1. Цель и задачи метрологического обеспечения.

Научной основой метрологического обеспечения является метрология – наука об измерениях, организационной – метрологическая служба России, технические средства включают различные системы, в т.ч. эталонов, передачи размеров единиц от эталона рабочим средствам измерений, стандартных образцов, стандартных справочных данных и др. Правила и нормы по метрологическому обеспечению единства измерений установлены в Законе РФ «Об обеспечении единства измерений» и в нормативных документах Государственной системы обеспечения единства измерений.

Основной целью метрологического обеспечения является – единство измерений.

Метрологическое обеспечение испытаний продукции – это установление и применение научных и организационных основ, технических средств, метрологических правил, необходимых для получения достоверной измерительной информации о значениях показателей качества и безопасности продукции.

Цели и задачи метрологического обеспечения испытаний продукции:

1.         Создание необходимых условий для получения достоверной измерительной информации при испытаниях;

2.         Разработка методик испытания, обеспечивающих получение результатов с погрешностью и воспроизводимостью, не выходящих за пределы установленных норм;

3.         Разработка программ испытаний и проведение метрологической экспертизы программ и методик испытания;

4.         Обеспечение проверки средств измерений, используемых в сферах ГМКН и применяемых для контроля параметров испытуемой продукции;

5.         Обеспечение аттестации испытательного оборудования в соответствии с установленными требованиями (по ГОСТ Р 8.568);

6.         Обеспечение калибровки средств измерения, не подлежащих ГМКиН;

7.         Подготовка персонала испытательных подразделений к выполнению измерений и испытаний, техническому обслуживанию оборудования.

2. Технические условия (ТУ), отраслевые стандарты. Правила согласования и утверждения.

Технические условия (ТУ) - это нормативный документ, устанавливающий тре­бования к качеству конкретного наименования продукции (услуги) или группы однородной продукции.

Объектами ТУ могут быть: изделия художественных промыслов; опытные партии продукции; изделия, вырабатываемые из местного сы­рья или отходов основного производства; новые виды продукции, неуч­тенные в государственных или отраслевых стандартах на продукцию; изделия разовой поставки и тому подобное.

В соответствии с Законом «О стандартизации» ТУ отнесены не к нормативным, а к техническим документам, следовательно, процедура их разработки и согласования не регламентируется документами Госу­дарственной системы стандартизации (ГСС).

В то же время, часть ТУ можно рассматривать как нормативный документ. Это относится к следующим документам:

•         техническим условиям, утвержденным до 1994 года, срок действия  
которых не истек или продлен;

•         техническим условиям, на которые есть ссылки в контрактах или  
договорах на поставку.

Построение, изложение и оформление ТУ как технического доку­мента осуществляется в соответствии с ГОСТ 51740-2001 «Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению». Согласно этому документу ТУ являются составной ча­стью комплекта документации для выпуска продукции, а при его отсут­ствии должны содержать полный комплекс требований к продукции, ее изготовлению, контролю и приемке.

Проекты ТУ могут разрабатываться по заявке заказчика или в ини­циативномпорядке.

Согласно правилам построения и изложения ТУ должны содержать вводную часть и разделы, расположенные в следующей последовательно­сти; технические требования; требования безопасности; требования охра­ны окружающей среды; правила приемки; методы контроля; транспорти­рование и хранение; указания по эксплуатации; гарантии изготовителя.

Вводная часть должна содержать наименование продукции, ее на­значение, область применения.

В разделе технические требования должны быть приведены тре­бования и нормы, определяющие показатели качества и потребитель­ские характеристики продукции. В общем случае он должен состоять из следующих подразделов:

•         основные характеристики или свойства продукции;

•         требования к сырью, материалам, покупным изделиям;

•         маркировка;

•         упаковка.

По содержанию эти подразделы аналогичны соответствующим пунктам государственных и отраслевых стандартов. При этом требования к качеству, устанавливаемые в технических условиях, должны быть не ниже требований действующих стандартов на однородную продукцию и не должны противоречить требованиям стандартов и ТУ на сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия, а также сани­тарных правил и норм СанПиН 2.3.2.560-96 «Гигиенические требова­ния к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Например, на вареные колбасы разработан государственный стан­дарт, устанавливающий требования к физико-химическим и органолептическимпоказателям. Технические условия на любое новое наименование вареной колбасы должны содержать показатели, значения кото­рых не ниже тех, что приведены в этом стандарте.

Разделы по правилам приемки, методам контроля, транспортиро­ванию и хранению по содержанию аналогичны соответствующим раз­делам стандартов на продукцию.

В разделе требования безопасности должны быть учтены все виды допустимой опасности и предъявлены соответствующие требования для обеспечения безопасности продукции в течение всего срока хранения.

Особое внимание при разработке проекта ТУ на пищевые продук­ты следует уделить обеспечению гигиенического качества, которое от­ражается, в том числе, в гарантиях изготовителя, в частности при указании сроков годности.

Сроки годности вновь разрабатываемой продукции могут быть увеличены относительно сроков, указанных в государственных стан­дартах на продукцию аналогичного назначения. Это объясняется тем, что в последние годы предприятия пищевой индустрии используют новые технологии, предполагающие: внедрение усовершенствован­ных режимов высокотемпературной обработки; использование раз­личных пищевых добавок, в том числе обладающих антимикробной активностью; использование заквасок и бактериальных препаратов; применение упаковки продукции в пленки, в том числе под вакуумом и в атмосфере инертных газов и др. Возможности новых технологий позволяют реально вырабатывать продукцию с более длительной со­хранностью. Единую методологическую базу по обоснованию сроков сохранности продуктов устанавливают методические указания «4.2 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Гигиеническая  оценка   сроков   годности   пищевых   продуктов» (Методические указания МУ 4.2.727-99). Гигиеническое обоснование продолжительности сроков годности проводится на основе обяза­тельных комплексных исследований, результаты которых должны свидетельствовать о сохранении качества и безопасности пищевых продуктов, включая органолептические свойства и пищевую ценность в течение всего предполагаемого срока хранения. Исследования мо­гут проводится территориальными и федеральными центрами Госсан­эпиднадзора, аккредитованными в установленном порядке или голов­ными испытательными центрами при Минздраве России. При поло­жительной оценке составляется гигиеническое заключение о возмож­ности согласования повышенных сроков годности при регламентиро­ванных условиях хранения продуктов.

Приложениями к техническим условиям являются:

•        перечень нормативных документов, на которые есть ссылки в тексте;

•         информационные сведения о пищевой и энергетической ценности  
продукта;

•         лист регистрации изменений, где фиксируются все текущие изменения;

•        сертификаты соответствия.

Изложенный по стандартной схеме проект ТУ дополняется титуль­ным листом. На титульном листе располагаются: код ОКП продукции: грифы согласования и утверждения с указанием руководителя органи­зации, выполняющего эти действия; обозначение технических условий. Обозначение ТУ присваивается предприятием-разработчиком. Реко­мендована следующая структура обозначения:

•        индекс стандарта - ТУ;

•         четырехразрядный код класса продукции по ОКП (Общероссийский  
классификатор продукции);

•        трехразрядный регистрационный номер;

•         восьмиразрядный  код  предприятия  по  ОКПО  (Общероссийский  
классификатор предприятий и организаций);

•        год утверждения - две последние цифры.

Пример обозначения ТУ:

ТУ 9213-004-02068315-95 -  грудинка особая бескостная копчено-запе­ченная, изготовленная с применением коп­тильного ароматизатора «Жидкий дым».

Чтобы получить право на внедрение разработки в производство, ТУ подлежит согласованию. В соответствии с ГОСТ 15.015-90 согласование может выполняться по двум вариантам:

•         на приемочной комиссии;

•         непосредственно с заказчиком (потребителем).

В соответствии с первым вариантом, проект ТУ представляется на приемочную комиссию, состав которой устанавливается по ГОСТ 15.001 (комплекс стандартов СРПП). В состав приемочной комиссии входят представители санитарных служб, торговли, ведущие специалисты в об­ласти пищевых продуктов, специалисты органов госнадзора за стандар­тами. Последние выполняют полноценную проверку качества самих ТУ, потому что многие документы содержат чрезмерное количество ссылок на государственные стандарты, требования которых согласованию не подлежат. Изобилие ссылок зачастую является формальным приемом, призванным усыпить бдительность потребителя. Для достоверной оцен­ки качества готовой продукции потребителям иногда необходимо иметь до 20-30 стандартов, на которые есть ссылки в тексте.

Специалисты госнадзора (ЦСМ) имеют многолетний опыт контро­ля за стандартами, систематически пополняемые фонды стандартов, в которые своевременно вносятся изменения, что позволяет объективно оценивать качество разработки ТУ и обеспечивать должный уровень требований.

Проект ТУ представляется на приемную комиссию вместе с образ­цами продукции, изготовленной по этому документу. Предварительно, не позднее чем за один месяц до начала работы комиссии, проект дол­жен быть разослан для согласования в те организации, представители которых входят в состав комиссии. При необходимости прилагаются дополнительные сопроводительные документы. Это могут быть заклю­чения о безвредности, результаты исследований по определению срока годности и так далее.

Подписание акта приемки опытного образца продукции членами приемочной комиссии означает согласование ТУ. Согласование оформ­ляется актом приемочной комиссии (протоколом). На титульном листе ТУ под грифом «Согласовано» указывается дата и номер документа. Если разработка ТУ выполняется по инициативе предприятия-разработ­чика, то оно само определяет необходимость согласования проекта ТУ с потребителями.

При согласовании по второму варианту проект ТУ обсуждается лишь с заказчиком. Предприятие-заказчик может принять решение о на­правлении проекта ТУ на отзыв другим заинтересованным организациям.

Утверждают ТУ руководители предприятий-разработчиков, которые являются держателями подлинников ТУ. Как правило, технические усло­вия утверждают без ограничения срока действия. Ограничение устанавли­вают при необходимости, по согласованию с заказчиком (потребителем).

Для учета продукции, выпускаемой по ТУ, составляется каталож­ный лист. Каталожные лис­ты подлежат регистрации в центрах стандартизации и метрологии. У регистрирующих организаций копии ТУ не остаются, для того чтобы избежать возможности передачи их другим организациям без ведома разработчиков, которые считают их своей интеллектуальной собствен­ностью. Не допускается выпуск продукции на основании копий ТУ, не заверенных печатью предприятия разработчика синего цвета.

Важным является вопрос получения информации о действующих ТУ ивозможности приобретения достоверных копий. Такая информа­ция подготавливается ВНИИстандарт на основе каталожных листов. Их получают от всех ЦСМ и включают в базу данных «Продукция России». Этот банк данных формируют в рамках системы каталогизации, созда­ваемой в стране. Информация публикуется издательством стандартов в виде ежемесячных, а также годовых указателей, где приводятся сле­дующие сведения: обозначение и наименование документа, срок ввода в действие, наименование и адрес разработчика ТУ. Кроме того, ВНИИстандарт и региональные ЦСМ могут предоставлять информацию по разовым запросам.

В целом ТУ представляют самый массовый вид документов, регламентирующих качество продукции: среди них преобладают собствен­  
но технические документы. Имеются сведения, согласно которым в  
1993 году в фонде федеральных стандартов насчитывалось более  
160 тыс. ТУ, в том числе более 100 тыс. ; находилось во Всероссийском  
научно-исследовательском  институте  классификации и  кодирования,остальные - в регионах, в территориальных органах стандартизации  
(ЦСМ) областей России и в странах-членах СНГ. Это объясняется тем,  
что документ имеет короткий срок разработки  и утверждения, что позволяет быстро внедрять в производство результаты научных исследо­ваний и передовой практический опыт. Это способствует:

 - расширению ассортимента выпускаемой продукции, в том числе с улучшенными    потребительскими  и санитарно-гигиеническими свойствами;

 - внедрению интенсивных технологий, позволяющих экономить трудовые, материальные и энергетические ресурсы;

 - рациональному использованию сырья.

Стандарты отраслей (ОСТ) - стандарт, утвержденный государственным органом по управлению отраслью (министерством или ведомством) применительно к продукции, работам и услугам отраслевого значения в том случае, если на объект стандартизации отсутствует ГОСТ Р.

В частности, к объектам стандартизации относятся:

•         продукция, процессы (работы) и услуги, применяемые в отрасли, в  
том числе на организацию проведения работ по отраслевой стандартизации;

•         типоразрядные ряды  и типовые изделия отраслевого назначения  
(специфический крепеж, инструмент);

•         правила оформления работ по метрологическому обеспечению в  
отрасли.

Обозначение ОСТ состоит из индекса (ОСТ), условного обозначения министерства (ведомства), регистрационного номера, присвоенного в порядке, установленном в министерстве по согласованию с Госстан­дартом России, и отделенных тире двух последних цифр года утвержде­ния. Условное обозначение министерства (ведомства) представляет со­бой двухзначную арабскую цифру.

Пример обозначения отраслевого стандарта: ОСТ 49-161-80: кровь пищевая, продукты из пищевой крови, год утверждения, регистрационный номер, условное обозначение министерства.

Отраслевой стандарт не является объектом авторского права. ОСТы разрабатываются в соответствии с ГОСТ Р 1.4-93 и документами отраслевой стандартизации.

Разработка ОСТ выполняется государственными органами управ­ления, утверждающими этот документ, то есть министерствами, ведом­ствами или другими подразделениями по их поручению. Разработчика­ми ОСТ могут быть:отдел стандартизации при министерстве (ведомстве); головные и базовые организации стандартизации, в качестве кото­рых могут выступать отраслевые научно-исследовательские инсти­туты, научно-производственные объединения, предприятия; учебные заведения по подготовке кадров для отрасли. Основные стадии разработки ОСТ следующие:

•         разработка проекта ОСТ;

•         согласование проекта ОСТ;

•         принятие, утверждение проекта и регистрация ОСТ.

К разработке проекта ОСТ следует привлекать:

ведущих специалистов по определенным видам продукции или технологиям, обладающих наибольшим научным потенциалом, практическим опытом и авторитетом;

предприятия, организации, заинтересованные в разрабатываемом стандарте, для участия в обсуждении проекта.

Построение, изложение и содержание ОСТ регламентировано и определяется ГОСТ Р 1.5-92, содержание работ на отдельных стади­ях определяется министерством, ведомством. В результате работ со­ставляется проект нормативного документа, который подлежит со­гласованию.

Проекты ОСТ согласуются с государственными органами по над­зору за стандартами, потребителями и, при необходимости, со специаль­ными службами. В частности ОСТы на продукты питания согласовыва­ются с представителями торгующих организаций (Министерство торгов­ли) и главной санитарной службы страны (ОСТ 10033-95 «Порядок со­гласования нормативных документов на сельскохозяйственную продук­цию, продукты питания и продукцию производственно-технического назначения с органами и учреждениями Госсанэпидслужбы»),

Согласованные проекты стандартов ОСТ проходят экспертизу в органах Госстандарта на предмет соответствия законодательству Рос­сии, метрологическим нормам и правилам, терминологии.

Принятие проекта ОСТ выполняется министерством или ведомст­вом. При принятии устанавливается дата введения стандарта в действие и выполняется регистрация ОСТ в установленном порядке.

Обновление фонда ОСТ предусматривает изменение к стандарту, замену ОСТ или его отмену.

Изменения к ОСТ разрабатываются при введении иных количест­венных значений основных требований или введении новых дополни­тельных требований, которые не приводят к нарушению взаимозаме­няемости. При нарушении взаимозаменяемости стандарт заменяется на новый. Вновь разработанному присваивается обозначение старого с заменой года принятия стандарта.

Отмену стандарта отрасли выполняют министерства (ведомства) в следующих случаях:

•         при снятии продукции с производства или прекращении выполне­  
ния работ по ОСТ;

•         при введении в действие государственного стандарта на тот же объ­  
ект стандартизации.

Издание, переиздание стандартов находится в компетенции мини­стерств (ведомств), которые издают информацию о стандартах отраслей и обеспечивают ими пользователей на договорной основе.

Количество действующих ОСТов составляет более 32 тысяч.

Согласно новой системе стандартизации государственная регист­рация стандартов отраслей не предусмотрена. Органы государственного управления отраслью, то есть министерства или ведомства, или, по их поручению, разработчики ОСТ представляют лишь информацию об утвержденных (принятых) ОСТ. Эта информация передается во Всерос­сийский научно-исследовательский институт классификации, термино­логии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ). Инфор­мация предоставляется в виде информационных карточек. Полученные карточки поступают в Фонд нормативных документов ВНИИКИ. Этот фонд по запросам предприятий различных форм собственности на або­нентной основе оказывает следующие услуги:

•         выдача оперативной информации о наличии в фонде ОСТ и измене­ний к ним;

•         сведения о разработчике;

•         сведения об отмене, замене, ограничении срока действия ОСТ.

Такой порядок поступления информации об отраслевой норматив­ной документации установлен специально принятыми Госстандартом правилами ПР 50.1.002-94 «Порядок представления информации в Гос­стандарт России о принятых стандартах отрасли, СТП и СТО и обеспе­чения ею потребителя».

3. Метрология и система обеспечения единства измерений. Измерительные приборы, применяемые для определения качества товаров (вариант 3).

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Средство измерения -  техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени.

Суть средства измерений заключается в умении хранить (или воспроизводить) единицу физической величины. К средствам измерений относятся: мера, измерительный преобразователь, измерительный прибор.

Измерительный прибор – средство измерения, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне (РН-метры, весы, фотоэлектроколориметры и так далее).

Измерительные приборы бывают аналоговыми и цифровыми.

Аналоговым измерительным прибором называется измерительный прибор, показания которого являются непрерывной функцией измеряемой величины (вольтметр, ртутный термометр и так далее)

Цифровым измерительным прибором называется прибор, показания которого представлены в цифровой форме (преобразования сигнала в значение физической величины происходят дискретно), например, измерительный микроскоп с цифровым отсчетом.

По типу отсчетного устройства измерительные приборы делят на показывающие, регистрирующие, самопишущие.

2. Технические условия (ТУ), отраслевые стандарты. Правила согласования и утверждения.

Технические условия (ТУ) - это нормативный документ, устанавливающий тре­бования к качеству конкретного наименования продукции (услуги) или группы однородной продукции.

Объектами ТУ могут быть: изделия художественных промыслов; опытные партии продукции; изделия, вырабатываемые из местного сы­рья или отходов основного производства; новые виды продукции, неуч­тенные в государственных или отраслевых стандартах на продукцию; изделия разовой поставки и тому подобное.

В соответствии с Законом «О стандартизации» ТУ отнесены не к нормативным, а к техническим документам, следовательно, процедура их разработки и согласования не регламентируется документами Госу­дарственной системы стандартизации (ГСС).

В то же время, часть ТУ можно рассматривать как нормативный документ. Это относится к следующим документам:

•         техническим условиям, утвержденным до 1994 года, срок действия  
которых не истек или продлен;

•         техническим условиям, на которые есть ссылки в контрактах или  
договорах на поставку.

Построение, изложение и оформление ТУ как технического доку­мента осуществляется в соответствии с ГОСТ 51740-2001 «Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению». Согласно этому документу ТУ являются составной ча­стью комплекта документации для выпуска продукции, а при его отсут­ствии должны содержать полный комплекс требований к продукции, ее изготовлению, контролю и приемке.

Проекты ТУ могут разрабатываться по заявке заказчика или в ини­циативномпорядке.

Согласно правилам построения и изложения ТУ должны содержать вводную часть и разделы, расположенные в следующей последовательно­сти; технические требования; требования безопасности; требования охра­ны окружающей среды; правила приемки; методы контроля; транспорти­рование и хранение; указания по эксплуатации; гарантии изготовителя.

Вводная часть должна содержать наименование продукции, ее на­значение, область применения.

В разделе технические требования должны быть приведены тре­бования и нормы, определяющие показатели качества и потребитель­ские характеристики продукции. В общем случае он должен состоять из следующих подразделов:

•         основные характеристики или свойства продукции;

•         требования к сырью, материалам, покупным изделиям;

•         маркировка;

•         упаковка.

По содержанию эти подразделы аналогичны соответствующим пунктам государственных и отраслевых стандартов. При этом требования к качеству, устанавливаемые в технических условиях, должны быть не ниже требований действующих стандартов на однородную продукцию и не должны противоречить требованиям стандартов и ТУ на сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия, а также сани­тарных правил и норм СанПиН 2.3.2.560-96 «Гигиенические требова­ния к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Например, на вареные колбасы разработан государственный стан­дарт, устанавливающий требования к физико-химическим и органолептическимпоказателям. Технические условия на любое новое наименование вареной колбасы должны содержать показатели, значения кото­рых не ниже тех, что приведены в этом стандарте.

Разделы по правилам приемки, методам контроля, транспортиро­ванию и хранению по содержанию аналогичны соответствующим раз­делам стандартов на продукцию.

В разделе требования безопасности должны быть учтены все виды допустимой опасности и предъявлены соответствующие требования для обеспечения безопасности продукции в течение всего срока хранения.

Особое внимание при разработке проекта ТУ на пищевые продук­ты следует уделить обеспечению гигиенического качества, которое от­ражается, в том числе, в гарантиях изготовителя, в частности при указании сроков годности.

Сроки годности вновь разрабатываемой продукции могут быть увеличены относительно сроков, указанных в государственных стан­дартах на продукцию аналогичного назначения. Это объясняется тем, что в последние годы предприятия пищевой индустрии используют новые технологии, предполагающие: внедрение усовершенствован­ных режимов высокотемпературной обработки; использование раз­личных пищевых добавок, в том числе обладающих антимикробной активностью; использование заквасок и бактериальных препаратов; применение упаковки продукции в пленки, в том числе под вакуумом и в атмосфере инертных газов и др. Возможности новых технологий позволяют реально вырабатывать продукцию с более длительной со­хранностью. Единую методологическую базу по обоснованию сроков сохранности продуктов устанавливают методические указания «4.2 Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Гигиеническая  оценка   сроков   годности   пищевых   продуктов» (Методические указания МУ 4.2.727-99). Гигиеническое обоснование продолжительности сроков годности проводится на основе обяза­тельных комплексных исследований, результаты которых должны свидетельствовать о сохранении качества и безопасности пищевых продуктов, включая органолептические свойства и пищевую ценность в течение всего предполагаемого срока хранения. Исследования мо­гут проводится территориальными и федеральными центрами Госсан­эпиднадзора, аккредитованными в установленном порядке или голов­ными испытательными центрами при Минздраве России. При поло­жительной оценке составляется гигиеническое заключение о возмож­ности согласования повышенных сроков годности при регламентиро­ванных условиях хранения продуктов.

Приложениями к техническим условиям являются:

•        перечень нормативных документов, на которые есть ссылки в тексте;

•         информационные сведения о пищевой и энергетической ценности  
продукта;

•         лист регистрации изменений, где фиксируются все текущие изменения;

•        сертификаты соответствия.

Изложенный по стандартной схеме проект ТУ дополняется титуль­ным листом. На титульном листе располагаются: код ОКП продукции: грифы согласования и утверждения с указанием руководителя органи­зации, выполняющего эти действия; обозначение технических условий. Обозначение ТУ присваивается предприятием-разработчиком. Реко­мендована следующая структура обозначения:

•        индекс стандарта - ТУ;

•         четырехразрядный код класса продукции по ОКП (Общероссийский  
классификатор продукции);

•        трехразрядный регистрационный номер;

•         восьмиразрядный  код  предприятия  по  ОКПО  (Общероссийский  
классификатор предприятий и организаций);

•        год утверждения - две последние цифры.

Пример обозначения ТУ:

ТУ 9213-004-02068315-95 -  грудинка особая бескостная копчено-запе­ченная, изготовленная с применением коп­тильного ароматизатора «Жидкий дым».

Чтобы получить право на внедрение разработки в производство, ТУ подлежит согласованию. В соответствии с ГОСТ 15.015-90 согласование может выполняться по двум вариантам:

•         на приемочной комиссии;

•         непосредственно с заказчиком (потребителем).

В соответствии с первым вариантом, проект ТУ представляется на приемочную комиссию, состав которой устанавливается по ГОСТ 15.001 (комплекс стандартов СРПП). В состав приемочной комиссии входят представители санитарных служб, торговли, ведущие специалисты в об­ласти пищевых продуктов, специалисты органов госнадзора за стандар­тами. Последние выполняют полноценную проверку качества самих ТУ, потому что многие документы содержат чрезмерное количество ссылок на государственные стандарты, требования которых согласованию не подлежат. Изобилие ссылок зачастую является формальным приемом, призванным усыпить бдительность потребителя. Для достоверной оцен­ки качества готовой продукции потребителям иногда необходимо иметь до 20-30 стандартов, на которые есть ссылки в тексте.

Специалисты госнадзора (ЦСМ) имеют многолетний опыт контро­ля за стандартами, систематически пополняемые фонды стандартов, в которые своевременно вносятся изменения, что позволяет объективно оценивать качество разработки ТУ и обеспечивать должный уровень требований.

Проект ТУ представляется на приемную комиссию вместе с образ­цами продукции, изготовленной по этому документу. Предварительно, не позднее чем за один месяц до начала работы комиссии, проект дол­жен быть разослан для согласования в те организации, представители которых входят в состав комиссии. При необходимости прилагаются дополнительные сопроводительные документы. Это могут быть заклю­чения о безвредности, результаты исследований по определению срока годности и так далее.

Подписание акта приемки опытного образца продукции членами приемочной комиссии означает согласование ТУ. Согласование оформ­ляется актом приемочной комиссии (протоколом). На титульном листе ТУ под грифом «Согласовано» указывается дата и номер документа. Если разработка ТУ выполняется по инициативе предприятия-разработ­чика, то оно само определяет необходимость согласования проекта ТУ с потребителями.

При согласовании по второму варианту проект ТУ обсуждается лишь с заказчиком. Предприятие-заказчик может принять решение о на­правлении проекта ТУ на отзыв другим заинтересованным организациям.

Утверждают ТУ руководители предприятий-разработчиков, которые являются держателями подлинников ТУ. Как правило, технические усло­вия утверждают без ограничения срока действия. Ограничение устанавли­вают при необходимости, по согласованию с заказчиком (потребителем).

Для учета продукции, выпускаемой по ТУ, составляется каталож­ный лист. Каталожные лис­ты подлежат регистрации в центрах стандартизации и метрологии. У регистрирующих организаций копии ТУ не остаются, для того чтобы избежать возможности передачи их другим организациям без ведома разработчиков, которые считают их своей интеллектуальной собствен­ностью. Не допускается выпуск продукции на основании копий ТУ, не заверенных печатью предприятия разработчика синего цвета.

Важным является вопрос получения информации о действующих ТУ ивозможности приобретения достоверных копий. Такая информа­ция подготавливается ВНИИстандарт на основе каталожных листов. Их получают от всех ЦСМ и включают в базу данных «Продукция России». Этот банк данных формируют в рамках системы каталогизации, созда­ваемой в стране. Информация публикуется издательством стандартов в виде ежемесячных, а также годовых указателей, где приводятся сле­дующие сведения: обозначение и наименование документа, срок ввода в действие, наименование и адрес разработчика ТУ. Кроме того, ВНИИстандарт и региональные ЦСМ могут предоставлять информацию по разовым запросам.

В целом ТУ представляют самый массовый вид документов, регламентирующих качество продукции: среди них преобладают собствен­  
но технические документы. Имеются сведения, согласно которым в  
1993 году в фонде федеральных стандартов насчитывалось более  
160 тыс. ТУ, в том числе более 100 тыс. ; находилось во Всероссийском  
научно-исследовательском  институте  классификации и  кодирования,остальные - в регионах, в территориальных органах стандартизации  
(ЦСМ) областей России и в странах-членах СНГ. Это объясняется тем,  
что документ имеет короткий срок разработки  и утверждения, что позволяет быстро внедрять в производство результаты научных исследо­ваний и передовой практический опыт. Это способствует:

 - расширению ассортимента выпускаемой продукции, в том числе с улучшенными    потребительскими  и санитарно-гигиеническими свойствами;

 - внедрению интенсивных технологий, позволяющих экономить трудовые, материальные и энергетические ресурсы;

 - рациональному использованию сырья.

Стандарты отраслей (ОСТ) - стандарт, утвержденный государственным органом по управлению отраслью (министерством или ведомством) применительно к продукции, работам и услугам отраслевого значения в том случае, если на объект стандартизации отсутствует ГОСТ Р.

В частности, к объектам стандартизации относятся:

•         продукция, процессы (работы) и услуги, применяемые в отрасли, в  
том числе на организацию проведения работ по отраслевой стандартизации;

•         типоразрядные ряды  и типовые изделия отраслевого назначения  
(специфический крепеж, инструмент);

•         правила оформления работ по метрологическому обеспечению в  
отрасли.

Обозначение ОСТ состоит из индекса (ОСТ), условного обозначения министерства (ведомства), регистрационного номера, присвоенного в порядке, установленном в министерстве по согласованию с Госстан­дартом России, и отделенных тире двух последних цифр года утвержде­ния. Условное обозначение министерства (ведомства) представляет со­бой двухзначную арабскую цифру.

Пример обозначения отраслевого стандарта: ОСТ 49-161-80: кровь пищевая, продукты из пищевой крови, год утверждения, регистрационный номер, условное обозначение министерства.

Отраслевой стандарт не является объектом авторского права. ОСТы разрабатываются в соответствии с ГОСТ Р 1.4-93 и документами отраслевой стандартизации.

Разработка ОСТ выполняется государственными органами управ­ления, утверждающими этот документ, то есть министерствами, ведом­ствами или другими подразделениями по их поручению. Разработчика­ми ОСТ могут быть:отдел стандартизации при министерстве (ведомстве); головные и базовые организации стандартизации, в качестве кото­рых могут выступать отраслевые научно-исследовательские инсти­туты, научно-производственные объединения, предприятия; учебные заведения по подготовке кадров для отрасли. Основные стадии разработки ОСТ следующие:

•         разработка проекта ОСТ;

•         согласование проекта ОСТ;

•         принятие, утверждение проекта и регистрация ОСТ.

К разработке проекта ОСТ следует привлекать:

ведущих специалистов по определенным видам продукции или технологиям, обладающих наибольшим научным потенциалом, практическим опытом и авторитетом;

предприятия, организации, заинтересованные в разрабатываемом стандарте, для участия в обсуждении проекта.

Построение, изложение и содержание ОСТ регламентировано и определяется ГОСТ Р 1.5-92, содержание работ на отдельных стади­ях определяется министерством, ведомством. В результате работ со­ставляется проект нормативного документа, который подлежит со­гласованию.

Проекты ОСТ согласуются с государственными органами по над­зору за стандартами, потребителями и, при необходимости, со специаль­ными службами. В частности ОСТы на продукты питания согласовыва­ются с представителями торгующих организаций (Министерство торгов­ли) и главной санитарной службы страны (ОСТ 10033-95 «Порядок со­гласования нормативных документов на сельскохозяйственную продук­цию, продукты питания и продукцию производственно-технического назначения с органами и учреждениями Госсанэпидслужбы»),

Согласованные проекты стандартов ОСТ проходят экспертизу в органах Госстандарта на предмет соответствия законодательству Рос­сии, метрологическим нормам и правилам, терминологии.

Принятие проекта ОСТ выполняется министерством или ведомст­вом. При принятии устанавливается дата введения стандарта в действие и выполняется регистрация ОСТ в установленном порядке.

Обновление фонда ОСТ предусматривает изменение к стандарту, замену ОСТ или его отмену.

Изменения к ОСТ разрабатываются при введении иных количест­венных значений основных требований или введении новых дополни­тельных требований, которые не приводят к нарушению взаимозаме­няемости. При нарушении взаимозаменяемости стандарт заменяется на новый. Вновь разработанному присваивается обозначение старого с заменой года принятия стандарта.

Отмену стандарта отрасли выполняют министерства (ведомства) в следующих случаях:

•         при снятии продукции с производства или прекращении выполне­  
ния работ по ОСТ;

•         при введении в действие государственного стандарта на тот же объ­  
ект стандартизации.

Издание, переиздание стандартов находится в компетенции мини­стерств (ведомств), которые издают информацию о стандартах отраслей и обеспечивают ими пользователей на договорной основе.

Количество действующих ОСТов составляет более 32 тысяч.

Согласно новой системе стандартизации государственная регист­рация стандартов отраслей не предусмотрена. Органы государственного управления отраслью, то есть министерства или ведомства, или, по их поручению, разработчики ОСТ представляют лишь информацию об утвержденных (принятых) ОСТ. Эта информация передается во Всерос­сийский научно-исследовательский институт классификации, термино­логии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ). Инфор­мация предоставляется в виде информационных карточек. Полученные карточки поступают в Фонд нормативных документов ВНИИКИ. Этот фонд по запросам предприятий различных форм собственности на або­нентной основе оказывает следующие услуги:

•         выдача оперативной информации о наличии в фонде ОСТ и измене­ний к ним;

•         сведения о разработчике;

•         сведения об отмене, замене, ограничении срока действия ОСТ.

Такой порядок поступления информации об отраслевой норматив­ной документации установлен специально принятыми Госстандартом правилами ПР 50.1.002-94 «Порядок представления информации в Гос­стандарт России о принятых стандартах отрасли, СТП и СТО и обеспе­чения ею потребителя».

3. Метрология и система обеспечения единства измерений. Измерительные приборы, применяемые для определения качества товаров (вариант 3).

Метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности.

Средство измерения -  техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени.

Суть средства измерений заключается в умении хранить (или воспроизводить) единицу физической величины. К средствам измерений относятся: мера, измерительный преобразователь, измерительный прибор.

Измерительный прибор – средство измерения, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне (РН-метры, весы, фотоэлектроколориметры и так далее).

Измерительные приборы бывают аналоговыми и цифровыми.

Аналоговым измерительным прибором называется измерительный прибор, показания которого являются непрерывной функцией измеряемой величины (вольтметр, ртутный термометр и так далее)

Цифровым измерительным прибором называется прибор, показания которого представлены в цифровой форме (преобразования сигнала в значение физической величины происходят дискретно), например, измерительный микроскоп с цифровым отсчетом.

По типу отсчетного устройства измерительные приборы делят на показывающие, регистрирующие, самопишущие.