Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Технология и оборудование химических, нефтегазовых
и пищевых производств»

ИСПЫТАНИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по дисциплине

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Методические указания к выполнению лабораторной работы
для студентов направления

18.03.01 «Химическая технология»

очной формы обучения
заочной формы обучения

Энгельс 2025

Лабораторная № 1

Подтверждение соответствие продукции требованиям стандартов

Цель: приобретение практических навыков в области нормативно - метрологического обеспечения и подтверждение соответствие продукции.

Основные понятия

Федеральный закон «О техническом регулировании» коренным образом изменил подход к условиям и механизму подтверждения соответствия установленным требованиям. Он определяет подтверждение соответствия, как документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров. Это закреплено также в Соглашении о единых принципах и правилах технического регулирования в Республики Беларусь, Казахстан, Киргизия, Армения и Российской Федерации от 18 ноября 2010 года, которые вошли в Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Договор о ЕАЭС был подписан 29 мая 2014 года в Астане (ныне Нур-Султан, Казахстан) президентами России, Белоруссии и Казахстана. Вступил в силу 1 января 2015 года.

Подтверждение соответствия осуществляется в целях:

- удостоверения соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов требованиям технических регламентов, стандартов, условиям договоров;
- содействия приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на российском и международном рынках;
- создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

В отличие от других способов оценки, подтверждение соответствия применяется на дорыночной стадии продукции и может быть осуществлено как изготовителями (поставщиками), то есть первой стороной (декларирование соответствия), так и независимыми от изготовителей (поставщиков) и потребителей (заказчиков) органами – третьей стороной (сертификация).

Подтверждение соответствия в Российской Федерации, как государстве – член Таможенного союза, может носить добровольный или обязательный характер.

Рисунок 1 – Формы подтверждения соответствия

Декларация о соответствии и сертификат соответствия имеют равную юридическую силу независимо от схем обязательного подтверждения соответствия и действуют на всей территории Российской Федерации.

Декларирование – это обязательная форма подтверждения соответствия, при которой безопасность и качество продукции подтверждается принятием декларации о соответствии.

В отличие от сертификации, декларирование не бывает добровольным.

Главное отличие декларирования от сертификации в том, что декларацию о соответствии принимает на себя бизнес, а процедуры сертификации продукции проводятся органом по сертификации.

Обязательный сертификат соответствия выдается на те виды товаров, которые по закону подлежат обязательной сертификации, и получение такого документа – не добровольная инициатива производителя, а требование, подтвержденное законом.

Добровольный сертификат соответствия – это официальное подтверждение качества и безопасности продукции, которая не подлежит обязательной сертификации.

Изготовителям выгодно иметь такой документ – он увеличивает конкурентоспособность и положительно сказывается на имидже компании.

Сертификат соответствия - документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Основанием для выдачи сертификата соответствия ГОСТ Р является протокол, составленный по результатам испытаний в аккредитованной Ростехрегулированием испытательной лаборатории. В некоторых регламентированных случаях для выдачи сертификата соответствия ГОСТ Р требуется предоставление в орган по сертификации дополнительных документов: санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат пожарной безопасности, технические условия и др. В этом случае названия и номера этих документов вносятся в сертификат соответствия ГОСТ Р.

Росстандартом РФ (Ростехрегулирование) принята «Номенклатура продукции, в отношении которой законодательными актами РФ предусмотрена обязательная сертификация». Номенклатура представляет собой перечень продукции, упорядоченный по общероссийскому классификатору ОК 005-93, и перечень соответствующих нормативных документов ГОСТ, СанПиН и др. Реализация потребителю продукции, входящей в состав этой номенклатуры, а также таможенная очистка невозможна без сертификата соответствия ГОСТ Р Федеральная таможенная служба совместно с Ростехрегулированием утвердили "Список товаров, для которых требуется подтверждение проведения обязательной сертификации при выпуске на таможенную территорию Российской Федерации". В Списке продукция упорядочена в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД). В тех случаях, если сертификация продукции является обязательной, выдаваемый обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р печатается на желтом бланке. Существуют 3 типа обязательных сертификатов соответствия ГОСТ Р:

1. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р на поставку (контракт) партии товаров (единичная поставка). В этом случае импортер - российская фирма, получает обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р на единичную поставку продукции. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р выдается этой фирме-импортеру органом по сертификации в соответствие с контрактом, инвойсом и другими документами. Для другой поставки или другой фирмы-импортера этот сертификат уже не действует;

2. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р для серийного производства сроком на 1 год. В этом случае не нужен конкретный импортер в России, Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р выдается фирме-производителю (изготовителю продукции) сроком на 1 год. Это означает, что фирма-производитель может в течение всего года поставлять свою продукцию любым фирмам и в любые регионы России;

3. Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р для серийного производства сроком на 3 года. В этом случае также не нужен конкретный импортер в России, Обязательный сертификат соответствия ГОСТ Р выдается фирме-производителю (изготовителю продукции) на 3 года. Обязательным условием получения этого сертификата является инспекционная поездка российских экспертов и проверка условий производства продукции на месте.

Продукция, указанная в обязательном сертификате соответствия ГОСТ Р, может доставляться в Россию в течение 3 лет. В соответствии с российским законодательством на фирмах, имеющих обязательный сертификат ГОСТ Р на серийное производство продукции в течение 3 лет, со стороны органа по сертификации должен осуществляться ежегодный инспекционный контроль.

- Сертификат соответствия ГОСТ Р добровольной сертификации. Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителей (изготовителей, продавцов, исполнителей) в целях подтверждения соответствия продукции требованиям стандартов, технических условий, рецептур и других документов, определяемых заявителем, и не может заменить обе формы обязательного подтверждения соответствия - обязательную сертификацию и декларирование соответствия. Добровольный сертификат соответствия ГОСТ Р, как и обязательный оформляется сроком на 1 или 3 года на фирму производителя (изготовителя продукции). Если у Вас нет необходимости в получении добровольного сертификата соответствия ГОСТ Р, Вы можете оформить Отказное письмо для торговли или для таможни. Зачем нужна добровольная сертификация? Сертифицированные товары или услуги Вашей компании покажут покупателям и партнерам, что Вы уверены в качестве, надежности и эффективности своей продукции. Добровольная сертификация повышает конкурентоспособность продукции и услуг, ускоряет процесс товарооборота. Таким образом, добровольная сертификация выступает как эффективный рыночный инструмент, в котором заинтересован как потребитель, так и изготовитель. Если сертификация продукции является добровольной - добровольный сертификат соответствия ГОСТ Р печатается на синем бланке.

Любой сертификат соответствия ГОСТ Р обязательно содержит следующие сведения (Приложение1).

Порядок выполнение работы

1. Перед выполнением лабораторной работы студент получает задание у преподавателя по указанному в табл. 1 перечню продукции.

Таблица 1

Объекты сертификации и нормативные документы на них

№ пп	Наименование объекта сертификации	НД	
		на объект сертификации	на метод испытания
1	2	3	4
1.	НЕФТЬ	ГОСТ Р 51858-2020 НЕФТЬ. Общие технические условия	ГОСТ 2477 Метод определения содержания воды
			ГОСТ ISO 3675 Нефть сырая и нефтепродукты жидкие. Лабораторный метод определения плотности с использованием ареометра

№ пп	Наименование объекта сертификации	НД	
		на объект сертификации	на метод испытания
2.	Бензин	ГОСТ 32513-2013 Топлива моторные. неэтилированный. Технические условия	ГОСТ 31072 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности, относительной плотности и плотности в градусах API ареометром
3.	Масло моторное	ГОСТ 10541- 2020 Масла моторные универсальные и для автомобильных карбюраторных двигателей технические условия	ГОСТ 3900 Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности
4.	Стеклонаполненный полиамид	ГОСТ 17648-83 Полиамиды стеклонаполненные. Технические условия	ГОСТ 4650-2014 Пластмассы. Методы определения водопоглощения
5.	Поливинилхлорид	ГОСТ 14332-78 ПОЛИВИНИЛХЛОРИД СУСПЕНЗИОННЫЙ. Технические условия	ГОСТ 11035.1-93 Определение насыпной плотности

2. Найти нормативный документ (НД) на продукцию, можно использовать следующие Интернет-ресурсы:

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: http://docs.cntd.ru/document/
- Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru
- Официальный сайте - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт): https://www.gost.ru
- Метрология. Метрологическое обеспечение производства: http://www.metrob.ru
- База данных ГОСТ РФ http://www.vsegost.com

3. Проведение испытаний продукции на соотвествие ГОСТ.

Образцы продукции проходят подготовку к испытаниям в соответствии с ГОСТ на метод испытаний. Размеры и форма образцов устанавливаются ГОСТ на метод испытаний.

По ГОСТ на метод испытаний определяются также условия, в которых должны испытываться образцы, и рабочие режимы проведения испытаний на испытательном оборудовании (расстояние между зажимами, скорость нагружения и т.п.).

Проведение испытаний образцов или изделий проводят по методикам, соответствующим ГОСТ на метод испытаний.

Результаты испытаний образцов оформляются в виде табл. 2 причем, в случае необходимости, выполняются вычисления количественных значений показателей безопасности и качества с использованием расчетных формул, указанных в ГОСТ на методы испытаний.

Таблица 2

Результаты испытаний (наименование конкретного изделия)

№ п/п	№ Наименование показателя	Результаты испытаний
1	2	3

4. Оформление протокола испытаний. На основании проведенной работы составляется обобщенный протокол испытаний по форме, приведенной в таблице 3 Заполните таблицу.

Таблица 3

Протокол испытаний

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Метод испытания (обозначение НД)	Наименование испытательного оборудования и средств измерений, заводской номер	Обозначение образца	Результат	Норма
1	2	3	4	5	6	7	8

Вопросы для самопроверки

1. Назовите цели подтверждения соответствия.
2. Перечислите принципы подтверждения соответствия.
3. Подтверждение соответствия различным категориям документов по техническому регулированию может носить как….
4. В каких случаях подтверждение соответствия носит обязательный характер?
5. В каких случаях подтверждение соответствия носит добровольный характер?
6. Что такое форма подтверждения соответствия?
7. Назовите формы подтверждения соответствия.
8. Перечислите участников сертификации объектов технического регулирования.
9. Назовите особенности правовых основ сертификации импортной продукции.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Рекомендуемая литература

1. Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1983263. – Режим доступа: по подписке.

2. Дворкин, В. И. Метрология и обеспечение качества химического анализа / В. И. Дворкин. — 2-е изд. — Москва : Техносфера, 2019. — 318 с. — ISBN 978-5-94836-564-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/99109.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие / С. Б. Данилевич. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 47 с. — ISBN 978-5-7782-3864-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98801.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Метрология, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие/ А.И. Аристов, В. М. Приходько, И. Д. Сергеев, Д. С. Фатюхин. М.:ИНФРА-М, 2012. – 256с.

Экземпляры всего: 10

5. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров/ Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5 изд., перераб. И доп. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 813 с.

Экземпляры всего: 5

6. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник/ О.П.Яблонский, В.А.Иванова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 475 с.

Периодические издания

Журналы «Стандарты и качество» https://ria-stk.ru/.

Нормативно-правовые акты и иные правовые документы

1. Федеральный закон "Об обеспечении единства измерений" от 26.06.2008 N 102-ФЗ.

2. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

3. Федеральный закон "О стандартизации в Российской Федерации" от 29.06.2015 N 162-ФЗ.

4. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 04.08.2023) "О защите прав потребителей".

Перечень электронно-образовательных ресурсов

1 Метрология, стандартизация и сертификация

http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/Default.aspx?kod=121

Электронные ресурсы библиотеки института - электронные версии методических разработок, указаний и рекомендаций по выполнению практических работ

Рабочая программа, краткий конспект лекций, вопросы к модулям, экзамену, тестовые задания, методические указания к выполнению лабораторных и практических работ.

Электронно-библиотечные системы

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Лань»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»
5. ЭБС «Znanium»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: http://docs.cntd.ru/document/
2. Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru
3. Метрология. Метрологическое обеспечение производства: http://www.metrob.ru
4. База данных ГОСТ РФ http://www.vsegost.com
5. Главный форум метрологов: http://metrologu.ru
6. МЧС РОССИИ: https://www.mchs.gov.ru/dokumenty
7. Общероссийские классификаторы: https://classifikators.ru

Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к

современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Перечень информационно-справочных систем

Официальный сайте - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт): https://www.gost.ru

Перечень профессиональных баз данных

1. Консультант плюс – www.consultant.ru
2. Гарант (информационно-правовой портал) – www.garant.ru