ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет народного хозяйства»

Гаджибекова Ирада Аслановна

Кафедра «Маркетинг и коммерция»

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ
по дисциплине «Метрология и стандартизация»
для специальности СПО 19.02.10
«Технология продукции общественного питания»

Махачкала – 2018 г.

УДК 620.2
ББК 30.609

Составитель – Гаджибекова Ирада Аслановна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Маркетинг и коммерция» ГАОУ ВО «ДГУНХ».

Внутренний рецензент – Хасбулатова Барият Меджидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Маркетинг и коммерция» ДГУНХ

Внешний рецензент – Демирова Амият Фейзудиновна, д.т.н., заведующий кафедрой технологии пищевых производств, общественного питания и товароведения» ФГБОУ ВО «ДГТУ»

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 года, № 384.

Лабораторный практикум по дисциплине «Метрология и стандартизация» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Гаджибекова И.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Метрология и стандартизация» для специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания. – Махачкала: ДГУНХ, 2018, с. 72.

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
	ВВЕДЕНИЕ……..	4
	ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ…….....	5
1	Анализ штрихкодов, проверка их подлинности…….....	6
2	Требования нормативных документов серии ИСО 9000, их применение в сфере пищевых производств…….	11
3	Ознакомление с Федеральным законом Российской Федерации «О Техническом регулировании» …….	13
4 - 5	Требования нормативных документов к основным объектов общественного питания…….	23
6	Ознакомление с содержание и оформлением ГОСТов на продукцию…….	25
7	Составление карты технологического контроля……	27
8	Оформление технической документации (технологических, технико-технологических карт) в соответствии с действующей нормативной базой……	29
9	Физические величины. Применение теории размерностей	33
10	Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ……	37
11	Измерение физической величины. Математическая обработка результатов измерений…….	40
12	Средства измерений, применяемые при производстве и оценки качества продукции общественного питания; их эксплуатация……...	43
13	Измерение органолептических свойств экспертным методом…….	46
14	Правила функционирования Системы добровольной сертификации услуг……	49
15	Оформление заявки на проведение процедуры сертификации и декларирования соответствия пищевой продукции……...	58
16	Изучение и определение фальсификации кулинарной продукции ….	67
	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ…….	70

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего образования по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания», учебным планом и рабочей программой по дисциплине «Метрология, стандартизация».

Метрология, стандартизация являются составляющими качества продукции, услуги, процесса. Качество – это совокупность характеристик объекта (продукции, процесса, услуги), относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности. В настоящее время, в условиях перенасыщенности товарами необходимо гарантировать потребителю соответствие товара определённому уровню качества, указанному в нормативном документе (стандарте, инструкции, рецептуре и т. п.). Такое подтверждение даётся после проведения процедуры подтверждения соответствия, которая проводится на основании нормативной документации (стандартов, технических условий, санитарных правил и норм) с помощью средств измерений (приборов, датчиков, мер).

Лабораторные работы по дисциплине «Метрология, стандартизация» проводятся с целью:

- закрепления, углубления и систематизации теоретических знаний в области: применения требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформления технической документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использования в профессиональной деятельности документации систем качества;
- приведения несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
- изучения конструкционных особенностей, принципа действия средств измерений;
- приобретения умений и навыков эксплуатации средств измерений; изучения и распознавания некоторых видов фальсификации.

В процессе проведения практических и лабораторных работ преподаватель должен обучить студентов:

1. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
2. Оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
3. Использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
4. Приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
5. Определять фальсификацию некоторых пищевых продуктов.

ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

К лабораторным занятиям в лаборатории по дисциплине «Метрология, стандартизация» допускаются студенты, получившие инструктаж по технике безопасности у руководителя занятий с соответствующим оформление в журнале.

Лабораторный практикум включает 16 лабораторных работ.

Лабораторные работы охватывают основные разделы дисциплины «Метрология, стандартизация». Каждая лабораторная работа описана по единому плану: цель работы, пособия и принадлежности, содержание работы, краткие теоретические сведения, порядок выполнения работы, контрольные вопросы для закрепления полученных знаний.

Порядок выполнения лабораторных работ

Перед занятием студент должен повторить пройденный материал, используя конспекты лекций и рекомендуемую литературу, указанную в задании к каждой работе и ознакомиться с основными сведениями, приведенными в данной работе. Проверку готовности студентов к занятию проводят путем устного опроса, просмотра тетрадей для лабораторных работ. Студенты, не подготовленные к занятию, к выполнению лабораторной работы не допускаются.

Лабораторные работы в зависимости от их содержания могут выполняться студентами индивидуально или группой из двух человек.

Порядок оформления отчета

Отчет должен быть составлен по следующей примерной форме: дата; наименование темы; цель работы; ответы на вопросы для подготовки к работе; содержание работы; исходные данные; расчеты и результаты выполнения работы, приведенные в форме таблице, схем, рисунков; анализ результатов и выводы по работе.

Зачет по каждой работе студент получает только после окончательного оформления работы.

Лабораторная работа№1

Тема: Анализ штрихкодов, проверка их подлинности

Цель работы: изучить структуру различных видов штрихкодов, проверить подлинность двух штрихкодов, рассчитать контрольную цифру в третьем штрихкоде.

Наглядные пособия: ГОСТ Р ИСО МЭК16022-2008

Краткие теоретические сведения

Тенденцией нескольких последних десятилетий во многих странах, в том числе и в России, является внедрение разновидности информационных технологий, основанных на использовании штрихового кодирования (не только в торговле, сфере услуг, но и в промышленном производстве для идентификации печатных плат, сборочных узлов, изделий, упаковок, в почтовых и транспортных ведомствах, банковской системе, клиниках и пр.) по передаче информации с помощью носителя данных — символа штрихового кода.

Как известно, за рубежом уже длительное время товары массового спроса снабжаются этикетками и ярлыками, на которые нанесен штрих код, позволяющий однозначно идентифицировать товар и производителя. Места приема и продажи товаров снабжены техническими средствами, которые обеспечивают автоматическое считывание этих кодов и введение полученной информации в ЭВМ для дальнейшей обработки, проведения кассовых расчетов.

Штриховым называется код, состоящий из знаков набора параллельных чередующихся темных (штрих) и светлых (пробел) полос различной ширины в соответствии с ГОСТ Р ИСО МЭК16022-2008. Размеры полос стандартизованы. Самый узкий штрих принят за единицу. Каждая цифра (разряд) складывается из двух штрихов и двух пробелов.

Технологии штрихового кодирования весьма эффективно применяют в розничной торговле, что имеет большое значение для потребителей. Наличие штрих кода на товаре позволяет полностью автоматизировать процесс управления движением товаров от момента их поступления в магазин до продажи покупателю. Любые операции с каждой единицей товара учитываются в центральном компьютере магазина, тем самым обеспечивается автоматический контроль динамики продажи товара, изменение товарных запасов. Такая технология учета позволяет автоматизировать бухгалтерскую деятельность, анализировать итоги работы по структурным подразделениям, что заметно улучшает финансово-коммерческую деятельность торгующей организации, и оперативно удовлетворять нужды потребителей.

Информация в штриховом коде определяется соотношением ширины штрихов и пробелов. Высота не несет информационную нагрузку и выбирается из соображений легкости считывания — она должна обеспечить пересечение лучом сканера всех штрихов кода.

Штриховые коды можно условно разделить на два типа:

- товарные (имеют два ряда — штриховой и цифровой);
- технологические (имеют один ряд — штриховой).

Товарные коды были созданы специально для идентификации производимых товаров, учета их при транспортировке и управления складскими и торговыми процессами.

Штриховой ряд в товарном коде предназначен для оптического считывания путем поперечного сканирования. Сканер декодирует штрихи в цифры через декодер (микропроцессор) и вводит информацию о товаре в компьютер.

Цифровой ряд предназначен потребителю, информация для которого ограничена только указанием страны и возможностью проверки подлинности штрих кода по контрольному разряду. Полный штриховой код позволяет закупочным торговым организациям иметь четкие реквизиты происхождения товара и адресно предъявлять претензии по качеству, безопасности и другим параметрам, не соответствующим контракту договора.

Разработано большое разнообразие товарных штрих кодов. К ним относятся код UPC, применяемый в США и Канаде, и код EAN, созданный в Европе на основе кода UPC и используемый практически на всех континентах.

UPC (Uniform Product Code — универсальный код продукции) был принят в 1973 г. в США, а в 1977 г. появилась Европейская система кодирования EAN (European Article Numbering — Европейская товарная нумерация). Названные системы кодирования успешно используются на добровольной основе для кодирования товаров в торговле во всех регионах мира.

Код UPC бывает 10-, 12- и 14-разрядным. Штрих код, состоящий из 14 цифр и обведенный в жирную темную рамку, предназначен для упаковки.

В России и странах Евросоюза широко используют штрих коды 8-и 13-разрядные: EAN-8 и EAN-13.

Штрих коды EAN-8 применяют для товаров небольших размеров (сигареты, лекарства, косметика, элементы питания и др.).

Наряду с этим используют код групповой упаковки IUF-14. Все остальные коды, применяемые в прочих условиях, можно с некоторой условностью отнести к технологическим. Условность заключается в том, что на товарах наряду с идентифицирующим их товарным кодом может размещаться транспортная или информационная этикетка, выполненная одним из технологических кодов.

Как уже отмечалось ранее, в 1977 г. на основе Европейской (EAN International) и Северо-Американской (Uniform Code Council — UCC) ассоциаций товарной нумерации была образована глобальная международная система товарных номеров EAN/UCC, которая объединяет национальные организации более ста стран мира.

В России национальной организацией товарной нумерации является Ассоциация автоматической идентификации (ААИ) ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ. В настоящее время она насчитывает около 10000 ведущих российских предприятий — членов Ассоциации. Все они имеют уникальные идентификационные номера, которые начинаются с цифр 460.

Россия как европейская страна использует штриховые коды стандарта EAN-13 и EAN-8. Эти коды несут в себе четыре основные смысловые части. В таблице приведены структуры штрих кодов EAN-8,EAN-13, UPC-10, UPC-12, UPC-14.

Структура штрих кода EAN-8			
Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Две цифры	Две цифры	Одна цифра
Структура штрих кода EAN-13			
Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Шесть цифр	Три цифры	Одна цифра
Структура штрих кода UPC-10			
Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Три цифр	Три цифры	Одна цифра
Структура штрих кода UPC-12			
Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Пять цифр	Три цифры	Одна цифра
Структура штрих кода UPC-14			
Код страны	Код изготовителя	Код товара	Контрольный разряд
Три цифры	Семь цифр	Три цифры	Одна цифра

С 1 января 2001 г. штрих коды EAN-13 имеют структуру девять к трем ($^{9}/з$)> т.е. международный код предприятия соответствует девяти цифрам (разрядам), а три цифры отведены коду товара на предприятии.

Первые три цифры кодов EAN/UPC называются *префиксом* (флагом страны) национальной организации. Его присваивает EAN International. Префиксы 460, 461, 462, 463 и так до 469 включительно присвоены ААИ ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ, однако в настоящее время не исчерпан префикс 460. В случае, если потребители обнаружат, что штрих код начинается с цифр 461, 462,469, то это означает, что такой код является недействительным и его «уникальность» не подтверждается ни в российском, ни в международном пространстве.

Код предприятия-производителя составляется в каждой стране соответствующим национальным органом. В России — это упоминавшаяся ранее ААИ ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ. Она представляет интересы России в EAN International, имеет право разрабатывать цифровые коды Российских предприятий в системе EAN и вносить их в свой банк данных.

Для полиграфической продукции в России применяют штрих коды: ISSN — для периодических изданий (журналов, газет); ISBN — для книг.

Следует отметить о имеющем место заблуждении, что по первым трем цифрам штрих кода можно определить страну — производителя товара, однако это не так, поскольку по префиксу можно определить только, в какой национальной организации — члене EAN Internationalзарегистрировано предприятие.

Система EAN/UCC, как уже отмечалось ранее, по своему статусу является необязательной и добровольной. Предприятие имеет право одновременно быть членом нескольких национальных организаций EAN. Например, одна из американских компаний Intel, экспортирующая процессоры в разные страны, вступила в национальные организации — члены EAN International стран-импортеров и для каждой страны изготавливает упаковку продукции со своим штрих кодом (например, для России с префиксом 460, для США — с префиксом 000—139 и т.д.). Таким образом, цифра 460 в начале штрих кода свидетельствует о том, что данное предприятие является членом ААИ ЮНИСКАНEAN/РОССИЯ.

В виду важности рассматриваемого вопроса остановимся подробнее на назначении контрольного разряда.

Контроль штрих кода необходим для исключения ошибок при вводе в компьютерные системы (особенно это касается кодов большой длины), а также для проверки подлинности штрих кодов. Далее приведен алгоритм расчета контрольного разряда.

Алгоритм расчета контрольной цифры. Этот алгоритм применим для штрих кодов EAN-8,EAN-13, UPC, ISBN, ISSN. При этом используется один и тот же алгоритм вычислений по модулю 10.

Для расчета контрольной цифры следует пронумеровать все разряды цифрового ряда справа налево, начиная с позиции контрольного разряда (первый). Затем:

1) начиная со второго, сложить цифры всех четных разрядов;

2) полученную сумму умножить на 3;

3) начиная с третьего, сложить цифры всех нечетных разрядов;

4) сложить результаты, полученные во втором и третьем пунктах;

5) значение контрольного разряда является наименьшим числом, которое в сумме с величиной, полученной в пункте 4 даст число, кратное 10.

Рассмотрим пример вычисления контрольного разряда для следующего штрих кода:

13 12 11 10 9 8 7 6 5 **4** 3 2 1
4 2 7 6 2 2 1 3 5 7 4 6 9
1) 2+6+2+3+7+6 = 26;
2) 26-3 = 78;
3) 4 + 7 + 2+1+5 + 4 = 23;
4) 78 + 23 = 101;
5) 101 + **9** = 110.

При совпадении контрольной цифры с добавляемой для кратности цифрой (9) — штрих код верен.

Порядок выполнения работы

1 Получить у преподавателя вариант задания на выполнение лабораторной работы работы.
2. Проанализировать заданные штрихкоды и полученные сведения занести в таблицу.
3. Проверить подлинность первого и третьего штрихкодов по контрольному разряду.
4. Рассчитать контрольную цифру второго штрихкода.
5. На основании выполненных пунктов 3, 4 и анализа всех штрих-кодов написать выводы с обоснованием о их подлинности.

Таблица 1.1. - Информация о заданных штрихкодах

Вид штрих-кода	Полный штрихкод	Цифровой код			
		страны	изготовителя	товара	контрольного разряда
EAN-8					
EAN-13					
UPC-10					
UPC-12					
UPC-14					

Выводы:
первый штрихкод -
второй штрихкод имеет контрольный разряд, равный
третий штрихкод -

Контрольные вопросы

1. Каково назначение товарного штрих кода?
2. Какая информация содержится в товарном штрих коде?
3. Какую информацию получает рядовой потребитель из товарного штрих кода?
4. Назовите известные виды товарных штрих кодов.
5. Сколько рядов содержит товарный штрих код EAN-13?
6. Какой ряд в товарном штрих коде предназначен для покупателя?
7. Какой ряд в товарном штрих коде предназначен для сканера?

8. Что в штрих кодах стандартизовано?
9. В чем заключается суть проверки подлинности штрих кода EAN-13?
10. По какой структуре построен товарный штрих код EAN-13?
11. Скольким штрихам и пробелам соответствует один разряд в товарном штрих коде?
12. По какой структуре построен товарный штрих код EAN-8?

Лабораторная работа № 2

Тема: Требования нормативных документов серии ИСО 9000, их применение в сфере пищевых производств

Цель работы: изучить требования стандартов серии ИСО 9000; научиться применять требования стандартов серии ИСО 9000 в сфере пищевых производств

Наглядные пособия: стандарты ИСО серии 9000.

Краткие теоретические сведения

Основным условием для достижения стабильного качества выпускаемой продукции и услуг в настоящее время является выполнение требований стандартов ИСО серии 9000 к системам качества организаций:

•ИСО 9001—2001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при проектировании и разработке, монтаже и обслуживании»;

•ИСО 9002-2001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при производстве и монтаже»;

•ИСО 9003-2001 «Системы качества. Модель для обеспечения качества при окончательном контроле и испытаниях».

Система качества — это совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

Основополагающие стандарты ИСО серии 9000 отражают требования к системам качества, апробированные в мировом сообществе: более 100 стран мира широко применяют их. Практика показывает повышение эффективности работы предприятий с сертифицированной системой качества (ССК) более чем в два раза.

В Европейском Союзе условием получения знака соответствия является сертификация системы качества.

Наличие сертификата системы качества (СК) предприятия обуславливает повышение доверия к выпускаемой им продукции потребителей (заказчиков), а следовательно, позволяет увеличить цену на продукцию в 1,5...2 раза, получить госзаказ, кредиты, а также одержать победу в международных тендерах и каких-либо спорных случаях.

Существуют и другие факторы, побуждающие предприятия к сертификации системы качества:

•полноценное удовлетворение спроса потребителей;

•повышение культуры производства;

•сокращение издержек производства;

•доверительное отношение контролирующих и надзирающих органов, а значит, и сокращение числа различных проверок;

•заинтересованность коллектива в улучшении качества продукции.

Так же, как и сертификация продукции, сертификация систем качества может быть обязательной и добровольной, причем знак соответствия размещается в этом случае только на сертификате СК.

Национальным органом по сертификации систем качества является Технический центр Регистра систем качества Госстандарта РФ, куда заявитель должен обратиться, чтобы ему определили орган по сертификации (ОС).

Сертификация системы качества предприятия включает в себя три основных этапа:

•предварительную оценку системы качества посредством анализа исходных данных предприятия, технической документации, показателей качества продукции;

•обследование предприятия по согласованной с ним программе и составление акта о результатах проверки на соответствие стандарту. (Решение по ССК принимается главным экспертом, после чего составляется проект сертификата соответствия СК и проект лицензии на применение знака соответствия. Подготовленные документы предоставляются в Технический центр Регистра систем качества, который принимает окончательное решение о регистрации сертификата соответствия в реестре, выдаче лицензии на применение знака соответствия и сроке их действия);

•инспекционный контроль на весь срок действия сертификата СК с периодичностью не менее одного раза в год. При обнаружении серьезных нарушений действие сертификата и лицензии на знак соответствия может быть приостановлено.

Это относится и к предприятиям общественного питания, и для них можно выделить следующие этапы жизненного цикла продукции:

1. Маркетинг, поиски и изучение рынка.
2. Разработка технических требований к продукции, стандартов предприятия
3. Материально-техническое снабжение
4. Подготовка и разработка производственных процессов
5. Производство
6. Контроль, проверка качества
7. Техническая помощь и обслуживание
8. Реализация и распределение готовой продукции

По характеру воздействия на этапы жизненного цикла в системе качества выделяют три направления:

- обеспечение качества;
- управление качеством;
- улучшение качества.

Руководство предприятия разрабатывает и определяет политику в области качества, обеспечивает увязку с другими видами деятельности и осуществляет контроль за её реализацией на предприятии.

Основным документом при разработке и внедрении системы качества является «Руководство по качеству», в котором изложены справочные данные (нормативно-технологическая документация, стандарты, документы, подтверждающие качество продукции, планы по совершенствованию производства, подготовке и повышению квалификации кадров и предприятия и т. д.). «Руководство по качеству» может быть использовано как демонстрационный материал, подтверждающий действенность системы качества для других организаций (потребителей). Органов сертификации. А так же при добровольной сертификации системы качества.

Порядок выполнения работы:

1. Изучив нормативные документы серии ИСО 9000 и используя сведения предприятия общественного питания, где была пройдена производственная практика составить «Руководство по качеству»
2. Отчёт по проделанной работе составить по форме:

1. Маркетинг, поиски и изучение рынка.	
2. Разработка технических требований к продукции, стандартов предприятия	
3. Материально-техническое снабжение	
4. Подготовка и разработка производственных процессов	
5. Производство	
6. Контроль, проверка качества	
7. Техническая помощь и обслуживание	
8. Реализация и распределение готовой продукции	

Контрольные вопросы:

1.Что понимается под «системой качества»?
2. Какие основополагающие стандарты ИСО серии 900вам известны?
3. Какие этапы сертификации системы качества предприятия вам известны?
4. Перечислите основные этапы жизненного цикла продукции.
5. Какой документ является основным при разработке и внедрении системы качества?

Лабораторная работа № 3

Тема: Ознакомление с Федеральным законом Российской Федерации «О Техническом регулировании»

Цель работы: ознакомиться с основными понятиями Федерального закона, принципами регулирования. Изучить цели принятия, содержание и

применение технических регламентов; виды, порядок разработки, принятия, изменения и отмены технических регламентов. Ознакомиться с документами в области стандартизации; целями и принципами стандартизации.

Наглядные пособия: Федеральный закон РФ «О техническом регулировании»

Краткие теоретические сведения

Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» вступил в силу 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ. Со дня вступления в силу настоящего Федерального закона утратили силу:

Закон Российской Федерации от 10 июня 1993 г. № 5151-1 «О сертификации продукции и услуг»;

Постановление Верховного Совета Российской Федерации от 10 июня 1993 г. № 5153-1 «О введении в действие Закона Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг»;

Закон Российской Федерации от 10 июня 1993 г. № 5154-1 «О стандартизации».

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие при:

- разработке, принятии, применении и исполнении обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;
- разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
- оценке соответствия.

Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:

безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации – состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных или растений;

международный стандарт – стандарт, принятый международной организацией;

национальный стандарт – стандарт, утвержденный национальным органом Российской Федерации по стандартизации;

стандарт – документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к

терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения;

стандартизация – деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг;

техническое регулирование – правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия;

технический регламент – документ, который принят международным договором Российской Федерации, ратифицированным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или федеральным законом, или указом президента Российской Федерации, или постановлением Правительства Российской Федерации и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования (продукции, в том числе зданиям, строениям и сооружениям, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации).

Техническое регулирование осуществляется в соответствии с принципами:

- применения единых правил установления требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг;
- соответствия технического регулирования уровню развития национальной экономики, развития материально-технической базы, а также уровню научно-технического развития;
- независимости органов по аккредитации, органов по сертификации от изготовителей, продавцов, исполнителей и приобретателей;
- единой системы и правил аккредитации;
- единства правил и методов исследований (испытаний) и измерений при проведении процедур обязательной оценки соответствия;
- единства применения требований технических регламентов независимо от видов или особенностей сделок;
- недопустимости ограничения конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации;
- недопустимости совмещения полномочий органа государственного контроля (надзора) и органа по сертификации;

- недопустимости совмещения одним органом полномочий на аккредитацию и сертификацию;

- недопустимости внебюджетного финансирования государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.

Технические регламенты принимаются в целях:

- защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;

- охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;

- предупреждения действий, входящих в заблуждение приобретателей.

Технический регламент должен содержать исчерпывающий перечень продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, в отношении которых устанавливаются его требования, и правила идентификации объекта технического регулирования для целей применения технического регламента.

Содержащиеся в технических регламентах обязательные требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, правилам и формам оценки соответствия, правила идентификации, требования к терминологии, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения являются исчерпывающими, имеют прямое действие на всей территории Российской Федерации и могут быть изменены только путем внесения изменений и дополнений в соответствующий технический регламент.

Технический регламент должен содержать требования к характеристикам продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, но не должен содержать требования к конструкции и исполнению.

Технические регламенты применяются одинаковым образом и в равной мере, независимо от страны и (или) места происхождения продукции, осуществления процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, видов или особенностей сделок и (или) физических и (или) юридических лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

Технический регламент не может содержать требования к продукции, причиняющей вред жизни или здоровью граждан, накапливаемый при длительном использовании этой продукции и зависящей от других факторов, не позволяющих определить степень допустимого риска. В этих случаях технический регламент может содержать требование, касающееся информирования приобретателя о возможном вреде и о факторах, от которых он зависит.

Международные стандарты и национальные стандарты могут использоваться полностью или частично в качестве основы для разработки проектов технических регламентов.

Технический регламент, принимаемый федеральным законом или постановлением правительства Российской Федерации вступает в силу не ранее чем через шесть месяцев со дня его официального опубликования.

Правила и методы исследований (испытаний) и измерений, а также правила отбора образцов для проведения исследований (испытаний) и измерений, необходимые для применения технических регламентов, разрабатываются с соблюдением Федерального закона федеральными органами исполнительной власти в пределах из компетенции в течение шести месяцев со дня официального опубликования технических регламентов и утверждаются Правительством Российской Федерации.

Правительство Российской Федерации разрабатывает предложения об обеспечении соответствия технического регулирования интересам национальной экономики, уровню развития материально-технической базы и уровню научно-технического развития, а также международным нормам и правилам.

В Российской Федерации действуют:

- общие технические регламенты;
- специальные технические регламенты.

Требования общего технического регламента обязательны для применения и соблюдения в отношении любых видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Требованиями специального технического регламента учитываются технологические и иные особенности отдельных видов продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Общие технические регламенты принимаются по вопросам:

- безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования;
- безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий;
- пожарной безопасности;
- биологической безопасности;
- электромагнитной совместимости;
- экологической безопасности;
- ядерной и радиационной безопасности.

Специальные технические регламенты устанавливают требования только к тем отдельным видам продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, степень риска причинения вреда которыми выше степени риска причинения вреда, учтенной общим техническим регламентом.

Технический регламент принимается федеральным законом в порядке, установленном для принятия федеральных законов, с учетом положений настоящего Федерального закона.

Разработчиком проекта технического регламента может быть любое лицо.

О разработке проекта технического регламента должно быть опубликовано уведомление в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме.

Уведомление о разработке проекта технического регламента должно содержать информацию о том, в отношении какой продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации будут устанавливаться разрабатываемые требования, с кратким изложением цели этого технического регламента, обоснованием необходимости его разработки и указанием тех разрабатываемых требований, которые отличаются от положений соответствующих международных стандартов или обязательных требований, действующих на территории Российской Федерации в момент разработки проекта данного технического регламента, наименование или фамилию, имя, отчество разработчика проекта данного технического регламента, почтовый адрес и при наличии адрес электронной почты, по которым должен осуществляться прием в письменной форме замечаний заинтересованных лиц.

Срок публичного обсуждения проекта технического регламента со дня опубликования уведомления о разработке проекта технического регламента до дня опубликования уведомления о завершении публичного обсуждения не может быть менее чем два месяца.

В случае несоответствия технического регламента интересам национальной экономики, развитию материально-технической базы и уровню научно-технического развития, а также международным нормам и правилам Правительство Российской Федерации обязано начать процедуру внесения изменений в технический регламент или отмены технического регламента.

Со дня вступления в силу настоящего Федерального закона впредь до вступления в силу соответствующих технических регламентов требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти, подлежат обязательному исполнению только в части, соответствующей целям:

- защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
- охраны окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
- предупреждения действий, входящих в заблуждение приобретателей.

Со дня вступления в силу настоящего Федерального закона обязательное подтверждение соответствия осуществляется только в отношении продукции, выпущенной в обращение на территории Российской Федерации.

Правительством Российской Федерации до вступления в силу соответствующих технических регламентов определяется и ежегодно

дополняется перечень отдельных видов продукции, в отношении которых обязательная сертификация заменяется декларированием соответствия, осуществляемым в порядке, установленном настоящим Федеральным законом.

Технические регламенты должны быть приняты в течение семи лет со дня вступления в силу настоящего Федерального закона.

Обязательные требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, в отношении которых технические регламенты в указанный срок не были приняты, прекращают действие по его истечении.

Документы об аккредитации, выданные в установленном порядке органам по сертификации и аккредитованным испытательным лабораториям (центрам) до вступления в силу настоящего Федерального закона, а также документы, подтверждающие соответствие (сертификат соответствия, декларация о соответствии) и принятые до вступления в силу настоящего Федерального закона, считаются действительными до окончания срока, установленного в них.

Вопросы стандартизации также рассматриваются в Федеральном законе РФ «О техническом регулировании».

Стандартизация осуществляется в целях:

- повышения уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, экологической безопасности, безопасности жизни или здоровья животных и растений и содействия соблюдению требований технических регламентов;
- повышения уровня безопасности объектов с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- обеспечения научно-технического прогресса;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг;
- рационального использования ресурсов;
- технической и информационной совместимости;
-сопоставимости результатов исследований (испытаний) и измерений, технических и экономико-статистических данных;
- взаимозаменяемости продукции.

Стандартизация осуществляется в соответствии с принципами:

- добровольного применения стандартов;
- максимального учета при разработке стандартов законных интересов заинтересованных лиц;
- применения международного стандарта как основы разработки национального стандарта;
- недопустимости создания препятствий производству и обращению продукции, выполнению работ и оказанию услуг в большей степени, чем это минимально необходимо для выполнения целей стандартизации;

- недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническим регламентам;

- обеспечения условий для единообразного применения стандартов.

К документам в области стандартизации, используемым на территории Российской Федерации, относятся:

- национальные стандарты;

- правила стандартизации, нормы и рекомендации в области стандартизации;

- применяемые в установленном порядке классификации, общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации;

- стандарты организаций.

Национальный орган Российской Федерации по стандартизации:

- утверждает национальные стандарты;

- принимает программу разработки национальных стандартов;

- организует экспертизу проектов национальных стандартов;

- обеспечивает соответствие национальной системы стандартизации интересам национальной экономики, состоянию материально-технической базы и научно-техническому прогрессу;

- осуществляет учет национальных стандартов, правил стандартизации, норм и рекомендаций в этой области и обеспечивает их доступность заинтересованным лицам;

- создает технические комитеты по стандартизации и координирует их деятельность;

- организует опубликование национальных стандартов и их распространение;

- участвует в соответствии с уставами международных организаций в разработке международных стандартов и обеспечивает учет интересов Российской Федерации при их принятии;

- утверждает изображение знака соответствия национальным стандартам;

- представляет Российскую Федерацию в международных организациях, осуществляющих деятельность в области стандартизации.

Правительство Российской Федерации определяет орган, уполномоченный на исполнение функций национального органа по стандартизации.

В состав технических комитетов по стандартизации на паритетных началах и добровольной основе могут включать представители федеральных органов исполнительной власти, научных организаций, саморегулируемых организаций, общественных объединений предпринимателей и потребителей.

Порядок создания и деятельности технических комитетов по стандартизации утверждается национальным органом по стандартизации.

Заседания технических комитетов по стандартизации являются открытыми.

Национальные стандарты разрабатываются в порядке, установленном настоящим Федеральным законом и утверждаются национальным органом по стандартизации в соответствии с правилами стандартизации, нормами и рекомендациями в этой области.

Национальный стандарт применяется на добровольной основе равным образом и в равной мере независимо от страны и места происхождения продукции, осуществления процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки. Реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и лиц, являющихся изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

Применение национального стандарта подтверждается знаком соответствия национальному стандарту.

Общероссийские классификаторы – нормативные документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами и другим).

Разработчиком национального стандарта может быть любое лицо.

Уведомление о разработке национального стандарта направляется в национальный орган по стандартизации и публикуется в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме и в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию. Уведомление о разработке национального стандарта должно содержать информацию об имеющихся в проекте национального стандарта положениях, которые отличаются от положений соответствующих международных стандартов.

Разработчик национального стандарта должен обеспечить доступность проекта национального стандарта заинтересованным лицам для ознакомления и обязан по требованию заинтересованного лица предоставить ему копию проекта национального стандарта.

Разработчик дорабатывает проект национального стандарта с учетом полученных в письменной форме замечаний заинтересованных лиц, проводит публичное обсуждение проекта национального стандарта.

Срок публичного обсуждения проекта национального стандарта со дня опубликования уведомления о разработке проекта национального стандарта до дня опубликования уведомления о завершении публичного обсуждения не может быть менее чем два месяца.

Национальный орган по стандартизации на основании документов, представленных техническим комитетом по стандартизации, принимает решение об утверждении или отклонении национального стандарта.

Уведомление об утверждении национального стандарта подлежит опубликованию в печатном издании федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию и в информационной системе общего пользования в электронно-цифровой форме в течение тридцати дней со дня утверждения национального стандарта.

Стандарты организаций, в том числе коммерческих, общественных, научных организаций, саморегулируемых организаций, объединений юридических лиц могут разрабатываться и утверждаться ими самостоятельно исходя из необходимости применения этих стандартов для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг, а также для распространения и использования полученных в различных областях знаний результатов исследований (испытаний), измерений и разработок.

Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций устанавливается ими самостоятельно.

Проект стандарта организации может представляться разработчиком в технический комитет по стандартизации, который организует проведение экспертизы данного проекта. На основании результатов экспертизы данного проекта технический комитет по стандартизации готовит заключение, которое направляет разработчику проекта стандарта.

Стандарты организаций применяются равным образом и в равной мере независимо от страны и места происхождения продукции, осуществления процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ и оказания услуг, видов или особенностей сделок и (или) лиц, которые являются изготовителями, исполнителями, продавцами, приобретателями.

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с основными положениями Федерального закона Российской Федерации «О техническом регулировании».

Контрольные вопросы

1. Какие Законы РФ утратили силу со дня вступления в действие Федерального закона РФ «О техническом регулировании»?
2. Дайте определение стандарту?
3. Что такое стандартизация?
4. Что такое техническое регулирование?
5. Что такое технический регламент?
6. Назовите принципы технического регулирования?
7. Назовите цели принятия технических регламентов?
8. Назовите содержание и применение технических регламентов?
9. Какие существуют виды технических регламентов, порядок их разработки и принятия?
10. Назовите основные цели и принципы стандартизации?
11. Какие документы в области стандартизации используются на территории РФ?
12. Назовите правила разработки и утверждения национальных стандартов?

13. Назовите правила разработки и утверждения стандартов организаций?

Лабораторная работа № 4 - 5

Тема: Требования нормативных документов к основным объектов общественного питания

Цель работы: овладение навыками применения требований нормативных документов к основным видам объектов общественного питания

Наглядные пособия: действующая нормативная документация в сфере общественного питания

Краткие теоретические сведения

В настоящее время в сфере общественного питания действуют следующие нормативные документы:

1. ГОСТ Р 50762-2007«Услуги общественного питания. Классификация предприятий»
2. ГОСТ Р 50763-2007«Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия»
3. ГОСТ Р 50935-2007 «Услуги общественного питания. Требования к персоналу»
4. ГОСТ Р 53104-2008 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценкикачества продукции общественного питания»
5. ГОСТ Р 53105-2008«Услуги общественного питания. Технологические документы на
6. продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию»
7. ГОСТ Р 53106-2008«Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья ипищевых продуктов при производстве продукции общественного питания»
8. ГОСТ Р 53523-2009«Услуги общественного питания. Общие требования к заготовочным предприятиям общественного питания»
9. Постановление Правительства РФ от 15.08.97 г. №1036 "Правила оказания услуг общественного питания".
10. СанПиН 2.3.2.1324-03«Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения продуктов»
11. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов»
12. СанПиН 2.3.2.1940-05«Организация детского питания»
13. СП 2.3.6.1079-01«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и

оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»

Порядок выполнения работы:

1. Изучить содержание документа 1 и выполнить следующие задания:

Задание 1: Исходя из нижеприведенных особенностей деятельности предприятия, определите класс бара:

- бар имеет световую вывеску с элементами оформления; систему вентиляции;
- в обеденном зале используется стандартная мебель облегченных конструкций с полиэфирным покрытием столов;
- приборы, из нержавеющей стали, полуфарфоровая и фаянсовая посуда, сортовая стеклянная посуда без рисунка;
- обслуживающий персонал имеет форменную одежду и обувь.

В каком документе изложены требования, предъявляемые к предприятиям общественного питания различных типов и классов?

Задание 2: Определите тип предприятия общественного питания по следующим признакам:

- предприятие организует питание и отдых потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции.
- реализует разнообразный ассортимент блюд, изделий и напитков, в том числе фирменных, заказных с учетом специализации;
- осуществляет обслуживание официантами, барменами, метрдотелями, допускается самообслуживание.

Какими нормативными документами вы руководствовались при решении данной ситуации?

Задание 3: Предприятие общественного питания реализует ограниченный ассортимент блюд несложного приготовления из однородного вида сырья, разнообразный ассортимент покупных товаров и предназначено для быстрого обслуживания потребителей по методу самообслуживания. Используется полуфарфоровая и фаянсовая посуда, приборы из алюминия, стеклянная посуда из прессованного стекла. Определите тип предприятия. Ответ аргументируйте ссылкой на нормативные документы.

Задание 4. В предприятии общественного питания, которым вы руководите, осуществляется подготовка к процедуре сертификации услуг. Изложите требования, предъявляемые к качеству услуг, проведите анализ соблюдения требований на действующем предприятии

Задание 5. При проведении процедуры добровольной сертификации ресторан указал в заявке класс «Люкс». При сертификационной проверке установлено следующее:

- в оформлении зала используются оригинальные декоративные элементы;
- микроклимат обеспечивает система вентиляции;
- мебель в зале повышенной комфортности, соответствует интерьеру помещения;

- столы имеют полиэфирное покрытие;
- обслуживание осуществляется официантами, барменами, метрдотелями.

Дайте оценку соответствия особенностям деятельности ресторана заявленному классу. Ответ аргументируйте ссылкой на соответствующую нормативную документацию

Задание 6. Изложите требования безопасности, предъявляемые к качеству кулинарной продукции и другим услугам. Укажите виды нормативных документов, устанавливающих требования безопасности в сфере общественного питания.

2. Отчёт составить по форме:

Задание	**Ответ**
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Контрольные вопросы:

1. Перечислите действующие в сфере общественного питания нормативные документы.
2. Какие требования безопасности предъявляются к качеству кулинарной продукции?
3. Укажите виды нормативных документов, устанавливающих требования безопасности в сфере общественного питания.
4. В каком документе изложены требования, предъявляемые к предприятиям общественного питания различных типов и классов?
5. По каким параметрам определятся тип предприятия общественного питания?

Лабораторная работа № 6

Тема: Ознакомление с содержание и оформлением ГОСТов на продукцию общественного питания

Цель работы: углубление и систематизации теоретических знаний в области применения требований нормативных документов к основным видам продукции.

Наглядные пособия: ГОСТы на различные виды продукции

Краткие теоретические сведения

Нормативные документы - это нормативные акты органов исполнительной власти (то есть постановления правительства). К ним относятся: правила оказания услуг; правила продажи отдельных видов

товаров; правила розничной торговли алкогольных напитков; закон о качестве и безопасности пищевых продуктов; ГОСТы и ОСТы.

Основные ГОСТы: Услуги ОП, методы органолептической оценки качества продукции (ГОСТ 53104-2008), Услуги ОП, технологическая документация на продукцию ОП. Общие требования к оформлению, построению, содержанию (ГОСТ 53105-2008), Услуги ОП, продукция ОП, реализуемая населению (ГОСТ 53106-2008), Услуги ОП, Классификация 50935-2007), Продукты пищевые функциональные, термины и определения (ГОСТ Р 52349-2005).

СанПиНы: СанПиН 2.3.2.1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов; СанПиН 2.3.6.959-00 Санитарно-эпидемиологические требования к организации ОП по изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов; СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

Изготовление продукции общественного питания (ОП) осуществляют в соответствии с технологическими документами, содержащими требования к технологии производства. К технологическим документам относят: ТК на продукцию общественного питания; Технологические инструкции (ТИ) по производству (и/или доставке и реализации) продукции ОП; ТТК на новую продукцию ОП.

ТК - документ, содержащий рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда. В рецептуре указывают нормы расхода продуктов брутто, нетто на одну или более порций, или на один и более кг, выход п/ф и выход продукции ОП.

ТИ - документ, устанавливающий требования к процессам изготовления, хранения, транспортировки, сырья, п/ф, готовых блюд или доставке. ТИ содержит титульный лист, основную часть (область применения, ассортимент, требования к сырью, рецептуры продукции ОП, технологический процесс, упаковка и маркировка, транспортировка и хранение, организация контроля за качеством, приложения (при необходимости), лист регистрационных изменений.

ТТК - документ, разрабатываемый на новую продукцию и устанавливающий требования к качеству сырья и пищевых продуктов, рецептуру продукции, требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции. ТТК разрабатывается только на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготовляемую на ПОП. Содержит разделы: область применения, требования к сырью, рецептура, технологический процесс, требования к оформлению, подаче, реализации и хранению, показатели качества и безопасности продукции ОП, информационные данные о пищевой ценности продукции ОП.

Порядок выполнения **работы**

Работа выполняется каждым студентом индивидуально.

Изучить содержание документа и выполнить следующие задания:

1. Укажите объекты классификации и классификационные признаки, положенные в основу деления множества (товара определенного вида или однородной группы товаров) на подмножества (разновидности, наименования и т.п.).
2. Составьте схемы показателей качества исследуемых товаров однородной группы или вида. Укажите на схеме, какие группы методов используются.
3. Определите структуру предложенного стандарта (основные разделы)

Контрольные вопросы

1. Объекты стандартизации
2. Виды стандартов
3. Что содержит технологическая инструкция?
4. Что называется нормативным документом?
5. Что относиться к нормативным документам?

Лабораторная работа № 7

Тема: Составление карты технологического контроля

Цель работы: Изучить правила построения и оформления карт технологического контроля качества при производстве хлебобулочных изделий.

Наглядные пособия: ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию», бланки технологической документации.

Краткие теоретические сведения

В соответствии с ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» изготовление продукции общественного питания осуществляют в соответствии с технологическими документами, содержащими требования технологии производства.

К технологическим документам относят следующие документы:

- технологические карты на продукцию общественного питания (ТК)
- технологические инструкции по производству (и/или доставке и реализации) продукции общественного питания (ТИ)
- технико-технологические карты на новую продукцию общественного питания (ТТК).

Технологические документы утверждает руководитель организации (предприятия) общественного питания.

Срок действия технологических документов не ограничен.

Технологическая карта (ТК) на продукцию общественного питания – документ, содержащий рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда (изделия).

В рецептуре указывают нормы расхода продуктов брутто и нетто на одну или более порций, или на один или более кг, выход (массу нетто) полуфабрикатов и выход продукции общественного питания (кулинарных полуфабрикатов, блюд, кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий).

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства продукции технологическую карту переоформляют.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить содержание ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» и оформить технологическую карту по предложенному образцу на нижеследующие блюда и изделия.

Наименование организации и предприятия _____
Источник рецептуры _____

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № _____
Наименование блюда (изделия) _____

Наименование сырья, пищевых продуктов	Масса брутто, г, кг	Масса нетто или полуфабриката, г, кг	Масса готового продукта, г, кг	Масса на ___ порций	Технологический процесс изготовления, оформления и подачи блюда (изделия) условия и сроки реализации
Выход на 1 порцию					
Выход на 1 кг					
Информация о пищевой ценности; белки - …..; жиры - …..; углеводы - …..; калорийность ----.					

Зав. производством (или его заместитель, или шеф-повар или старший повар) _____
Калькулятор, технолог _____

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой технологическая карта?
2. Каков порядок ее оформления?
3. В каком нормативном документе регламентирован порядок оформления технологической карты?

Лабораторная работа № 8

Тема: Оформление технической документации (технико-технологических карт) в соответствии с действующей нормативной базой

Цель работы: Изучить правила построения и оформления технико – технологических карт при производстве хлебобулочных изделий.

Наглядные пособия: ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию», бланки технологической документации.

Краткие теоретические сведения

В соответствии с ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» изготовление продукции общественного питания осуществляют в соответствии с технологическими документами, содержащими требования технологии производства.

Технико-технологическая карта (ТТК) – это документ, разрабатываемый на новую продукцию и устанавливающий требования к качеству сырья и пищевых продуктов, рецептуру продукции, требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции общественного питания. ТТК разрабатываются на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготовленную на предприятии общественного питания.

В разделе «Область применения» указывают наименование блюда (изделия) и определяют перечень и наименования предприятий (филиалов), подведомственных предприятий, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия).

В разделе «Требования к качеству сырья» делают запись о том, что продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для изготовления данного блюда (изделия), должны соответствовать требованиям нормативных и технических документов (ГОСТ.ГОСТР, ТУ) и иметь сопроводительные документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В разделе «Рецептура» указывают норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто на одну, десять или более порций (штук), или на

один, десять и более кг, массу (выход) полуфабриката и выход продукции общественного литания (кулинарных полуфабрикатов, блюд, кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий)*

Раздел «Технологический процесс, » содержит подробное описание технологического процесса изготовления блюда (изделия), в том числе режимы механической и тепловой обработки, обеспечивающие безопасность блюда (изделия), применение пищевых добавок, красителей, виды технологического оборудования и др.

В разделе «Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению» отражают особенности оформления и подачи блюда (изделия), требования, порядок реализации продукции общественного питания, условия хранения и реализации, сроки годности согласно, а при необходимости и условия транспортирования.

В разделе «Показатели качества и безопасности» указывают органолептические показатели блюда (изделия): внешний вид, текстуру (консистенцию), вкуси запах. Здесь же делают запись о том, что микробиологические показатели блюда (изделия) должны соответствовать требованиям.

В разделе «Информационные данные о пищевой ценности» указываются данные о пищевой и энергетической ценности блюда (изделия). Пищевая ценность блюда (изделия) определяется расчетным или лабораторным методами.

Каждая технико-технологическая карта имеет порядковый номер и храниться н предприятии.

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства продукции технико-технологическую карту переоформляют.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить содержание ГОСТ Р53105-2008 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» и оформить технико-технологическую карту по предложенному образцу на нижеследующие блюда и изделия.

Контрольные вопросы:

1. Что представляет собой технико – технологическая карта?
2. Каков порядок ее оформления?
3. В каком нормативном документе регламентирован порядок оформления технико – технологической карты?

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____
«____» _____ 201___ г.

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № _____

_____

блюдо

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

_____
_____
_____
_____
_____

2. ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ

_____
_____
_____
_____
_____

3. РЕЦЕПТУРА

Наименование сырья и продуктов	Расход сырья и продуктов на 1 порцию, г	
	брутто	нетто
ВЫХОД		

4. ТЕХНОЛОГИЧЕКИЙ ПРОЦЕСС

_____
_____
_____
_____
_____
_____

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, РЕАЛИЗАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

_____
_____
_____
_____
_____

6. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

_____
_____
_____
_____
_____
_____

7. ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ

Белки, г	**Жиры, г**	**Углеводы, г**	**Калорийность, ккал**

Ответственность за оформление ТТК _____
Зав. производством _____

ПЕРЕЧЕНЬ БЛЮД И ИЗДЕЛИЙ для составления технологических карт: салат «Весна»**,** салат «Столичный», салат из помидоров и огурцов, салат «Мясной», окрошка сборная мясная, рассольник по-ленинградски, солянка мясная, рыба жареная, бифштекс, азу, гуляш, плов из птицы, капуста тушеная, яблоки запечённые, сырники, кисель из сухофруктов, пудинг творожный.

ПЕРЕЧЕНЬ БЛЮД И ИЗДЕЛИЙ для составления технико-технологических карт: салат с яблоками и ветчиной, мясной штрудель, телячий эскалоп по-венски, салат английский, салат с курицей и сыром, холодные телячьи ребрышки, суп из кур и лука-порея, форель жареная по-шотландски, бифштекс по-английски, пудинг фруктово-ягодный, салат по-египетски, мясо жареное по-арабски, плов по-арабски, суп из шампиньонов, салат «София»**.**

Лабораторная работа № 9

Тема: Физические величины. Применение теории размерностей

Цель работы: научить студентов пользоваться международной системой физических единиц и приобрести практические навыки применения теории размерностей.

Наглядные пособия: таблица Международная система единиц СИ

Краткие теоретические сведения

Общепринятые или установленные законодательным путём характеристики (меры) различных свойств, общих в качественном отношении для многих физических объектов (физических систем, их состояний и происходящих в них процессов), но в количественном отношении индивидуальных для каждого из них, называются физическими величинами.

Таким образом, под термином «физическая величина» понимают свойство, общее в качественном отношении многим физическим объектам, но в количественном отношении индивидуальное для каждого из них.

Количественным выражением этого свойства в объекте является размер физической величины, а числовой оценкой её размера – значение физической величины. Физическая величина, которой по определению присвоено числовое значение, равное единице, называют единицей физической величины.

В любой системе единиц существует лишь одна основная единица данной физической величины.

Международная система единиц (СИ) была принята в 1960г. на XI генеральной конференции по мерам и весам. В нашей стране данная система введена в действие с 1 января 1982г., в соответствии с ГОСТ 8.417 – 81 «ГСИ. Единицы физических величин».

В настоящее время она характеризуется как когерентная система единиц, состоящая из семи основных, двух дополнительных и ряда производных единиц, число которых не ограничено.

Основные и дополнительные единицы СИ приведены в таблице 9.1.

Производные единицы Международной системы единиц образуются из основных и дополнительных единиц СИ на основании законов, устанавливающих связь между физическими величинами, или уравнений по которым определяют физическую величину.

Единицы могут быть дольными и кратными от единиц СИ.

Кратной единицей называют единицу, которая в целое число раз больше системной или внесистемной единицы.

Дольной единицей называют единицу, которая в целое число раз меньше системной или внесистемной единицы.

Таблица 9.1 - Единицы физических величин СИ

Физическая величина		Единица СИ		
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение	
			международное	русское
Основные				
Длина	L	метр	m	м
Масса	M	килограмм	Kg	кг
Время	T	секунда	S	с
Сила электрического тока	I	ампер	A	А
Термодинамическая температура	Q	Кельвин	K	К
Количество вещества	N	моль	mol	моль
Сила света	J	кандела	cd	Кд
Дополнительные				
Плоский угол	-	радиан	rad	рад
Телесный угол	-	стерадиан	Sr	ср

Все приставки пишутся слитно с наименованием основной единицы, к которой они присоединяются (килограмм, миллиметр). Присоединение двух и более приставок не допускается.

Для образования наименьших кратных и дольных единиц физических величин используют приставки изложенные в табл. 2.

Качественной характеристикой измеряемых величин является их размерность. Она отражает её связь с основными величинами и зависит от выбора последних.

Размерность обозначается символом dim, происходящим от слова dimension, которое в зависимости от контекста может переводится как размер, и как размерность.

Размерность основных физических величин обозначается соответствующими заглавными буквами. Для длины, массы, времени, например dim l = L; dim m = M; dim t = T.

Таблица 9.2 -Множители и приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименований

Множитель	Приставка				
	На-имено вание	Происхождение		Обозначение	
		от какого слова	из какого языка	между народ ное	русск ое
$1000000000000000000=10^{18}$	экса	шесть раз по 10^3	греч.	E	Э
$1000000000000000=10^{15}$	пета	пять раз по 10^3	греч.	P	П
$1000000000000=10^{12}$	тера	огромный	греч.	T	Т
$1000000000=10^9$	гига	гигант	греч.	G	Г
$1000000=10^6$	мега	большой	греч.	M	М
$1000=10^3$	кило	тысяча	греч.	k	к
$100=10^2$	гекто	сто	греч.	h	г
$10=10^1$	дека	десять	греч.	da	да
$0,1=10^{-1}$	деци	десять	лат.	d	д
$0,01=10^{-2}$	санти	сто	лат.	c	с
$0,001=10^{-3}$	милли	тысяча	лат.	m	м
$0,000001=10^{-6}$	микро	малый	греч.	μ	мк
$0,000000001=10^{-9}$	нано	карлик	лат.	n	н
$0,000000000001=10^{-12}$	пико	пикколо	итал.	p	п
$0,000000000000001=10^{-15}$	фемто	пятнадцать	дат.	f	ф
$0,000000000000000001=10^{-18}$	атто	восемнадцать	дат.	a	а

При определении размерности производных величин руководствуются следующими правилами:

1. Размерность левой и правой части не могут не совпадать так как сравниваться между собой могут только одинаковые свойства, объединяя левые и правые части уравнений, отсюда можно прийти к выводу, что алгебраически суммироваться могут только величины, имеющие одинаковые размерности.

2. Алгебра размерностей мультипликативна, т.е. состоит из одного единственного действия – умножения.

2.1. Размерность произведения нескольких величин равна произведению их размерностей. Так, если зависимость между значениями величин Q, A, B, C имеет вид $Q = A \bullet B \bullet C$, то

$$\dim Q = \dim A \bullet \dim B \bullet \dim C$$

2.2. Размерность частного при делении одной величины на другую равна отношению их размерностей, Q = A/B, то

$$\dim Q = \dim A/\dim B$$

2.3. Размерность любой величины, возведённой в некоторую степень, равна её размерности в той же степени, так, если

$$Q = A^n, \text{ то}$$

$$\dim Q = \prod_1^n \dim A = \dim^n A$$

Например, если скорость определять по формуле V = l/t, то

$\dim V = \dim l/\dim t = L/T = LT^{-1}$

Если сила по второму закону Ньютона F = m • a, где a = V/t – ускорение тела, то

$\dim F = \dim m \bullet \dim a = ML/T^2 = LMT^{-2}$

Таким образом, всегда можно выразить размерность производной физической величины за размерность основных физических величин с помощью степенного одночлена $\dim Q = L^{\alpha} \bullet M^{\beta} \bullet T^{\gamma}$, где L, M, T, … - размерности соответствующих основных физических величин; α, β, γ, … - показатели размерности. Каждый из показателей размерности может быть положительным или отрицательным целым или дробным числом, нулём. Если все показатели размерности равны нулю, то такая величина называется безразмерной. Теория размерностей повсеместно применяется для оперативной проверки правильности сложных формул. Если размерности правой и левой частей уравнений не совпадают, т.е. не выполняется правило 1, то в выводе формулы, следует искать ошибку.

Порядок выполнения работы

В начале занятия студенты должны охарактеризовать общие правила конструирования систем единиц. Далее следует ознакомиться с основными и производными единицами системы СИ, с правилами написания обозначений единиц:

- обозначения единиц ставят после их числовых значений и помещают в строку с ними;
- в обозначениях единиц точку и знак сокращения не ставят;
- в буквенных обозначениях отношений единиц в качестве знака деления должна применятся только одна черта: косая или прямая. При применении косой черты обозначения единиц в числителе и знаменателе помещают в строку, произведение обозначений единиц в знаменателе заключают в скобки, например, Вт/(м^2·К). Допускается вместо знака черты применять обозначения единиц в виде произведений единиц, возведённых в степени $\frac{Вт}{м^2 \bullet К}$; Вт·м$^{-2}$ ·К$^{-1}$.

Затем студенты должны ознакомится с принципом образования наименьших кратных и дольных единиц.

В конце занятия следует выполнить ряд заданий, представленных преподавателем по применению теории размерностей, ответить на вопросы, касающиеся данной темы. Оформить отчёт.

Для проверки качества усвоения материала по теории размерностей рекомендуется выполнить следующие задания.

По определяющим уравнениям выразить размерности физических величин:

скорость $V = l/t$;
ускорение $a = V/t$;
сила $F = m \cdot a$;
плотность $\rho = m \cdot V$;
давление $P = F/S$;
работа $A = F \cdot l$;
мощность $P = A/t$;

По размерности физических величин определить основные формулы и обозначить единицы измерений:

кинематическая вязкость L^2T^{-1};
удельный вес L^3M^{-1};
динамическая вязкость $L^{-1}MT^{-1}$;
поверхностное натяжение MT^{-2};
магнитная проводимость $L^2MT^{-2}I^{-2}$;
удельное электрическое сопротивление $L^3MT^{-2}I^{-2}$;

Контрольные вопросы

1.Каковы правила конструирования систем единиц?

2.Назовите основные и дополнительные единицы системы СИ?

3.Как образуются кратные и дольные единицы Международной системы единиц?

4.Что называют единицей физической величины?

5.Принципы образования производных единиц Международной системы?

6.Что такое физическая величина?

7.Что такое размер физической величины?

8.Какие единицы являются дольными, кратными от единиц СИ?

9.Что такое системные, внесистемные единицы?

10.Какие существуют правила написания обозначения единиц?

Лабораторная работа № 10

Тема: Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

Цель работы: Научиться приводить несистемные единицы физических величин в системные в соответствии с международной системой единиц СИ

Наглядные пособия: таблица Международная система единиц СИ, калькулятор

Краткие теоретические сведения

Объектами метрологии являются физические и нефизические величины. Величина— это состояние, характеристика, сущность какого-либо объекта (материала, тела, системы и т.д.), а физическая величина — состояние, характеристика, сущность физических свойств объекта. Единицей физической величины является принятая (договорная) количественная доля физического свойства объекта (1 кг — 1 единица, 2 кг — 2 единицы). Измерение— это определение количества единиц данной физической величины.

Характеристиками физических величин являются ***размер,*** т. е. количество единиц физической величины в данном объекте, обнаруженное измерительными испытаниями, и ***размерность***— выражение, связывающее измеряемую величину с основными единицами системы измерений при коэффициенте пропорциональности, равном единице. Размерность имеет национальное или международное буквенное написание с учетом масштаба. Физическая величина может иметь безусловное (*m* — масса) или условное, т. е. не входящее в обязательное применение (*m* — число студентов), буквенное обозначение. Любое измеренное значение состоит из размера, размерности, указания масштаба и обозначения физической величины.

Условность основных единиц физических величин определила необходимость использования единой системы измерений.

В середине 20 века в мире использовалось множество различных систем единиц измерения и значительное число внесистемных единиц. Непрерывно усиливающееся взаимодействие различных отраслей науки, техники и производства внутри стран, а также расширение международных научных и экономических связей настоятельно требовали унификации единиц измерений.

Ученые передовых стран в 1948 —1960 гг. разработали Международную систему единиц СИ. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ) рекомендовали всем странам законодательно утвердить эту систему и градуировать измерительные приборы в ее единицах.

В 1981 г. постановлением Госстандарта (ГОСТ 8.417-81) в СССР было введено обязательное применение Международной системы единиц СИ.

В систему СИ входят семь основных единиц физических величин, т.е. конкретных единиц, имеющих эталоны, две дополнительные и производные.

Эталон единицы физической величины — это законодательно установленное количество физического свойства объекта, выраженное в практически неизменных долях другой физической величины. Так как эталоны основных единиц носят договорный характер, их определения уточняются по мере развития науки и техники.

Производные единицы физических величин, входящих в систему СИ, — это обязательные единицы, которые могут быть выражены через основные. Их число в системе СИ строго не оговорено, т. е. оно постоянно меняется.

Единицы измерений являются одним из объектов Закона РФ «Об обеспечении единства измерения» (ст. 8) в котором регулируется допуск к применению единиц величин Международной системы единиц. Наименования, обозначения и правила написания единиц величин, а также правила их применения на территории РФ устанавливает Правительство РФ, за исключением случаев, предусмотренных актами законодательства РФ.

Правительством могут быть допущены к применению наравне с единицами величин Международной системы единиц внесистемные единицы величин. Например, в России такими внесистемными единицами измерений являются градус Цельсия и ккал, наряду с Кельвином и джоулем.

Порядок выполнения работы:

1. Изучите наименование и обозначение основных единиц Международной системы единиц

Наименование физических величин		Единица		
наименование	условное обозначение	наименование	обозначение	
			международное	русское
Основные				
Длина	L	метр	M	м
Масса	M	килограмм	Rg	кг
Время	T	секунда	S	с
Сила электрического тока	I	ампер	A	А
Термодинамическая температура	Q	кельвин	K	К
Количество вещества	N	моль	mol	моль
Сила света	J	канделла	rd	кд

2. Перевести внесистемные единицы измерений - градус Цельсия и ккал, в системные градус Кельвина, Фаренгейта и джоуль.

Задание 1: на этикетке импортного кондитерского изделия нанесено обозначение - энергетическая ценность 120 кДж. Переведите её в ккал.

Задание 2: на этикетке импортного кондитерского изделия написано - хранить при температуре 291 градус Кельвина. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 3: дана рецептура – 1 стакан молока, 1 яйцо, 1 ст. л. какао, 1 ст. л. сахарной пудры, 2 ст. л. сливочного масла. Переведите соотношение компонентов в соответствии с системой СИ.

Задание 4: на пароконвектомате установлена температура - 450 градусов Кельвина. Переведите её в градусы Цельсия.

Задание 5: в пекарном шкафу установлена температура - 545 градусов Фаренгейта. Переведите её в градусы Цельсия.

3. Отчёт составить по форме:

Задание	Ответ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Контрольные вопросы:

1. Что является объектами метрологии?
2. Какие характеристики физических величин вам известны?
3. Что называется эталоном единицы физической величины?
4. Что называется производными единицами физической величины?
5. Какой нормативный документ регулирует допуск к применению единиц величин Международной системы единиц?

Лабораторная работа №11

Тема: Измерение физической величины. Математическая обработка результатов измерений

Цель работы: приобретение практических навыков выполнения измерения физических величин и обработка результатов измерений.

Наглядные пособия: ГОСТ 16263-70, ГОСТ 13600-80,

Краткие теоретические сведения

Измерение – это определение значения физической величины опытным путём с помощью специально предназначенных для этого технических средств. При измерениях получают количественную информацию об измеряемой величине. По способу получения числового значения измеряемой величины все измерения делят на прямые, косвенные, совокупные, совместные.

Совокупность приёмов использования, принципов и средств измерений называют методом измерений. Важнейшими являются следующие методы

измерений: непосредственной оценки, сравнение с мерой, противопоставление, замещения, нулевой, дифференциальный, перестановки, дополнения, совпадений.

Для измерения физических величин используют технические средства. Технические средства, которые используют при измерениях и имеют нормированные метрологические характеристики, называют средствами измерений.

Все средства измерений подразделяют на меры, измерительные преобразователи, измерительные приборы, измерительные установки и системы.

К метрологическим характеристикам средств измерений относят: вид шкалы, цена деления, класс точности прибора.

Шкалы приборов характеризуются такими показателями: предел измерения по шкале прибора, цена деления шкалы.

Под классом точности средств измерения (ГОСТ 16263-70) понимается такая обобщённая характеристика, которая определяется пределами допускаемых основных и дополнительных погрешностей, а также другими свойствами средств измерений, влияющих на точность измерений.

Обозначение класса точности прибора наносится на циферблаты, щитки и корпуса средств измерений, приводятся в нормативных документах и могут быть представлены в различном виде.

Средствам измерений (ГОСТ 13600-80), пределы допускаемых погрешностей которых выражаются в виде приведённых погрешностей, должны присваиваться классы точности, выбираемые из ряда чисел (1; 1,5; 1,6; 2,5; 3; 4; 5; 6) x $10^{п}$, где п = 1, 0,-1, -2 и т.д. Это означает, что значение измеряемой величины не отличается от того, что показывает указатель отсчётного устройства, более, чем на соответствующее число процентов от верхнего предела измерений.

Обозначения могут иметь форму заглавных букв латинского алфавита (например, М, С и т.д.) или римских цифр (I, II, III, IV и т.д.) с добавлением условных знаков, обозначаться в виде дроби (0,02/0,01). Смысл таких обозначений раскрывается в нормативной документации. Существуют и другие обозначения классов точности средств измерений.

Класс точности является обобщённой характеристикой средств измерений. Знание его позволяет определить не точность конкретного измерения, а лишь указать пределы, в которых находится значение измеряемой величины. Ошибки измерений могут возникать по многим причинам.

Однако даже при соблюдении всех условий достаточно точно измерить значение физической величины при однократном измерении сложно, поэтому проводят многократные измерения физической величины.

При проведении в одинаковых условиях повторных измерений одной и той же величины получаются результаты наблюдений, которые в ряде случаев отличаются друг от друга, а в ряде совпадают. Такие расхождения в

результате измерения говорят о наличии в них случайных погрешностей, а также присутствии промахов (грубых погрешностей). Целью обработки результатов измерений является установление значения измеряемой величины и погрешности полученного результата. Для получения оценки измеряемой величины максимально близкой к истинному значению необходимо по экспериментальным данным, выявить и исключить промахи, найти оценку математического ожидания отдельных результатов наблюдений, оценить систематическую погрешность и исключить её из оценки математического ожидания. Точность оценки математического ожидания ряда наблюдений зависит от количества выполненных измерений и от дисперсии случайной составляющей погрешности. Поэтому по экспериментальным данным приходится оценивать не только математическое ожидание, но и дисперсию.

Порядок выполнения работы

Работу выполняют в следующем порядке:

- Определение вида и метода измерений, типа средств измерений;
- Выполнение многократных измерений значений физической величины;
- Обработка полученных экспериментальных данных и оценка погрешности измерения.

Математическую обработку результатов эксперимента проводят по всем данным, полученными студентами.

Полученные данные обрабатывают в следующей последовательности:

1. Располагают все измерения в порядке возрастания

2. Определяют среднее арифметическое значение $\bar{x}$ результатов наблюдений x_i

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

где x_i - значение параметра в отдельном опыте;

n – число изменений.

3. Определяют отклонение для среднего значения для каждого результата $(x_1 - \bar{x})$ и полученное отклонение возводят в квадрат. Полученные результаты заносят в таблицу 11.1.

Таблица 11.1 - Определение суммы квадрата отклонения

Число измерений	Результаты отдельных измерений	Отклонения от среднего арифметического	Квадрат отклонения
	x_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1 2			
	$\sum x_i$	$\sum (x_i - \bar{x})$	$\sum (x_i - \bar{x})^2$

4. Вычисляют среднеквадратичное отклонение

5. Определяют относительную ошибку Δx_i, %

Если относительная ошибка оказывается больше 10 %, это указывает на то, что грубые ошибки полностью не были исключены. Тогда выявляют вновь грубые ошибки и производят повторную обработку экспериментальных данных.

Оформление отчёта

При оформлении отчёта указывается название, цель работы, вид и метод измерения.

Приводятся полученные экспериментальные данные и математическая обработка результатов исследования.

Контрольные вопросы

1. Что такое измерение?
2. Классификация измерений по видам и методам.
3. Приведите классификацию средств измерений.
4. Что называется метрологическими характеристиками средств измерений?
5. Что понимается под классом точности средств измерений?
6. Как обозначается класс точности измерительных приборов?
7. Приведите последовательность обработки экспериментальных данных.

Лабораторная работа № 12

Тема: Средства измерений, применяемые при производстве и оценки качества продукции общественного питания; их эксплуатация

Цель работы: изучить устройство весов различных типов; изучить виды приборов для определения температуры и плотности, их основные конструкционные элементы; освоить правила эксплуатации данных приборов

Наглядные пособия: весоизмерительное оборудование, термометр ртутный лабораторный, ареометр, лакто денсиметр

Краткие теоретические сведения

Весы предназначены для определения массы изделия посредством сравнения ее с массой условно принятой единицы (граммом, килограммом, тонной) и являются одним из древнейших измерительных приборов. По мере развития науки и производства весы совершенствовались, разрабатывались их новые специализированные виды.

Для торговых операций в настоящее время используются как весы для грубого взвешивания, так и высокоточное электронное весоизмерительное оборудование, одновременно выдающее чек со стоимостью покупки и соединенное с компьютерной системой учета всех видов реализуемых продуктов (рисунок 12.2)

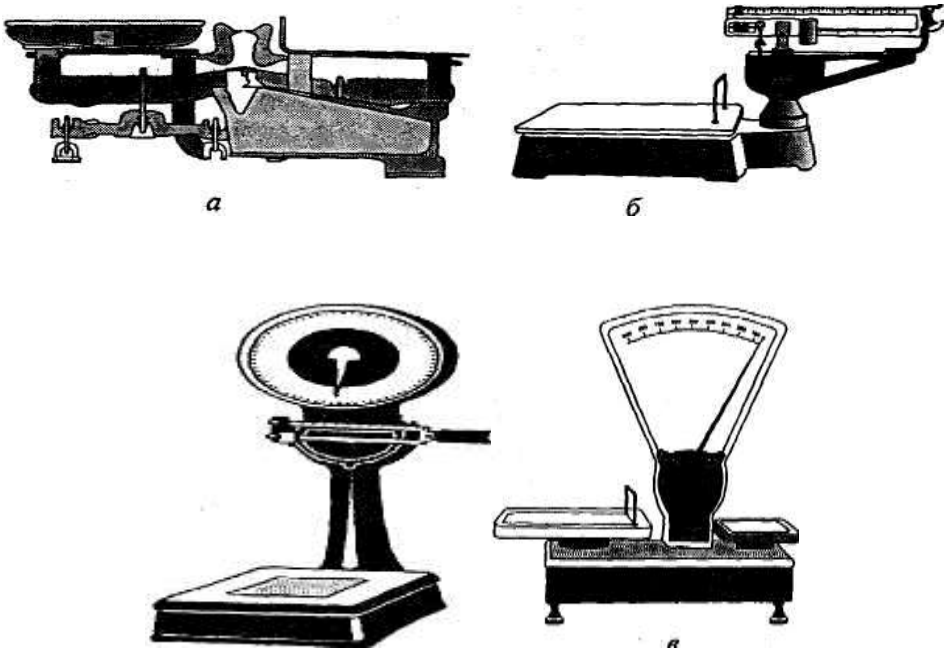

Рисунок 12.1- Весы для грубого взвешивания настольные чашечные *(а),* шкальные *(б),* циферблатные настольные *(в)* и товарные *(г)*

Рисунок 12.2 - Высокоточное электронное весоизмерительное оборудование

Для исключения искажения результата измерения при работе с весами необходимо соблюдать следующие общие правила:

- устанавливать весы только на горизонтальной поверхности с проверкой по уровню;
- содержать весы в чистоте (особенно чашки для товара);
- соблюдать порядок взвешивания в соответствии с инструкцией;
- размещать весы в местах, защищенных от непосредственного влияния температуры, влажности, движения воздуха;
- осторожно устанавливать на весы груз и гири без толчков и ударов (при закрытом арретире), и правильно размещать товар на платформе циферблатных весов (по центру);
- постоянно проверять равновесность весов или установку нулевого значения;

- использовать разновесы гирь, предназначенных только для данного типа весов, а также весы соответствующего класса точности;
- периодически проверять специальные промышленные весы.

Температуру сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, воздуха, жидкостей, в печах и холодильных камерах измеряют при помощи термометров.

По принципу действия термометры подразделяются:

•на дилатометрические, основанные на изменении объема рабочего тела (ртути, толуола, спирта) с изменением температуры;

•манометрические, основанные на изменении давления газов, паров или жидкостей в замкнутом пространстве с изменением температуры;

•электрические (болометры, термометры, термисторы);

•оптические и термохимические.

Наибольшее распространение получили химические термометры со шкалами до 100, 150 и 360 "С. В лабораторной практике широко применяются термометры со шкалой от 0 до 550 "С, которые монтируются в сушильных шкафах, пищевых котлах, термостатах.

Электрические термометры используются в газовых или электрических печах для выпечки мучных кондитерских изделий. Они представляют собой электрическую цепь с холодным и горячим спаями, термостатом, гальванометром и табло, на которое выводится показатель температуры.

Современные малогабаритные термометры более совершенны и удобны в применении. Они имеют массу от 50 до 120 г, автономный элемент питания, диапазон измерения от —50 до 150 и 200 °С, погрешность (0,2 ± 1)

Относительную плотность молока, солевого раствора и других жидкостей определяют при помощи ареометров, представляющих собой стеклянную трубку, расширяющуюся внизу, с дробью или специальной массой для утяжеления. В верхней узкой части ареометра имеется шкала с делениями. Чем меньше относительная плотность жидкости, тем глубже погружается в нее ареометр, поэтому минимальное значение плотности находится вверху шкалы, а максимальное — внизу. Ареометр для молока, называемый лактоденсиметром, помимо шкалы плотности имеет термометр с ртутным шариком внизу и шкалой вверху.

При любых определениях относительной плотности жидкостей необходимо учитывать их температуру и по номограмме вводить соответствующую поправку в измерения.

Принцип действия и правила эксплуатации ареометра

Метод основан на том, что ареометр, погруженный в жидкость, опускается до тех пор, пока масса вытесненной им жидкости не будет равна массе ареометра. По глубине погружения, которую показывает шкала ареометра, определяют плотность испытуемой жидкости.

В сухой стеклянный цилиндр, диаметр которого в 2—3 раза больше диаметра утолщенной части ареометра, переливают порцию солевого

раствора температура которого должна быть 20 °С. Определяют объем порции, после чего в жидкость опускают чистый и сухой ареометр таким образом, чтобы не смочить часть прибора, находящуюся над жидкостью. Когда ареометр примет устойчивое положение по нижнему краю мениска снимают показания с точностью до третьего десятичного знака.

При снятии показаний глаз наблюдателя находится; на одной горизонтальной плоскости с поверхностью жидкости. Во время определения следят за тем, чтобы ареометр не прикасался к стенкам цилиндра.

Порядок выполнения работы

1. Изучить конструкционные особенности и паспорт весов РН-6Ц13, а затем зарисовать схему устройства данных весов с указанием основных элементов конструкции.

Изучить принцип действия и сжато охарактеризовать его.

Изучить правила работы с весами.

2. Изучение конструкции средств измерений

Контрольные вопросы:

1. Каковы принцип действия и правила эксплуатации ареометра?
2. Что называется средством измерения?
3. Перечислите основные элементы конструкции весов.
4. Каковы правила работы с весами?
5. Как классифицируются термометры?

Лабораторная работа № 13

Тема: Измерение органолептических свойств экспертным методом

Цель работы: с помощью экспертного метода, с применением экспертизы по способу ранжирования, определить степень согласованности мнений экспертов, т.е. коэффициент конкордации.

Наглядные пособия: кондитерские изделия, соки для дегустации

Краткие теоретические сведения

Экспертный метод применяется в квалиметрии - разделе метрологии, изучающем вопросы измерения качества. Однако он не является принадлежностью только квалиметрии.

Экспертный метод измерения показателей качества применяется тогда, когда использование технических измерений невозможно, сложно, или экономически не выгодно.

Существует несколько основных областей применения экспертного метода:

- оценка качества различных объектов;
- и, главным образом, оценка качества продукции.

Разновидностями субъективных методов, кроме экспертного метода можно считать органолептический и социологический методы измерений.

В органолептическом методе измерений в качестве первичных измерительных преобразователей используются органы чувств экспертов – зрение, слух, обоняние, осязание и вкус.

Социологический метод строится на массовых опросах населения или отдельных его социальных групп, члены которых выступают в качестве экспертов.

По способу проведения экспертизы различают следующие методы экспертного анализа:

- Парного сравнения;
- Фиксированной суммы.

Порядок выполнения работы:

Работу выполняют в следующем порядке:

1. Проведение дегустации представленных товаров.
2. Оценка качества товаров методом фиксированной суммы.
3. Оценка качества товаров методом парного сравнения.
4. Математическая обработка согласованности мнений экспертов.
5. Оформление отчёта.

Для определения степени согласованности (коэффициента конкордации) и оценки качества товаров методом фиксированной суммы студенты разбиваются на подгруппы экспертов по 5 человек.

Полученные результаты экспертизы заносят в таблицу 13.1

Таблица 13.1 - Результаты ранжирования объектов экспертизы

Номер объекта экспертизы	Оценка эксперта					Сумма рангов	Отклонение от среднего арифметического	Квадрат отклонения от среднего арифметического
	1-го	2-го	3-го	4-го	5-го			
1 2 3								
m						$\frac{\sum рангов}{m}$		S

Определяют степень согласованности в следующей последовательности:

- находят среднее арифметическое рангов (для этого складывают оценки мнений экспертов, по каждому объекту экспертизы, суммируют и делят на количество объектов);

- определяют отклонение от среднего арифметического для каждого объекта экспертизы;
- вычисляют сумму квадратов отклонения от среднего арифметического рангов;
- определяют коэффициент конкордации

$$W = \frac{12S}{n^2(m^3 - m)}, \qquad (13.1)$$

где S – сумма квадратов отклонений суммы рангов каждого объекта экспертизы от среднего арифметического рангов;

n – число экспертов;

m – число объектов экспертизы.

В зависимости от степени согласованности мнений экспертов коэффициент координации может принимать значение от 0 (при отсутствии согласованности) до 1 (при полном единодушии). Степень согласованности считается удовлетворительной при значении коэффициента конкордации от 1 до 0,5. Если степень согласованности оказывается неудовлетворительной проводят тренировки с экспертами с обсуждением результатов и разбором ошибок.

Оформление отчёта

При оформлении работы указывается название, цель работы.

Заполняется таблица 13.1, приводятся результаты промежуточных вычислений и расчёт коэффициента конкордации. Проводят оценку качества товаров методом фиксированной суммы и методом парного сравнения.

На основании полученных результатов делается вывод о согласованности мнений экспертов, о качественном составе экспертной группы и о качестве представленных товаров.

Контрольные вопросы

1.Что изучает раздел метрологии – квалиметрия?

2.Приведите определение экспертизы.

3.Какие существуют методы экспертного анализа?

4.Назовите основные условия применения экспертного метода.

6.От чего зависит качество экспертов, отбираемых в экспертную группу?

7.На чём основан социологический метод измерений?

8.Что такое «коэффициент весомости», какими методами он определяется?

9.Дайте характеристику органолептических методов анализа.

Лабораторная работа № 14

Тема: Правила функционирования Системы добровольной сертификации услуг

Цель работы: ознакомиться с основными понятиями в области сертификации услуг, с правилами функционирования Системы добровольной сертификации услуг.

Наглядные пособия: Правила Системы добровольной сертификации услуг от 21 августа 2003 г (№ регистрации РОСС RV. 001.03УУ00).

Краткие теоретические сведения

Основные понятия в области сертификации изложены в Федеральном законе РФ «О техническом регулировании».

Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:

декларирование соответствия – форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов;

декларация о соответствии – документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов;

заявитель – физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия;

знак соответствия – обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту;

идентификация продукции – установление тождественности характеристик продукции ее существенным признакам;

орган по сертификации – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации;

оценка соответствия – прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту;

подтверждения соответствия – 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;

продукция - результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях;

сертификация – форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;

сертификат соответствия – документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров;

система сертификации – совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом;

подтверждения соответствия – определенный порядок документального удостоверения 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.

Подтверждение соответствия осуществляется в целях:

- удостоверения соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, 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.

Подтверждение соответствия может носить добровольный или обязательный характер.

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется в форме добровольной сертификации.

Обязательное подтверждение соответствия осуществляется в формах:

- принятия декларации о соответствии (далее – декларирование соответствия);
- обязательной сертификации.

Порядок применения форм обязательного подтверждения соответствия устанавливается настоящим Федеральным законом.

Услуги, в том числе и услуги общественного питания, согласно Общероссийского классификатора услуг населению (ОКУН) ОК-002-93 (приложение А), подлежат добровольной сертификации.

Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации. Добровольное подтверждение соответствия может осуществляться для установления соответствия национальным стандартам, стандартам организаций, системам добровольной сертификации, условиям договоров.

Правила функционирования Системы добровольной сертификации услуг зарегистрированы в Государственном реестре Госстандарта России 21 августа 2003 г (регистрационный номер РОСС RV. 001.03УУОО) и разработаны в соответствии с Правилами по проведению сертификации в

Российской Федерации и Правилами сертификации работ и услуг в Российской Федерации в развитие документов Системы сертификации ГОСТ Р для организации и проведения добровольной сертификации услуг в Системе сертификации ГОСТ Р на основании Федерального закона РФ «О техническом регулировании».

Правила являются основополагающим документом Системы добровольной сертификации услуг (далее – Система), входящей в качестве подсистемы в Систему сертификации ГОСТ Р.

Правила устанавливают организационную структуру Системы, основные принципы сертификации, а также порядок добровольной сертификации услуг.

Объектами сертификации в Системе являются услуги (при наличии нормативных документов, содержащих требования к их качеству и безопасности), а также методы оценки, проверки и контроля.

Для целей сертификации в Системе используются: стандарты различных категорий, санитарные правила и нормы, строительные нормы и правила, технические условия, рецептуры и другие документы, определяемые заявителем.

Сертификация услуг в Системе проводится органами по сертификации, аккредитованными в порядке, установленном в Системе сертификации ГОСТ Р, по инициативе заявителей (исполнителей) в целях подтверждения соответствия требованиям документов, определяемых заявителем.

Сертификаты соответствия оформляются на специальном бланке, определенным Положением о Системе сертификации ГОСТ Р.

Процедуры оценки соответствия услуг проводятся в соответствии со схемами сертификации.

Сертификация услуг, оказываемых зарубежными исполнителями, осуществляется по тем же правилам и схемам, что и отечественными исполнителями.

Объективность и достоверность сертификации в Системе обеспечивается аккредитацией органов по сертификации, а также аттестацией экспертов в установленном порядке.

Процедуры сертификации должны обеспечивать соблюдение конфиденциальности информации, составляющей коммерческую тайну.

Сертификацию проводят аккредитованные органы по сертификации услуг в пределах их области аккредитации.

При сертификации проверяются характеристики услуг и используются методы проверок, позволяющие:

- провести идентификацию услуги, в том числе проверить ее принадлежность к классификационной группировке в соответствии с нормативными и техническими документами;
- полно и достоверно подтвердить соответствие услуги требованиям, направленным на обеспечение ее качества и безопасности для жизни,

здоровья и имущества потребителя, окружающей среды, установленным в нормативных документах, регламентирующих эту услугу.

Сертификация услуг включает:

- подачу заявки на сертификацию;
- рассмотрение и принятие решения по заявке;
- подтверждение соответствия услуг установленным требованиям;
- принятие решения о выдаче (отказе в выдаче) сертификата соответствия;
- выдачу сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия;
- инспекционный контроль за сертификационными услугами.

Подача заявки на сертификацию

Для проведения сертификации услуг заявитель (исполнитель услуги) направляет в аккредитованный орган по сертификации заявку на проведение работ по сертификации с приложением документов, необходимых для проведения ее экспертизы в части установления возможности проведения сертификации и принятия решения по заявке (данная информация может быть представлена в виде анкеты-вопросника) (Приложение Б). Форма заявки должна соответствовать документу «Правила по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов, применяемых в Системе» (Приложение В).

При отсутствии у заявителя информации об аккредитованном органе по сертификации услуг заявка направляется в Руководящий орган системы, для принятия решения о проведении сертификации.

При наличии нескольких органов по сертификации данной услуги заявитель вправе направить заявку в любой из них.

Рассмотрение и принятие решения по заявке

Орган по сертификации регистрирует заявку и рассматривает ее с целью определения возможности проведения сертификации.

По результатам рассмотрения заявки орган по сертификации принимает решение по заявке и сообщает заявителю в письменном виде о принятом решении с указанием:

- в случае положительного решения – наименования и кодов услуг, по которым будет проведена сертификация; нормативных документов; схемы сертификации;
- в случае отрицательного решения – причин отказа.

Срок рассмотрения и принятия решения по заявке о проведении или отказе в проведении сертификации не должен превышать 15 дней (с момента регистрации заявки).

Выбор схемы сертификации

Заявитель в заявке на сертификацию вправе предложить одну из схем сертификации, предусмотренных настоящими Правилами.

Критерии и условия выбора схем учитывают особенности оказания конкретных видов услуг, требуемый уровень доказательности, возможные

затраты исполнителя услуг (заявителя) на проведении работ по сертификации.

В случае выявления в ходе экспертизы заявки несоответствия организационно-технических возможностей заявителя условиям применения и требованиям выбранной им схемы орган по сертификации должен в решении по заявке изложить мотивированное обоснование нецелесообразности проведения сертификации по данной схеме и предложить иную схему сертификации.

Оценка соответствия услуг установленным требованиям

Процедуры оценки соответствия услуг проводятся в соответствии со схемами сертификации.

Оценка соответствия услуг проводится органами по сертификации услуг в соответствии с требованиями нормативных документов.

В процедурах оценки органом по сертификации услуг могут быть использованы документы, подтверждающие соответствие сертифицируемых услуг установленным требованиям и полученные вне работ по сертификации, в т.ч.:

- результаты социологических и экспертных оценок;
- акты проверок, сертификаты, заключения федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих контроль и надзор за качеством и безопасностью услуг, либо их территориальных органов, общественных объединений потребителей, их ассоциации и союзов;
- результаты анализа (экспертизы) технических документов, используемых исполнителем услуг, на соответствие требованиям нормативных документов.

Технические документы, используемые исполнителем и влияющие на характеристики, проверяемые при сертификации, подлежат анализу на соответствие требованиям нормативных документов.

Проверка результата услуг

Испытание результата материальных услуг проводится в аккредитованных испытательных лабораториях или на месте оказания услуг с использованием технологического оборудования и средств измерений заявителя. Отбор образцов (проб) проводится представителем аккредитованной испытательной лаборатории в присутствии или по заданию эксперта по сертификации данных услуг. Отбор продукции оформляется актом отбора проб.

Допускается отбор проб проводить эксперту по сертификации услуг, если это предусмотрено порядком проведения сертификации этой группы услуг.

Оформление результатов оценки

При проведении сертификации производится оформление официальных документов (актов, протоколов), фиксирующих результаты оценок и проверок и подтверждающих обоснованность принятия решения по

результатам сертификации. Результаты оценки соответствия услуг представляются в виде «Акта оценки оказания услуг».

Принятие решения о выдаче (отказе на выдачу) сертификата соответствия. Выдача сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия

Орган по сертификации услуг на основе анализа актов, протоколов и других документов, подтверждающих соответствие услуг установленным требованиям, принимает решение о выдаче (об отказе в выдаче) сертификата соответствия.

В случае положительного решения орган по сертификации услуг оформляет сертификат соответствия, регистрирует его в Государственном реестре и выдает заявителю.

Орган по сертификации устанавливает срок действия сертификата соответствия с учетом результатов сертификации и сроков действия нормативных документов на сертификационные услуги, но не более чем на 3 года.

Вместе с сертификатом соответствия орган по сертификации выдает заявителю разрешение на применение знака соответствия.

Форма и правила применения знака соответствия установлены Положением о знаке Системы сертификации ГОСТ Р при добровольной сертификации продукции (работ, услуг).

В случае отрицательного решения орган по сертификации оформляет его в виде решения об отказе в выдаче сертификата соответствия с указанием причин отказа и доводит его до сведения заявителя.

Инспекционный контроль сертифицированных услуг

Инспекционный контроль осуществляется органом по сертификации, выдавшим сертификат соответствия, в течение срока действия сертификата с целью установления соответствия сертифицированных услуг требованиям, подтвержденным при сертификации.

В случае прекращения деятельности органа по сертификации услуг, выдавшего исполнителю сертификат соответствия, решение вопроса о проведении инспекционного контроля за сертифицированными органами по сертификации услугами осуществляет Госстандарт России в установленном порядке.

Инспекционный контроль осуществляется в форме плановых и внеплановых проверок и включает в себя следующие виды работ:

- анализ поступающей информации о качестве и безопасности сертифицированных услуг;
- разработку программы инспекционного контроля;
- создание комиссии для проведения инспекционной проверки;
- проведение инспекционной проверки;
- оформление результатов и принятие решения.

Периодичность и объем проведения планового инспекционного контроля определяются органом по сертификации в зависимости от

результатов сертификации или предыдущего инспекционного контроля, степени потенциальной опасности услуг, стабильности их качества, затрат на проведение контроля, схемы сертификации, но не реже одного раза в год.

Внеплановый инспекционный контроль проводится в случаях:

- поступления информации о претензиях к качеству сертифицированных услуг от потребителей, органов исполнительной власти, осуществляющих контроль за качеством и безопасностью услуг, общественных объединений потребителей;
- получения от компетентных органов информации по результатам расследования причин различных аварий и прочих инцидентов, а также по результатам проведения государственных технических осмотров;
- обращения заявителя с просьбой о проведении инспекционного контроля по причине изменений в его деятельности, связанных с сертификационными требованиями и условиями действия сертификата соответствия.

Результаты инспекционного контроля оформляются актом, содержащим заключение о подтверждении (приостановке, отмене) действия выданного сертификата соответствия. При этом в акте фиксируются результаты выборочной проверки, состав и содержание которой должны соответствовать примененной при проведении сертификации схеме.

В случае несоответствия услуг установленным требованиям или отказа держателя сертификата от проведения инспекционного контроля, орган по сертификации может отменить действие сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия.

Информация о приостановлении или отмене действия сертификата соответствия доводится органом по сертификации, его выдавшим, до сведения территориальных органов государственного контроля и надзора для принятия необходимых мер по предупреждению реализации данной услуги.

Решение о приостановлении действия сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия принимается в случае, если путем корректирующих мероприятий, разработанных исполнителем и согласованных с органом по сертификации, в соизмеримые сроки возможно устранение причин несоответствия.

При проведении корректирующих мероприятий орган по сертификации услуг:

- приостанавливает действие сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия;
- устанавливает срок выполнения корректирующих мероприятий;
- проверяет выполнение корректирующих мероприятий.

После выполнения корректирующих мероприятий и при положительных итогах их оценки (проверки, контроля) орган по сертификации принимает решение о возобновлении действия сертификата соответствия и разрешения на применение знака соответствия и информирует об этом заинтересованных участников сертификации.

В случае невыполнения корректирующих мероприятий при их неэффективности орган по сертификации отменяет действие сертификата соответствия, аннулирует разрешение на применение знака соответствия и информирует об этом заинтересованных участников сертификации.

Сертификация на новый срок

При окончании срока действия сертификата соответствия или его отмене исполнитель имеет право подать заявку на проведение сертификации на новый срок в любой орган по сертификации. В этом случае сертификация осуществляется в соответствии с Порядком, указанным в настоящем разделе.

Если держатель сертификата соответствия не позднее, чем за 30 дней до окончания срока его действия подает заявку на проведение сертификации на новый срок в орган, выдавший сертификат соответствия, то при этом сертификация проводится в соответствии с Порядком, установленным настоящем разделом с учетом результатов предыдущей сертификации заявителя.

Апелляция

В случае несогласия заявителя с результатами сертификации или инспекционного контроля он имеет право подать апелляцию в Центральный орган добровольной сертификации однородных видов услуг.

Если заявитель не удовлетворен принятым Центральным органом добровольной сертификации однородных видов услуг решением, он может обратиться в апелляционную комиссию Госстандарта России по сертификации.

Спорные вопросы, возникающие между участниками сертификации, могут быть решены также в порядке, установленном законодательными актами Российской Федерации.

Оплата работ по сертификации

Оплата работ по сертификации и инспекционному контролю производится заявителем на основании договора заявителя с органом по сертификации.

Сертификация услуг общественного питания проводится по схемам 1, 2, 4, 5.

Схему 1 применяют, когда заявителем является индивидуальный предприниматель, который сам занимается оказанием услуг. По 1 схеме оценивают мастерство исполнителя работ и услуг и контролируют его при инспекционном контроле.

Схему 2 применяют для предприятий общественного питания, осуществляющих изготовление кулинарной продукции и кондитерских изделий для последующей реализации через магазины (отделы) кулинарии и вне предприятия, а также реализацию кулинарной продукции и кондитерских изделий в собственных предприятиях (мелкорозничная сеть, магазины (отделы) кулинарии, раздаточные предприятия). По 2 схеме оценивают процесс выполнения работ (оказания услуг), проверяют (испытывают)

результаты работ и услуг и контролируют процесс выполнения работ (оказания услуг) при инспекционном контроле.

В зависимости от сложности процесса оценивают:

- полноту и актуализацию документации, устанавливающей требования к процессу;
- оснащение необходимым оборудованием, инструментом, средствами измерений (испытаний, контроля), веществами, материалами, помещениями и др., а также их соответствие установленным требованиям;
- метрологическое, методическое, организационное, программное, информационное, материальное, правовое, техническое и др. обеспечение;
- безопасность и стабильность процесса;
- профессиональную компетентность исполнителей работ и услуг, обслуживающего и производственного персонала.

Схему 4 применяют для предприятий общественного питания, оказывающих услуги питания, при этом оценивают предприятие – исполнителя работ и услуг на соответствие установленным требованиям.

По схеме 4 оценивают:

- общие требования к услугам;
- соблюдение требований охраны окружающей среды;
- соответствие условий обслуживания;
- микроклимат, освещение помещений для потребителей;
- технологические и общие требования к процессу оказания услуг;
- требования к транспортированию, приему, хранению пищевых продуктов, сырья, кулинарной продукции;
- соответствие рабочих мест, оборудование, средств измерения, инвентаря, посуды, тары требованиям НД;
- требования к обработке сырья, производству продукции её реализации;
- требования к отпуску блюд, полуфабрикатов и кулинарных изделий;
- соответствие персонала квалификационным требованиям;
- подтверждение типа и класса предприятия;
- качество продукции.

Схему 5 применяют для предприятий общественного питания, имеющих документально оформленную систему менеджмента качества. По схеме 5 оценивают систему качества и контролируют ее при инспекционном контроле, проверяют (испытывают) результаты работ и услуг. Оценку системы качества проводит эксперт по сертификации систем качества в соответствии с нормативными документами. При наличии сертификата на систему качества его учитывают при сертификации услуг.

Отбор образцов кулинарной продукции и кондитерских изделий для подтверждения их соответствия показателям качества проводит представитель испытательной лаборатории в присутствии эксперта органа по сертификации или без него по поручению органа по сертификации.

Порядок выполнения работы

1. Ознакомиться с основными правилами сертификации товаров и услуг

Контрольные вопросы

1. Дайте определение Системы сертификации, сертификации, сертификата соответствия?
2. Что такое форма подтверждение соответствия?
3. Для каких целей осуществляется подтверждение соответствия?
4. Какие существуют формы подтверждения соответствия?
5. На каких условиях осуществляется добровольное соответствие?
6. Что является объектами сертификации в Системе добровольной сертификации услуг?
7. Назовите порядок проведения сертификации услуг?
8. Какие существуют критерии и условия выбора схемы сертификации?
9. Дайте характеристику схем сертификации, применяемых для сертификации услуг общественного питания?

Лабораторная работа № 15

Тема: Оформление заявки на проведение процедуры сертификации и декларирования соответствия пищевой продукции

Цель работы: Оформить заявку на проведение процедуры сертификации

Наглядные пособия, инструменты и приборы: форма (бланк) заявки на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р, государственные стандарты на продовольственное сырьё и пищевые продукты

Краткие теоретические сведения

Сертификация — это процедура подтверждения третьей независимой стороной, т. е. организацией, не зависящей от заинтересованных сторон (изготовителей, исполнителей, продавцов и потребителей), соответствия должным образом идентифицированной продукции, процесса или услуги конкретному стандарту или другому нормативному документу.

Сертификация предназначена для защиты потребителей от получения некачественной продукции или услуги и может быть обязательной или добровольной

Обязательная сертификация распространяется на продукцию и услуги, от которых зависит здоровье и жизнь потребителя, а также безопасность его имущества и окружающей среды.

Номенклатура продукции, подлежащих обязательной сертификации в России, определяется Госстандартом РФ в соответствии с законом «О защите прав потребителей» и включает в себя более 100 групп продукции и услуг. Например:

- продукцию пищевой промышленности;
- продукцию мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной,

комбикормовой и микробиологической промышленности;
- продукцию сельскохозяйственного производства, растениеводства и животноводства;
- оборудование для легкой и пищевой промышленности;

Добровольная сертификация проводится по инициативе заявителей (изготовителей, продавцов, исполнителей) для объектов, от которых не зависит безопасность потребителя, но и она обуславливает ограничение выпуска некачественной продукции или услуг,так как при этом проверяются их надежность, экономичность, эстетичность.

Добровольная сертификация направлена на повышение конкурентоспособности предприятия и не может заменить обязательную сертификацию.

Объектами добровольной сертификации могут быть различная производственно-техническая продукция, продукция социально-бытового назначения, услуги, системы обеспечения качества предприятий при проектировании, разработке, монтаже, обслуживании и др.

В России приняты 16 схем сертификации продукции

Объекты, подлежащие проверке при сертификации системы качества, производств и анализе условий производств в схемах сертификации продукции 2а...4а, 9а, 10а, приведены в табл. 1

Для сертификации пищевой продукции не используются схемы 1, 6, 8.

Схема 9 рекомендуется преимущественно при сертификации продукции, реализуемой фермерскими хозяйствами и потребительской кооперацией.

Пищевая продукция, подлежащая обязательной сертификации, подразделяется на скоропортящуюся, со сроком годности или хранения до одного месяца (кратковременного хранения), и длительного хранения, со сроком хранения или годности более одного месяца, что также влияет на выбор схемы сертификации.

Вся скоропортящаяся продукция подлежит сертификации, как правило, по схеме 5, предусматривающей сертификацию производства в соответствии с ГОСТ Р 40.004—96 или сертификацию системы качества по ГОСТ Р 40.003—96, а также по схемам 2а, 3а, 4а или на основе декларации о соответствии продукции, т. е. по схемам 9а, 10, 10а.

омер сх	**Вид сертификационного**	**Проверка производства (системы качества)**	**Инспекционный контроль сертифицированной продукции**
Рассмотрение заявления о выдаче сертификата			
1	Типовая продукция	—	—
1а		Анализ состояния производства	—
2	Тоже	—	Периодические испытания образцов.

2а	Тоже	Анализ состояния производства	взятых у продавца
3	Тоже	—	Периодические испытания образцов, взятых у изготовителя
3а	Тоже	Анализ состояния производства	
4	Тоже	—	Периодические испытания образцов,
4а	Тоже	Анализ состояния производства	
5	Тоже	Сертификация производства или системы качества	Контроль стабильности производства и (или) функционирования системы качества и периодические испытания образцов
6	-	Тоже	Контроль стабильности функционирования системы качества
7	Партия продукции	—	—
8	Каждый образец продукции	—	—
Рассмотрение декларации о соответствии прилагаемым документам			
9	—	—	—
9		Анализ состояния	
10	—	—	Периодические испытания образцов, взятых у продавца и
10а		Анализ состояния производства	То же и контроль стабильности производства и функционирования системы качества

При проведении сертификации по схемам 9а, 10, 10а, основанным на декларации о соответствии, заявитель (изготовитель, продавец) должен предоставить документы, содержащие для *отечественной продукции* результаты проверки изготовителя службами государственного надзора:

- гигиеническое заключение;
- ветеринарные свидетельства (ветсертификаты) для животноводческой продукции;
- протоколы испытаний и сертификаты соответствия на используемое сырье и др.,

а для *импортируемой продукции:*

- гигиеническое заключение на продукцию и тароупаковочные материалы;
- свидетельства о безопасности продукции и упаковки для здоровья людей, выданные компетентными организациями страны-изготовителя;

- сертификат качества на продукцию, выданный страной-изготовителем, и протоколы испытаний;
- сертификаты происхождения либо информацию о происхождении продукции в виде справки к грузовой таможенной декларации и т. п.;
- ветеринарный сертификат для животноводческой продукции. При этом на самом товаре должна быть информация о нем на русском языке и знак соответствия РФ.

Заявка на сертификацию скоропортящейся продукции должна рассматриваться ОС незамедлительно, и решение должно сообщаться заявителю в день обращения, а на продукцию длительного хранения — в течение трех дней. После получения решения ОС заявитель должен оплатить проведение работ по сертификации.

Перед проведением испытаний орган по сертификации должен идентифицировать заявленную продукцию на принадлежность к заявляемой партии, проверить законность ее производства, соответствие указанному наименованию, информации на этикетке и другой документации. Если ОС установлено несоответствие продукции наименованию или ее маркировке, работы по сертификации могут быть возобновлены только после устранения нарушений и переоформления заявки.

Отбор образцов для испытаний осуществляется, как правило, согласно ГОСТ Р 51074—97 органом по сертификации и оформляется соответствующим актом.

Результаты испытаний продукции должны полно и достоверно подтверждать соответствие ее требованиям и нормам безопасности, установленным в государственных стандартах, санитарных нормах и правилах и другой НД.

На основании заключения испытательной лаборатории и анализа результатов испытаний ОС готовит решение о выдаче сертификата с указанием номера схемы сертификации и лицензии на применение знака соответствия (ГОСТ 50460—92).

Сертификат соответствия выдается на срок сертификации данного производства или его системы качества (для серийно выпускаемой продукции), т.е. не более чем на три года, или на срок, соответствующий сроку годности продукции.

Для продукции с установленным сроком годности маркирование знаком соответствия означает, что действие лицензии на знак соответствия ограничивается указанным сроком годности.

Органы, проводившие сертификацию продукции, должны осуществлять ее инспекционный контроль в течение всего срока действия сертификата и лицензии на применение знака соответствия в форме периодических и внеплановых проверок. В зависимости от принятой схемы сертификации продукции инспекционный контроль может включать в себя следующие действия:
- отбор образцов и их испытания по полной или частичной программе;
- анализ рекламаций на продукцию;
- анализ информации о продукции от основных потребителей, надзирающих

органов, обществ потребителей;
- анализ применения знака соответствия;
- проверку функционирования состояния производства и системы качества;
- анализ возможных изменений в продукции или технологическом процессе и др.

Акт (отчет), содержащий результаты инспекционного контроля и заключение о возможности сохранения действия выданного сертификата, хранится в ОС, а его копии направляются заявителю и организациям, принимавшим участие в контроле.

В случае нарушения требований нормативных документов ОС может приостановить действие сертификата соответствия и право применения знака соответствия, проинформировав об этом изготовителя, потребителя и всех заинтересованных участников системы сертификации.

Возникающие спорные вопросы (заявителем) решаются в центральном органе сертификации (ЦОС) после подачи апелляции.

Вся документация по сертификации выполняется на специальных бланках, подлежащих строгому учету, причем форма сертификата соответствия при обязательной сертификации продукции имеет желтый цвет, а форма сертификата соответствия при добровольной сертификации — голубой.

В настоящее время в России в процедуре сертификации, подтверждающей качество продукции, часто используется декларация поставщика о ее соответствии, широко применяемая в Европейском Союзе.

Декларация о соответствии является выходным документом, подтверждающим соответствие продукции, и после ее регистрации в органе по сертификации приобретает юридическую силу наравне с сертификатом. Использование на практике декларации о соответствии способствует снижению расходов на проведение обязательной сертификации и ускорению товарооборота без увеличения риска поступления в торговлю опасной пищевой продукции.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 июля 1999 г. были утверждены перечень продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией и порядок принятия и регистрации декларации о соответствии.

Наименование продукции	**Код ОК 005-93**

Сахарный песок Сахар рафинад Хлебобулочные изделия Зерновые, зернобобовые и масличные культуры	911120 911130 911300, 911400, 911500, 911600 971121, 971131, 971141, 971151, 971221, 971231, 971241, 971351, 971361, 971411, 971421, 971431, 971441, 971451, 971511, 971521, 971531, 971541, 971561, 971611, 971621, 971631, 971641, 971651, 971661, 971681, 971691, 971711, 971721, 971731, 971940, 971950, 971960, 971967, 971970, 972100 ...972118, 972120... 972127
Продукты переработки зерна Концентрат квасного сусла	929023 ...929042, 929051 ... 929070, 929300, 929400, 929521, 929533 918533
Концентрат и экстракты квасов Квас сухой хлебный Крахмал сухой Соль поваренная пищевая Сырье табачное ферментированное Сухари панировочные Цикорий сушеный Пряности пищевкусовые,приправы Рыба живая	918534 918536 918711, 918712 919200 919310 919660 919843 919901 ...919955 924000, 926000
Акулы мороженые Клипфиск соленый Паста белковая мороженая «Океан» Агар пищевой Пат жемчужный, препарат перламутр Молоко коровье сырое Корма зеленые Корнеплоды кормовые Силос, сенаж, мука сенная, травяная и древесная искусственной сушки Силос, зелень древесная	926130 926210 926528 928411 928910 981100 975100, 975200 974100, 974200 975300, 974300, 974400, 974500, 974900 976900

Декларация о соответствии — это документ, в котором изготовитель (продавец, исполнитель) удостоверяет, что поставляемая, продаваемая им продукция или оказываемая услуга (далее продукция) соответствует требованиям, предусмотренным для обязательной сертификации (если она включена в перечень).

Декларацию о соответствии вправе принимать российские изготовители или зарегистрированные в качестве юридических лиц в Российской

Федерации организации, представляющие интересы соответствующих иностранных изготовителей.

Основанием для принятия изготовителем декларации о соответствии, могут служить:

- протоколы приемочных, приемо-сдаточных и других контрольных испытаний продукции, проведенных изготовителем и (или) сторонними компетентными испытательными лабораториями;
- сертификаты соответствия или протоколы испытаний на сырье, материалы, комплектующие изделия;
- документы, предусмотренные для данной продукции соответствующими федеральными законами и выданные уполномоченными на то органами и организациями (гигиенические заключения, ветеринарные свидетельства, сертификат пожарной безопасности и др.);
- сертификаты на систему качества или производство;
- документы, прямо или косвенно подтверждающие соответствие продукции установленным требованиям.

Декларация о соответствии может приниматься в отношении конкретной продукции или группы однородной продукции, на которую установлены единые требования, подлежащие подтверждению, на срок, установленный ее изготовителем исходя из планируемого срока выпуска данной продукции, срока оказания конкретных услуг или срока реализации партии продукции.

Принятая изготовителем декларация о соответствии подлежит регистрации в органе по сертификации, аккредитованном в установленном порядке и имеющем лицензию на проведение работ по сертификации данного вида продукции.

К направляемой на регистрацию декларации о соответствии должно быть приложено заявление о регистрации, а также копии документов, предусмотренных для данной продукции соответствующими федеральными законами и выданных уполномоченными на то органами.

Декларация о соответствии может быть направлена на регистрацию только в один орган по сертификации по выбору изготовителя.

Орган по сертификации обязан в течение семи дней со дня подачи заявления проверить:

- наличие данного вида продукции в перечне продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией;
- правомочность изготовителя принимать декларацию о соответствии;
-полноту и правильность указания нормативных документов, предусмотренных для подтверждения соответствия данной продукции;
- наличие копий всех сопроводительных документов;
- правильность заполнения декларации о соответствии.

По результатам проведенной проверки орган по сертификации должен зарегистрировать декларацию о соответствии либо проинформировать изготовителя о необходимости устранения выявленных недостатков.

Регистрация заключается в присвоении декларации о соответствии регистрационного номера, включающего в себя идентификационное обозначение (код) органа по сертификации и ее порядковый номер в реестре органа по сертификации. При этом в реестр заносятся наименование организации или фамилия индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии, их адрес, регистрационный номер декларации, вид продукции, соответствие которой подтверждено, срок действия декларации.

Зарегистрированная декларация о соответствии вместе с документами, на основании которых она была принята, должна храниться у изготовителя не менее трех лет после окончания срока ее действия. В течение такого же срока в органе по сертификации хранятся копии зарегистрированной декларации о соответствии и сопроводительных документов.

Декларация о соответствии, принятая в установленном порядке и зарегистрированная органом по сертификации, имеет такую же юридическую силу, как и сертификат соответствия и является основанием для маркировки изготовителем продукции знаком соответствия в установленном порядке.

Контроль за продукцией, соответствие которой подтверждено декларацией о соответствии, осуществляется федеральными (территориальными) органами исполнительной власти в рамках государственного контроля и надзора за качеством и безопасностью продукции. В случае выявления несоответствия продукции установленным требованиям изготовитель обязан в трехдневный срок сообщить об этом в орган по сертификации, зарегистрировавший декларацию о соответствии. На основании этого сообщения в реестр вносится запись о прекращении ее действия и информируются контролирующие территориальные органы исполнительной власти.

В случае ликвидации (реорганизации) юридического лица или отмены регистрации индивидуального предпринимателя зарегистрированная в установленном порядке декларация о соответствии действительна для ранее выпущенной продукции при ее поставке и продаже в течение срока годности, установленного в соответствии с законодательством Российской Федерации для предъявления требований по поводу недостатков продукции.

Оплата работы по регистрации декларации осуществляется изготовителем в установленном порядке.

Порядок выполнения работы

1. Оформите заявку на проведение процедуры сертификации в Системе сертификации ГОСТ Р, руководствуясь нижеследующей формой заявки .
2. Оформите декларацию соответствия на сахар-песок (хлеб «Бородинский», соль поваренную пищевую), руководствуясь нижеследующей формой.

Контрольные вопросы

1. Что называется декларацией соответствия?
2. Что называется сертификацией?

3. Какие схемы сертификации продукции вам известны?
4. Какие виды сертификации существуют?
5. На какие группы делиться пищевая продукция, подлежащая обязательной сертификации?
6. По какой схеме осуществляется сертификация скоропортящейся продукции?

_____
наименование органа по сертификации
_____
адрес

ЗАЯВКА
На проведение сертификации продукции в
Системе сертификации ГОСТ Р

_____
наименование организации-изготовителя, продавца (далее -заявитель)
_____
код ОКПО
Юридический адрес _____
Телефон _____ Факс _____ Телекс _____
в лице _____
фамилия, имя, отчество руководителя
заявляет, что _____
наименование вида продукции, код ОКП
_____
серийная или партия (каждая изделие при единичном производстве)
выпускаемая по _____
наименование и реквизиты документации изготовителя (ТУ, стандарт)
соответствует требованиям _____
_____
наименование и обозначение стандартов
и просит провести сертификацию данной продукции на соответствие требованиям указанных стандартов по схеме
_____
номер схемы сертификации
Дополнительные сведения
_____

Руководитель организации _____ _____
подпись инициалы, фамилия
Главный бухгалтер _____ _____
подпись инициалы, фамилия

М. П. **Дата**

ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

_____

наименование организации – изготовителя (продавца)

_____

__код ОКПО или номер регистрационного документа индивидуального предпринимателя

Юридический адрес _____

Телефон _____ Факс _____ Телекс _____

в лице _____

фамилия, имя, отчество руководителя организации – изготовителя (продавца)

заявляет, что продукция _____

наименование продукции

_____

тип, марка, КОД ОК 005 (ОКП) и (или) ТН ВЭД (СНГ)

выпускаемая по _____

наименование и обозначение документации изготовителя

_____

(стандарт, ТУ, КД, эталон-образец)

_____

серийный выпуск, партия определенного размера или единица продукции

соответствует требованиям _____

_____

наименование и обозначение нормативного документа, номер пунктов

Дополнительные сведения _____

_____

документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям НД

Руководитель органа _____ _____

подпись инициалы, фамилия

М. П. **Дата**

Лабораторная работа № 16

Тема: Изучение и определение фальсификации кулинарной продукции

Часть 1

Цель работы: Изучить способы фальсификации горячих напитков; определить фальсификацию напитков. Сделать вывод о соответствии полученных результатов требованиям нормативных документов

Наглядные пособия: насыщенный раствор уксусно-кислой меди, раствор Люголя; выпарительная чашка диаметром 5...7 см; капельница; палочка стеклянная.

Краткие теоретические сведения

Жженый сахар усиливает окраску настоя чая и тем самым маскирует недовложение сухого чая. Обнаружение жженого сахара основано на том, что дубильные вещества чая (в отличие от жженого сахара) образуют осадок

с раствором уксусно-кислой меди. В щелочной среде интенсивность окраски заварки возрастает. Поэтому добавлением питьевой соды к заварке можно маскировать недовложение сухого чая или использование спитого.

В состав кофейных напитков входят зерновые продукты: ячмень, овес, рожь. Содержащийся в них крахмал можно обнаружить специфической реакцией его с йодом. На этом основан метод обнаружения замены натурального кофе кофейным напитком.

Порядок выполнения работы

1.В сухую пробирку наливают 5 см^3 настоя чая, добавляют 2 см^3 насыщенного раствора уксусно-кислой меди и, тщательно перемешав содержимое пробирки, оставляют на 15...20 мин. По цвету жидкости, наличию или отсутствию осадка делают заключение о присутствии в настое жженого сахара (таблица 4).

Характеристика настоя чая

Образцы настоя	**Наличие осадка**	**Цвет жидкости над Осадком**
Настой чая без добавления жженого сахара	Есть	Зеленоватый
Настой чая с добавлением жженого сахара	Есть	Зеленовато-бурый
Раствор жженого сахара	Нет	Золотисто-коричневый

Настой чая, в котором обнаружен жженый сахар, снимается с реализации.

2. Заварку чая охлаждают до комнатной температуры. Каплю, заварки наносят на полоску универсальной индикаторной бумаги. Заварка с добавлением соды окрасит индикаторную бумагу в зеленый цвет. При отсутствии соды в заварке желтый цвет бумаги не изменится.

3. В выпарительную чашку наливают 1 см^3 профильтрованного напитка, разбавляют 5 см^3 дистиллированной воды, перемешивают стеклянной палочкой, добавляют две-три капли раствора Люголя. Если кофе был приготовлен с добавлением кофейного напитка, жидкость окрасится в фиолетово-синий цвет, переходящий через 5... 10 с в напитках с молочными продуктами в светло-коричневый. При отсутствии кофейного напитка появившаяся желтоватая окраска постепенно исчезнет.

Часть 2

Цель работы: Изучить способы фальсификации натуральных рубленых мясных полуфабрикатов; определить фальсификацию рубленых натуральных мясных полуфабрикатов. Сделать вывод о соответствии полученных результатов требованиям нормативных документов

Наглядные пособия: раствор Люголя; стакан вместимостью 100 см^3; колба коническая вместимостью 250 см^3; колба мерная вместимостью 100 см^3; пипетки вместимостью 1 и 10 см^3; пробирка вместимостью 15 см^3.

Краткие теоретические сведения

Метод основан на взаимодействии раствора Люголя (раствор йода в йодистом калии) с крахмалом наполнителей (картофеля, хлеба, каш), в результате чего образуется характерное для каждого наполнителя окрашивание.

Порядок выполнения работы:

Натуральные рубленые полуфабрикаты сначала проверяют на присутствие наполнителя, для чего на середину разреза наносят одну-две капли раствора Люголя. Появление синего окрашивания свидетельствует о присутствии крахмалосодержащих продуктов. Для определения вида крахмалосодержащего продукта полуфабрикат растирают в ступке и ведут определение, как описано ниже.

Качественное определение наполнителя в полуфабрикатах из котлетной массы проводят в том случае, если при органолептической оценке обнаружен привкус каш или картофеля.

От пробы берут навеску массой 5 г в коническую колбу вместимостью 250 см, приливают 100 $см^3$ дистиллированной воды, доводят смесь до кипения и оставляют для отстаивания. В пробирку вносят 1 $см^3$ отстоявшейся жидкости, добавляют 10 $см^3$ дистиллированной воды и две-три капли раствора Люголя. Интенсивно-синий цвет, переходящий при избытке раствора Люголя в зеленый, свидетельствует о наличии хлеба; синеватый, переходящий при избытке раствора Люголя в грязноватый зеленовато-желтый, — о присутствии каши, а лиловый — картофеля.

Вывод: (о соответствии полученных результатов требованиям нормативных документов)

Контрольные вопросы:

1. Как обнаружить жженный сахар в заварке чая?
2. как обнаружить подмену натурального кофе кофейным напитком?
3. Как проверить натуральные рубленые полуфабрикаты на присутствие наполнителя?

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные по стандарту	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ
I. Основная учебная литература				
1	Мишина В.М. www.knigafund.ru	Основы стандартизации, метрологии и сертификации: учебник	Юнити-Дана 2015 г. 447 страниц	15000 в соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
2	Николаев М.И. www.knigafund.ru	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	ИНТУИТ 2014 г. 119 страниц	15000 в соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
3	Сергеев А.Г. www.knigafund.ru	Сертификация: учебное пособие	Университетская книга; Логос 2014 г. 348 страниц	15000 в соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
II. Дополнительная литература				
а) Дополнительная учебная литература				
1.	Крылова Г.Д. www.knigafund.ru	Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник	Юнити-Дана 2015 г. 671 страница	15000 в соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
2.	Магомедов	Управление качеством	Дашков и	15000 в

	Ш.Ш., Беспалова Г.Е. www.knigafund.ru	продукции: Учебник	К 2015 г. 335 страниц	соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
3.	Медведева Р.В., Мельников В.П.	Средства измерений. Учебник под грифом УМО.	М.: Кнорус, 2016г.	1 экз
4.	Миронов Э.Г., Бессонов Н.П.	Метрология и технические измерения	Учебник под грифом УМО. М.: Кнорус, 2015г.	1 экз
5.	под ред. В.М. Мишина www.knigafund.ru	Метрология. Стандартизация. Сертификация: учебник	Юнити-Дана 2016 г. 495 страниц	15000 в соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
6.	Попов Г.В., Орловцева О.А., Назина Л.И., Клеймёнова Н.Л. www.knigafund.ru	Стандартизация. Практикум: учебное пособие	ВГУИТ 2015 г. 65 страниц	15000 в соответствии с договором об оказании информационных услуг № 57-09/17 от 18 сентября 2017г.
б) Официальные издания				
1	Федеральный закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании»			
2	Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ (ред. от 21.07.2014) "Об обеспечении единства измерений"			
3	Постановление Правительства Республики Дагестан от 30.05.2011 г. N 167 «О введении системы добровольной сертификации в сфере жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан»			
4	Постановление от 30 июня 2009 г. № 216 «Об утверждении порядка оценки соответствия качества фактически предоставляемых государственных услуг стандартам качества государственных услуг, предоставляемых за счет средств республиканского бюджета республики Дагестан населению республики Дагестан»			

5	Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2006 года № 201 «О порядке ведения единого реестра выданных сертификатов соответствия, предоставления содержащихся в указанном реестре сведений и оплаты за предоставление таких сведений»
6	Постановление Правительства РФ от 16.05.2003 N 287 «Об утверждении положения об организации и осуществлении государственного контроля и надзора в области стандартизации, обеспечения единства измерений и обязательной сертификации»
7	Постановление Правительства Республики Дагестан от 30.05.2011 г. N 167 «О введении системы добровольной сертификации в сфере жилищно-коммунального хозяйства Республики Дагестан»