, составленным на основе корреляционного анализа).

7 Из первого графика видно, что часть точек расположена в области зоны I, а часть попадает в область зоны II. Это говорит о том, что необходимо произвести подналадку технологического процесса.

8 Точность настройки технологического процесса:

$$x_{cp} = (11,5 + 8,25) : 2 = 9,875 \text{ мкФ};$$
$$E = 9,792 - 9,875 = -0,083 \text{ мкФ}.$$

9 Из полученных ранее расчетов следует, что коэффициент точности настройки

$$\lambda_{\phi} = \frac{E}{\delta} = \frac{-0,083}{4,2} = -0,02.$$

10 Среднеквадратическая величина

$$\sigma = \sqrt{\frac{68,28}{100}} = 0,826.$$

11 Коэффициент точности процесса

$$\mu = \frac{6\sigma}{\delta} = \frac{6 \times 0,826}{4,2} = 1,18,$$

т. к. $\mu > 1$, то точность процесса неудовлетворительна.

12 Допустимый коэффициент точности настройки технического процесса;

$$\lambda_{д} = \frac{1-\mu}{2} = \frac{1-1,18}{2} = -0,09. \quad \lambda_{\phi} = -0,02 > \lambda_{д} = -0,09.$$

Поскольку фактический коэффициент точности настройки больше допустимого, то настройка технологического процесса неудовлетворительная, и существует вероятность появления брака, если не произвести подналадку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 **Крылова, Г.Д.** Основы стандартизации, сертификации, метрологии / Г.Д. Крылова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 711 с.
- 2 **Лифиц, И.М.** Стандартизация, метрология и сертификация / И.М. Лифиц. – М. : Юрайт, 2004. – 330 с.
- 3 **Цитович, Б.В.** Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения / Б.В. Цитович, В.Л. Соломахо. – Минск : ДизайнПРО, 2000. – 239 с.
- 4 **Войтович, И.Ф.** Системы качества в организациях строительного комплекса по международным стандартам ИСО серии 9000 / И.Ф. Войтович. – Минск : НО «Стринко», 1999. – 150 с.
- 5 **Сергеев, А.Г.** Сертификация / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев. – М. : Логос, 1999. – 247 с.
- 6 **Сергеев, А.Г.** Метрология, стандартизация, сертификация : учеб. пособие для студентов вузов / А.Г. Сергеев, М.В. Латышев, В.В. Тегеря. – М. : Логос, 2005. – 560 с.
- 7 Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте : учеб.-метод. пособие по вып. лаб. работ / С.В. Скирковский, В.А. Ташбаев. – Гомель : БелГУТ, 2007. – 65 с.
- 8 Статистический контроль качества продукции транспортного предприятия : пособие по вып. контр. работы / С.В. Скирковский. – Гомель : БелГУТ, 2005. – 26 с.
- 9 Основные нормативные акты законодательства в области стандартизации, метрологии и сертификации, постановления, приказы и директивные указания Госстандарта : справ. пособие. – Минск, 1998. – 199 с.

Таблица 5 – Результаты расчета точности настройки процесса производства конденсаторов

Контрольные параметры		Количество выборок											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
$C = 12,6$ мкФ	T_B											Зона III	$\delta' = 4,2$
$C = 11,164$ мкФ	P_B											Зона II	
$C = 10,5$ мкФ	$C_{ном}$											Зона I	
$C = 9,836$ мкФ	P_H											Зона II	
$C = 8,4$ мкФ	T_H											Зона III	
	Зона брака												
	X_1	8,25	8,75	10,00	8,50	9,50	9,75	10,00	10,50	11,50	9,50		
	X_2	8,50	9,25	9,50	10,00	11,00	11,50	11,00	9,80	9,85	8,75		
	X_3	9,25	8,25	9,25	9,70	9,75	8,25	9,25	10,25	10,00	10,50		
	X_4	10,00	10,00	9,70	9,50	10,00	8,75	9,50	11,00	9,75	10,50		
	X_5	9,00	9,75	9,75	10,00	9,65	9,50	8,25	8,75	10,50	11,00		
	X_6	9,50	9,425	11,00	9,70	10,50	10,50	9,50	9,25	9,25	9,75		
	X_7	10,75	8,75	10,75	9,25	9,50	11,00	8,70	8,25	10,00	9,75		
	X_8	11,00	9,00	9,50	8,25	9,25	10,70	10,50	9,75	10,00	9,00		
	X_9	10,25	10,25	9,00	11,00	11,50	8,75	9,25	10,00	9,70	9,25		
	X_{10}	10,00	9,75	10,50	11,50	10,50	9,50	9,00	11,00	11,25	10,50		
	X_{cp}	9,65	9,32	9,90	9,74	10,12	9,82	9,50	9,86	10,18	9,85		

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Образец лицензии на осуществление транспортной деятельности

Первая страница

Приложение 3
к Положению о порядке выдачи лицензий
на осуществление специального разрешения (лицензии)

КОПИЯ
№ 0061635

Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь
(наименование органа, выдавшего специальное разрешение (лицензию))

**СПЕЦИАЛЬНОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
(ЛИЦЕНЗИЯ)**

№ 02190/0229511

На право осуществления перевозки пассажиров и грузов (исключая технологические внутрихозяйственные перевозки пассажиров и грузов, выполняемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями для собственных нужд) автомобильным, внутренним водным, морским транспортом

Выдано Управлению производственно-технической комплектации Открытого акционерного общества "Дорожно-строительный трест №2, г. Гомель"

247014, Гомельский район, п. Большевик

Свидетельство о государственной регистрации от 01.09.1999 г. за № 618
выданное Гомельским облисполкомом

Учетный номер налогоплательщика 400082348

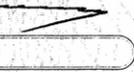
Лицензия выдана на основании решения от 12.03.2004 № 17-ЛИ
сроком на пять лет и действительна до 11.03.2009

Зарегистрирована в реестре лицензий Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь за № 4-09327

Министр  М.И. Боровой

Внесены изменения (или) дополнения на основании решения от 18.07.2005 г. № 83-ЛИ

Выдано взамен ранее выданной лицензии за № 02190/0075138
действительной до 11.03.2009

Министр  М.И. Боровой



Вторая страница

К 0383426

ЛІСТ 2

специального разрешения (лицензии) № 02190/0229511

Перечень работ и услуг, составляющих вид деятельности, лицензионные требования и условия осуществления вида деятельности

Городские и пригородные перевозки пассажиров автомобильным транспортом

Междугородные перевозки пассажиров автомобильным транспортом

Международные перевозки пассажиров автомобильным транспортом

Международные перевозки грузов автомобильным транспортом

Внутриреспубликанские перевозки грузов автомобильным транспортом

Министр



М.И. Боровой

С законодательством, определяющим лицензионные требования и условия осуществления вида деятельности ознакомлен " " 20 г.

(Принять/отказать)
(отметить галочкой, в том числе
инициальными/подпись)

(подпись)

(подпись, фамилия)

1

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Заявление на выдачу лицензионных карточек на транспортные средства юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям

МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТУ
И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Республиканское автотранспортное
унитарное предприятие



«ГОМЕЛЬАБЛАУТАТРАНС»

246027, г. Гомель, Рэчыцкая шаша, 7а
тел. 44-02-65, факс 44-57-22

Разл./рачунак 3012000570018 у ААТ БПББ
Управление по Гомельской обл. МФО 151501360

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА
И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Республиканское автотранспортное
унитарное предприятие

«ГОМЕЛЬОБЛАВТОТРАНС»

246027, г. Гомель, Речыцкае шоссе, 7а
тел. 44-02-65, факс 44-57-22

Расч./счел 3012000570018 в ОАО БПСБ
Управление по Гомельской обл. МФО 151501360

ад _____ 2002г № _____

На № _____ ад _____

Транспортной инспекции
по Гомельской области

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу выдать лицензионные карточки на автотранспортные средства указанные в списке для выполнения международных перевозок грузов, согласно лицензии АЕ № 4-4299.

Марка	Гос. номер	Дата техосмотра	Год выпуска	Номер шасси	Сертификат соответствия и срок его действия	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Образец лицензионной карточки на транспортное средство



Міністэрства транспарту і камунікацый
Рэспублікі Беларусь

ЛИЦЕНЗИОННАЯ КАРТКА **BY**

S3 № 0307378 Примеч **20142.15** AE AA

на транспортны сродак (марка, дзяр. №)

ROLFO S 3363, № 4568 EA

да ліцэнзіі серыі AE № 4-4299 ад 24.11.2000

Уладальнік ліцэнзіі **РАУП**
"ГОМЕЛЬСКАЯ АБЛАСТРАНС"



4.02.2002 *[Signature]* 24.11.2002

Падпіс адмаўляе за выдачу **4**

Зона дзеяння у межах і за межамі Беларусі

Перавозкі грузаў

Асобныя паметкі

Сертыфікат сапраўдны да 29.11.2002

Vehicle identification ROLFO S 3363

Licence Holder RAUP

"GOMEL" OBLAVTOTRANS

Operative Range Inside and outside BLR

40457.15 20142.15

Перадача карткі другому суб'екту гаспадарання
ЗАБОРОНЕНА

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
(справочное)

Образец белорусского сертификата соответствия

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОССТАНДАРТ

№ 0227193  Серия А

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Зарегистрирован в реестре
№ ВУ/112 03.03. 018 03303
Срок действия с 25 октября 2011г. по 25 октября 2016г.

Орган по сертификации продукции и услуг, Республиканское унитарное предприятие "Слуцкий центр стандартизации, метрологии и сертификации", 223610, г. Слуцк, Минская обл., ул. Молодежная, 6, тел.(01795) 4-64-71, факс (01795) 4-53-86

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированная должным образом продукция, изготовленная УП "СВ КЛАСС", Республика Беларусь, и представленная на сертификацию под наименованием Мебель для учебных заведений, ГОСТ 22046-2002, ГОСТ 16371-93, ГОСТ 19917-93, перечень изделий мебели указан в приложении № 1 к сертификату соответствия. Серийное производство с 30.09.2011.

код ОКП РБ – 36.14.1
код ТН ВЭД – 9401, 9403

соответствует требованиям технических нормативных правовых актов:
ГОСТ 22046-2002 п.п.: 4.1; 4.2; 5.2.5; 5.2.6; 5.2.7; 5.2.11; 5.2.13; 5.3.2.
ГОСТ 16371-93 п.2.2.29, ГОСТ 19917-93 п.п. 1.1, 2.2.15.

Заявитель (изготовитель, продавец) УП "СВ КЛАСС", Республика Беларусь, 213800, Могилевская обл., г. Бобруйск, Ленинский р-н, ул. Рогачевская, 37 Б
код УНП – 700286688

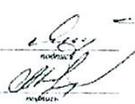
Сертификат выдан на основании:

а) документов акт анализа производства № 4255 от 06.05.2011
б) протоколов испытаний РУП "Слуцкий ЦСМС", ВУ/112 02.1.0.1236, №5884 от 17.10.2011, №5886 от 19.10.2011, №2218/S от 27.06.2011, №5753 от 28.06.2011.

Инспекционный контроль осуществляет орган по сертификации продукции и услуг РУП "Слуцкий ЦСМС".

Особые отметки

Дополнительная информация срок хранения сертификата соответствия у заявителя – один год после истечения срока его действия.

 Руководитель органа по сертификации  И.Г. Якута
Эксперт-аудитор  Ж.Л. Астрейко

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
(справочное)
Образец российского сертификата соответствия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р ГОССТАНДАРТ РОССИИ	
	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ РОСС IT.MX03.H00753	
Срок действия с 07.02.2005 г. по 07.02.2007 г.	
№0428349 *	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ "САНРОС"	
РОСС RU.0001.11MX03 от 30.07.2003 г.; Россия, 127238, г. Москва, Локомотивный проезд, 21; тел./факс (095) 482 43 44, (095) 482 43 78	
ПРОДУКЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ДЕТАЛИ ИЗ ЛАТУНИ VALTEC согласно приложению на одном листе	код ОК 005 (ОКП): 41 9310
серийный выпуск	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ 15763-91	код ТН ВЭД: 7412 20 000 0
ИЗГОТОВИТЕЛЬ VALTEC S.r.l. Via G. di Vittorio 9, 25125 Brescia, Italy; тел. +39 (030) 268 30 70, факс +39 (030) 268 33 19	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН VALTEC S.r.l. Via G. di Vittorio 9, 25125 Brescia, Italy; тел. +39 (030) 268 30 70, факс +39 (030) 268 33 19	
НА ОСНОВАНИИ Протокола сертификационных испытаний № 165-MX07-05 от 04.02.2005 ИЦ "Сантехоборудование" ФГУП НИИСантехники, рег. № РОСС RU.0001.21MX07 от 21.10.2003. Санитарно-эпидемиологического заключения № 77.01.06.493.П.02349.02.3 от 05.02.2003, выданного Центром госсанэпиднадзора в г. Москве.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сертификат не применяется при обязательной сертификации	
	Руководитель органа  Эксперт 
	В.И.Горбунов <small>подпись, фамилия</small> Л.Д.Трифорова <small>подпись, фамилия</small>

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
(*справочное*)

**Перечень серий лицензий,
выдаваемых Министерством транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь**

АГ – городские и пригородные перевозки пассажиров автомобильным транспортом (перевозки, выполняемые в пределах или за пределы города или иного населенного пункта до пунктов, установленных решением местных исполнительных и распорядительных органов, а также перевозки в пределах административных границ района или за его пределы с протяженностью маршрута не более 50 километров, измеряемого от границ города (населенного пункта);

АТ – перевозки пассажиров автомобилями-такси;

АА – внутриреспубликанские перевозки грузов автомобильным транспортом (перевозки в междугородном, городском и пригородном сообщении);

АВ – междугородные перевозки пассажиров автомобильным транспортом (перевозки за пределы города, другого населенного пункта на расстояние более 50 километров в пределах Республики Беларусь);

АЕ – международные перевозки грузов автомобильным транспортом (перевозки в международном, междугородном, городском и пригородном сообщении);

АК – международные перевозки пассажиров автомобильным транспортом (за пределы Республики Беларусь);

ВП – перевозки пассажиров внутренним водным транспортом;

ВГ – перевозки грузов внутренним водным транспортом;

МП – перевозки пассажиров морским транспортом;

МГ – перевозки грузов морским транспортом;

МА – транспортно-экспедиционная деятельность.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
(справочное)

**Заявление на выдачу (внесение изменений, продление) лицензии
Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь**

Прошу _____
(выдать, продлить действие, внести изменения в лицензию)

_____ (при выдаче лицензии указать вид лицензируемой транспортной
_____ деятельности. При продлении действия и внесении изменений в лицензию
_____ указать серию, номер лицензии, дату ее выдачи)

Сведения о заявителе

Наименование, инициалы, фамилия заявителя:
на русском языке _____

на белорусском языке _____

Адрес: _____
юридический _____

фактический _____

Телефон _____

К заявлению прилагаю следующие документы:

Заявитель _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

(дата)

Учебное издание

ЯСИНСКАЯ Ольга Олеговна

**МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ:
основы сертификации и лицензирования**

Учебно-методическое пособие
по выполнению лабораторных работ

Редактор И. И. Э в е н т о в
Технический редактор В. Н. К у ч е р о в а

Подписано в печать 28.12.2016 г. Формат 60×84 1/16
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 2,56. Уч.-изд.л. 2,32. Тираж 150 экз.
Зак. № . Изд. № 65.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Белорусский государственный университет транспорта.
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/361 от 13.06.2014.
№ 2/104 от 01.04.2014.

Ул. Кирова, 34, 246653, г. Гомель