

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МЕТРОЛОГИЯ,  
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ КАЧЕСТВА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
35.02.05 АГРОНОМИЯ

Брянская область  
2015

УДК 631.15:658.516 (07)

ББК 30 ц:30.10

Словарь терминов по дисциплине Метрология, стандартизация и подтверждение качества. Методические указания для студентов, обучающихся по специальности 35.02.05 Агронмия. – Брянск.: Издательство Брянского ГАУ, 2015. – 15 с.

Методические указания разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агронмия и предназначены для самостоятельного изучения дисциплины Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

Рецензент: Наумова М.П. – к.с.-х.н., преподаватель факультета среднего профессионального образования

Рекомендовано к изданию решением Методической цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2015 г.

©Брянский ГАУ  
© Слезко Е.И., 2015

## Введение

Метрология, стандартизация и подтверждение качества – это три взаимосвязанные области знаний, которые являются важными инструментами в обеспечении качества продукции и услуг, разработки, создания и реализации конкурентоспособной продукции.

С развитием экономических отношений и выходом России на мировой рынок значение метрология, стандартизация и подтверждение качества в науке, производстве и технике значительно возросло, что способствовало формированию новых взглядов на их роль в обеспечении качества и безопасности производимых товаров и услуг.

Нацеленность России на вступление во Всемирную торговую организацию заставляет нас вырабатывать и внедрять методы и принципы Метрология, стандартизация и подтверждение качества, гармонизированные с международными правилами и нормами. При использовании стандартов, методов испытаний, процедур сертификации, подтверждающих выполнение требований стандартов, согласованных на международном уровне, на мировом рынке создаётся общая основа для обмена товарами и услугами, построенная на доверии между продавцами и покупателями.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

**знать:**

основные понятия метрологии;

задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

формы подтверждения качества;

основные положения Государственной системы стандартизации Российской

Федерации;

терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

**ВПД Реализация агротехнологий различной интенсивности.**

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

**ВПД Защита почв от эрозии и дефляции, воспроизводство их плодородия.**

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.

ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

**ВПД Хранение, транспортировка, предпродажная подготовка и реализация продукции растениеводства.**

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

**ВПД Управление работами по производству продукции растениеводства.**

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

**В процессе освоения дисциплины у студентов формируются общие компетенции (ОК)**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Аккредитация** – официальное признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.

**Базисными кондициями** называют нормы качества, которым должны отвечать созревшее, здоровое зерно и семена.

**Ветеринарный сертификат** - санитарный документ, удостоверяющий незараженность импортируемого (экспортируемого) скота, птицы, продуктов их переработки и подтверждающий, что они происходят из районов, благополучных в отношении острозаразных заболеваний.

- **вид** – первичная качественная характеристика измеряемой величины, представленная определенным наименованием, или названием, величины без указания к какому непосредственно объекту измерения эта величина относится, например, длина, масса, температура и т.д.;

**Гигиенический сертификат** – документ, подтверждающий, что произведенная и предлагаемая на продажу продукция не является потенциально опасной для потребителя, не оказывает неблагоприятного воздействия на здоровье человека при ее использовании.

**Государственная метрологическая служба (ГМС)** – сеть государственных метрологических органов и специализированных служб и их деятельность по обеспечению единства измерения.

**Государственный реестр (Госреестр)** - совокупность информации в электронном виде и фонд документов о системах, объектах и участниках сертификации, зарегистрированных с целью придания им юридической силы.

**Государственный стандарт Российской Федерации (ГОСТ Р)** – нормативный документ, являющийся национальным стандартом, утвержденный Центральным органом исполнительной власти по стандартизации – Госстандартом России. Государственные стандарты содержат в себе как обязательные, так и рекомендуемые

требования, и распространяются на продукцию, работы и услуги, имеющие межотраслевое значение или применение.

**Двустороннее соглашение** — соглашение по взаимному признанию, т.е. оно включает принятие каждой стороной результатов работы другой стороны.

**Декларация о соответствии** – документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов.

**Декларирование соответствия** – форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

- **единица измерения** - вторичная количественная характеристика измеряемой величины, представленная измеряемой величиной определенного фиксированного размера с единичным числовым значением и предназначенная для количественного выражения гомовидных величин, например, 1 м – единица длины; 1 кг – единица массы и т.д.

**Единство** – состояние измерений, при котором их результаты выражаются в узаконенных единицах, а погрешности известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы.

**Единство измерений** – состояний измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью (Закон РФ).

**Законодательная метрология** представляет собой комплекс взаимосвязанных общих правил, требований и норм, регламентируемых и контролируемых государством с целью обеспечения единства измерений и единообразия средств измерений.

**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.

**Измерительный преобразователь** – средство измерения, перерабатывающие измерительную информацию в форму, удобную для дальнейшего преобразования,

передачи, хранения и обработки, но недоступную для непосредственного восприятия оператором, например, преобразователь давления, термopара.

**Измерительный прибор** – средство измерения, состоящее из преобразовательных элементов и отсчетного устройства и предназначенное для извлечения измерительной информации и представления ее в форме, удобной для регистрации, например, амперметр.

**Качество** – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с целевым назначением.

**Квалиметрия** ( от 2 греческих слов: *gualis* – какой по качеству и *metreo* – измеряю) исследует и характеризует обширную и значимую область измерений показателей качества, в т.ч. пищевых продуктов и продовольственного сырья.

**Кондиции** — составная часть стандартов на зерно, это — технические требования, предъявляемые к зерну, показатели его качества.

**Метод измерения** – прием или совокупность приемов сравнения измеряемой величины с ее единицей в соответствии с выбранными принципом и средством измерения.

**Методика измерения** – регламентированная каким-либо нормативно-техническим документом совокупность операций и правил при измерении, выполнение которых обеспечивает получение необходимых результатов измерения.

**Метрологические средства измерения** – эталоны, относящиеся к высокоточным мерам или системам мер и предназначенные для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее размера другим средствам измерений.

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

**Многостороннее соглашение** — это соглашение о взаимном признании результатов работы более чем двух сторон.

**Нормативный документ** – документ, в котором утверждаются общие нормы, правила и характеристики для продукции, работ или услуг.

**Областью стандартизации** называют систему связанных между собой объектов стандартизации.

**Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации** – нормативные документы, регламентирующие распределение информации согласно установленной классификации.

**Орган по сертификации** – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации.

**Орган стандартизации** – орган, признанный уполномоченным разрабатывать и утверждать стандарты на региональном или международном уровне.

**Отраслевые стандарты (ОСТ)** – стандарты, которые разрабатываются Государственными органами управления (министерствами, например) для продукции, работ и услуг определенной отрасли.

**Оценка соответствия** – прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту.

**Поверка средства измерений** – совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям (Закон РФ).

**Погрешность измерений** - отклонение результата измерений от истинного (действительного) значения измеряемой величины.

**Под процедурой процесса сертификации** понимается официально установленный способ получения данных, необходимых и достаточных для проведения оценки соответствия, включая порядок и последовательность их получения.

**Подтверждение 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.

**Практическая метрология** рассматривает вопросы связанные с применением результатов метрологических исследований в практической деятельности.

**Предельные условия измерения** - экстремальные значения измеряемой и влияющих величин, которые средство измерения может выдержать без разрушений и ухудшения метрологических характеристик.

**Прикладная метрология** разрабатывает специальные вопросы измерений в специфических сферах метрологической деятельности, т.е. в подводном мире, космосе, спорте и т.д.

**Принцип измерения** - физические или физиологические эффекты и явления, лежащие в основе метода измерения, например, термоэлектрический, фотоэлектрический, экспертный и т.д.

**Рабочая область измерения** – совокупность значений влияющих величин, в пределах которых нормируется дополнительная погрешность средства измерения.

- **размер** - первичная количественная характеристика измеряемой величины, связанная с конкретным объектом измерения и показывающая во сколько раз измеряемая величина больше или меньше, чем для другого;

- **размерность** – вторичная качественная характеристика измеряемой величины, представленная символическим обозначением вида величины с помощью определенной заглавной латинской буквы, например, скорость –  $S$ ; масса –  $M$  и т.д.;

**Результат измерения** – логический итог измерительного процесса, представленный в виде значения измеряемой величины, выраженного некоторым числовым значением. По степени обработки различают 4 вида результатов измерения.

**Своевременность** – состояние измерений, при котором они выполняются в установленные временные рамки. Своевременность измерений особенно важна в области высоких технологий, где самые точные измерения должны производиться за десятые или даже сотые доли секунды и в строго определенные моменты времени.

**Сертификат безопасности** – документ, удостоверяющий отсутствие недопустимого риска, связанного с возможным нанесением личного ущерба пользователю, т.е. подтверждает потребительское свойство продукции,

характеризующее степень защиты человека от воздействия опасных и вредных факторов, возникающих при потреблении товара.

**Сертификат качества** – товаросопроводительный документ, удостоверяющий качество фактически поставляемого товара.

**Сертификат происхождения товара** – документ, выдаваемый компетентным органом в стране экспортера, который ответственно удостоверяет страну происхождения товара.

**Сертификат соответствия** – документ, выданные по правилам системы сертификации, подтверждающий соответствие продукции, работ, услуг установленным требованиям нормативных документов.

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

**Сертификация** – это форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов 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.

**Средство измерений** – техническое устройство, предназначенное для измерений (Закон РФ от 27.04.93 № 4871-1 «Об обеспечении единства измерений»; далее – Закон РФ).

**Средство измерений** – это техническое средство (комплекс технических средств), используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические характеристики.

**Средство измерения** – техническое средство или комплекс технических средств, предназначенные для измерения, имеющие нормированные метрологические характеристики и воспроизводящие или хранящие одну или несколько единиц физических величин.

**Средство измерения** – техническое средство или комплекс технических средств, предназначенные для измерения, имеющие нормированные метрологические характеристики и воспроизводящие одну или несколько единиц физических величин.

**Стандарт** – нормативный документ, утвержденный соответствующим органом, в котором утверждаются общие принципы, нормы и характеристики для продукции, работ или услуг, причем данные правила устанавливаются для добровольного многократного использования.

**Стандарты общественных объединений (СТО)** (под общественными объединениями могут пониматься научно—технические или инженерные общества) представляют собой нормативные документы, разрабатываемые для различных инновационных видов продукции, работ и услуг; нетрадиционных методов научных исследований, испытаний экспертизы; новых стратегий управления производством.

**Стандарты предприятий (СТП)** – нормативный документ, утверждаемый руководителем предприятия, объектом которого является производимая или используемая предприятием продукция, работы и услуги или же составляющие организации и управления производством.

**Статистический контроль** — это выборочный контроль качества продукции с использованием методов математической статистики.

**Теоретическая метрология** изучает общенаучные основы всех элементов измерения.

**Технические условия** – документ, который утверждает основные технические требования к продукции, работам и услугам. По форме технические условия могут представлять собой стандарт, либо его часть или даже отдельный документ.

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

**Технологическая инструкция (ТИ)** - стандарт, устанавливающий порядок и правила обработки сырья или изготовления продукции.

**Точность** – состояние измерений, при котором их результаты близки к истинному значению измеряемой величины, или погрешности измерений близки к нулю. Следовательно, чем меньше погрешность, тем выше результат измерения.

**Условия измерения** – регламентируемые методикой измерения и техническим паспортом средства измерения нормированные значения влияющих на измерение величин – температуры относительной влажности, давления и плотности окружающего воздуха, напряжения сети переменного тока, ускорения свободного падения, магнитной индукции и напряженности электрического поля.

**Фитосертификат** - санитарный документ, удостоверяющий, что импортируемые (экспортируемые) растения, плоды и овощи не заражены вредителями и болезнями, оговоренными в контракте, и происходят из районов благополучных в карантинном отношении.

**Эталон единицы величины** – средство измерения, предназначенное для воспроизведения и хранения единицы величины с целью передачи ее средствам измерений данной величины (Закон РФ).

## Рекомендуемая литература

### Основные источники:

1. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для бакалавров /Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г. - М. :Юрайт, 2013. - 813 с.
2. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. для бакалавров /Сергеев А. Г., Терегеря В. В. - М. :Юрайт, 2013. - 838 с.

### Дополнительные источники:

1. Версан В Г Интеграция управления качеством продукции новые возможности М., 1994. 104с
2. Методы обеспечения качества; Курс на качество 1992 № 1, с 67-153.
3. Огвоздин Ю. В. Управление качеством Основы теории и практики Учебное пособие - М Издательство "Дело и сервис", 1999 г - 160 с
4. Закон РФ "О сертификации продукции и услуг" 10 06 93.
5. Исаев И. И Управление качеством продукции и сертификация продукции: Учебное пособие СПбИзд центр СПГМТУ 1994 186с
6. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии Учебник для вузов - М. Аудит, ЮНИТИ. 1998. - 497 с
7. Лифиц И. М. Стандартизация, метрологии и подтверждение соответствия: учебник / Лифиц И. М., - М.: Юрайт, 2014. - 411 с.
8. Личко Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства», М, Юрайт, 2004 г.
9. ФЗ "О внесении изменений и дополнений в закон Российской Федерации "О сертификации продукции и услуг"" от 02 07 98
- 10.Хилевич В.С. Основы стандартизации в сельском хозяйстве, Киев, Выща школа, 1989,