

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація»
для студентів галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності
132 «Матеріалознавство» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

з дисципліни «Основи стандартизації та сертифікації»
для студентів галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»
спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна тех-
ніка» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

Затверджено методичною ра-
дою механічного факультету,
протокол № 1 від 06 «вересня»
2019 р.

Укладач: Букреєва О. С.
Кафедра Метрології та безпеки життєдіяльності

Харків
ХНАДУ
2019

ЗМІСТ

Література	2
Вступ	3
Мета розрахунково-графічної роботи	3
Організація виконання розрахунково-графічної роботи	4
Склад і зміст розрахунково-графічної роботи	4
Завдання до розрахунково-графічної роботи	5
Аналізування національних стандартів на придатність до використання для оцінки відповідності	7
Написання пояснювальної записки до проекту національного стандарту	12
Правила викладення та оформлення національного стандарту	16
Додаток А Титульний лист розрахунково- графічної роботи	50
Додаток Б Лист завдання розрахунково- графічної роботи	51
Додаток В Титульний лист проекту національного стандарту	52
Додаток Г Структура проекту національного стандарту	53

ЛІТЕРАТУРА

1. Букреєва, О. С. Основи стандартизації та оцінки відповідності : електрон. навч. посіб. у схемах і табл. [Електронний ресурс] / О. С. Букреєва, І. В. Рибалко ; М-во освіти і науки України, Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків, 2019. - 76с. URL: https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/bitstream/123456789/2532/3/Вукреева_Rybalko_osnovy_stand_2019.pdf
2. Янушкевич Д. А. Міжнародна та національна стандартизація: навч.-метод. посіб. / Д. А. Янушкевич, О. А. Коваль; Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Х.: ХНАДУ, 2010. – 295 с.
3. Бичківський Р.В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація: Підручник / Р.В. Бичківський, П.Г. Столярчук, П.Р. Гамула. – 2-ге вид., випр. і доп. – Львів: Видавництво Національного університету "Львівська політехніка", 2004. – 560 с.
4. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю: Підручник / Г. А. Саранча. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 672 с.
5. ДСТУ 1.1:2015 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів
6. ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладення та оформлення національних нормативних документів

7. ДСТУ 1.2:2015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації

8. ДСТУ 1.7:2015 Національна стандартизація. Правила та методи прийняття міжнародних і регіональних нормативних

9. ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи

10. ДСТУ ISO/IEC 17007:2009 Оцінювання відповідності. Настанови щодо складання нормативних документів, придатних до використання для оцінювання відповідності

ВСТУП

Ці методичні вказівки призначені для студентів четвертого курсу з метою надання допомоги при підготовці та виконанні розрахунково-графічної роботи (РГР):

– галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 132 «Матеріалознавство» освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр» з дисципліни «Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація»;

– галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» з дисципліни «Основи стандартизації та сертифікації».

Вони можуть бути корисними магістрантам та аспірантам під час виконання ними кваліфікаційних робіт. Ці методичні вказівки містять відомості щодо розробки та оформлення національного стандарту на базі міждержавного, а також складання пояснювальної записки до проекту цього стандарту та аналізування його придатності для цілей сертифікації. Методичні вказівки складено згідно з програмами дисциплін відповідно до освітньо-кваліфікаційних характеристик та навчальних планів підготовки бакалаврів. По завершенні вивчення дисципліни студенти будуть вміти організувати діяльність та оформлювати необхідний комплект документів із вказаних видів робіт.

МЕТА РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

РГР виконується студентами ХНАДУ для якіснішого опанування дисциплін «Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація» та «Основи стандартизації та сертифікації». Основне завдання роботи – закріплення теоретичних знань у сфері метрології та технічного регулювання, оволодіння прикладними аспектами підготовки різних видів і категорій стандартів у галузі метрології й мет-

рологічного забезпечення, а також технології конструкційних матеріалів, матеріалообробки, методів вимірювання твердості, випробувань на ударну в'язкість, вигин, розтяг, стиск, визначення порушень суцільності й однорідності матеріалу. Це дозволить студентам успішно виконувати виробничі, управлінська, наукові обов'язки у процесі професійної діяльності.

Основна мета роботи – розробка проекту національного стандарту на базі міждержавного, а також набуття навиків самостійного вирішення практичних задач. У процесі виконання та оформлення РГР необхідно дотримуватись вимог ДСТУ 3008-2015, ДСТУ 1.5:2015, ДСТУ 1.7:2015, СТВНЗ 10.1-01:2017 та цих методичних вказівок.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

РГР виконується у 7 семестрі. В якості бази для теми роботи приймається розробка проекту національного стандарту на базі міждержавного. Зазвичай студенту пропонується тема, що пов'язана із навчальною практикою або темами курсових робіт, виконаних на попередніх курсах із суміжних дисциплін. В іншому випадку студент може запропонувати тему самостійно за умови обґрунтування її доцільності або обрати її із таблиці за варіантом. Варіант обирають за останньою цифрою номера залікової книжки студента.

Протягом перших двох тижнів студент разом із керівником оформлює бланк завдання. Студент зобов'язаний вчасно виконати роботу.

СКЛАД І ЗМІСТ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

РГР повинна містити титульний аркуш, лист завдання, зміст, аналізування стандарту щодо його придатності до цілей сертифікації, пояснювальну записку до проекту стандарту, оформлений проект національного стандарту. Робота повинна відповідати вимогам, що ставляться до її написання й оформлення, бути захищеною у порядку і строки, передбачені навчальною програмою дисципліни. РГР оформлюється на аркушах паперу формату А4 згідно з ДСТУ 3008-95 та СТВНЗ 10.1-01:2017. Форма титульного аркуша та листа завдання подана у додатках. Проект стандарту повинен містити елементи передньої частини (титульний аркуш, передмова, зміст, вступ) та елементи основної частини (назва, сфера застосування, нормативні посилання, терміни та визначення понять, позначки та скорочення, вимоги до об'єкта стандартизації, додатки, бібліографічні дані, ключові слова).

ЗАВДАННЯ ДО РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

Згідно із останнім номером залікової книжки обрати варіант завдання до РГР із таблиці 1 або 2 та на основі поданого міждержавного стандарту розробити проект національного стандарту України.

Таблиця 1 – Завдання до РГР для спеціальності 132

Вар.	Міждержавний стандарт
1.	ГОСТ 12.2.008 – 75 ССБТ. Оборудование и аппаратура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий. Требования безопасности
2.	ГОСТ 22762-77 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости на пределе текучести вдавливанием шара
3.	ГОСТ 7122-81 Швы сварные и металл наплавленный. Методы отбора проб для определения химического состава
4.	ГОСТ 23273-78 Металлы и сплавы. Измерение твердости методом упругого отскока бойка (по Шору)
5.	ГОСТ 22761-77 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Бригеллю переносными твердомерами статического действия
6.	ГОСТ 31.2031.02-91 Приспособления сборно-разборные переналаживаемые для сборки деталей под сварку. Технические условия
7.	ГОСТ 14776-79 Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
8.	ГОСТ 22975-78 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу)
9.	ГОСТ 25282-93 Порошки металлические. Метод определения прочности прессовок
10.	ГОСТ 4.140-85 СПКП. Оборудование электросварочное. Номенклатура показателей
11.	ГОСТ 1077-79 Горелки однопламенные универсальные для ацетиленокислородной сварки, пайки и подогрева. Типы, основные параметры и размеры и общие технические требования
12.	ГОСТ 12221-79 Аппаратура для плазменно-дуговой резки металлов. Типы и основные параметры
13.	ГОСТ 4670-91 Пластмассы. Определение твердости. Метод вдавливания шарика
14.	ГОСТ 28868-90 Металлы и сплавы цветные. Измерение твердости методом ударного отпечатка

15.	ГОСТ 304-82 Генераторы сварочные. Общие технические условия
16.	ГОСТ 12.2.007.8-75 ССБТ. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности
17.	ГОСТ 22306-77 Металлы высокой и особой чистоты. Общие требования к методам анализа
18.	ГОСТ 2999-75 Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Виккерсу
19.	ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
20.	ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

Таблица 2 – Завдання до РГР для спеціальності 152

Вар.	Міждержавний стандарт
1.	ГОСТ 8.234-77 ГСИ. Меры вместимости стеклянные. Методы и средства поверки
2.	ГОСТ 8.046-85 ГСИ. Головки делительные оптические. Методика поверки
3.	ГОСТ 8.122-85 ГСИ. Ротаметры. Методика поверки
4.	ГОСТ 8.136-74 ГСИ. Прессы гидравлические для испытаний строительных материалов. Методы и средства поверки
5.	ГОСТ 8.298-78 ГСИ. Колориметры фотоэлектрические лабораторные. Методы и средства поверки
6.	ГОСТ 8.398-80 ГСИ. Приборы для измерения твердости металлов и сплавов. Методы и средства поверки
7.	ГОСТ 8.496-83 ГСИ. Радиационная безопасность. Коэффициент качества ионизирующих излучений
8.	ГОСТ 8.010-99 ГСИ. Методики выполнения измерений. Основные положения
9.	ГОСТ 8.012-72 ГСИ. Методы и средства поверки милливольтметров пирометрических
10.	ГОСТ 8.013-72 ГСИ. Дозиметры индивидуальные конденсаторные. Методы и средства поверки
11.	ГОСТ 8.025-96 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений вязкости жидкостей
12.	ГОСТ 8.040-84 ГСИ. Радиометры загрязненности поверхностей бета-активными веществами. Методика поверки

13.	ГОСТ 8.041-84 ГСИ. Радиометры загрязненности поверхностей альфа-активными веществами. Методика поверки
14.	ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры
15.	ГОСТ 8.560-94 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений напряженности электрического поля в диапазоне частот 0,0003 - 1000 МГц
16.	ГОСТ 8.562-97 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений сейсмоперемещения, сейсмоскорости и сейсмоускорения в диапазоне частот 0,01÷20 Гц
17.	ГОСТ 8.564-98 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрической емкости в диапазоне частот от 1 до 100 МГц
18.	ГОСТ 8.565-99 ГСИ. Порядок установления и корректировки межповерочных интервалов эталонов
19.	ГОСТ 8.566-99 ГСИ. Межгосударственная система данных о физических константах и свойствах веществ и материалов. Основные положения
20.	ГОСТ 8.568-99 ГСИ. Термометры сопротивления платиновые 1-го и 2-го разрядов. Методика поверки

АНАЛІЗУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ НА ПРИДАТНІСТЬ ДО ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ

Важливою вимогою до нормативних документів є їх придатність для цілей оцінки відповідності. Настанови щодо визначення цього викладено у ДСТУ ISO/IEC 17007:2009 «Оцінювання відповідності. Настанови щодо складання нормативних документів, придатних до використання для оцінювання відповідності».

Цей стандарт містить принципи і методичні вказівки з розробки нормативних документів, таких як стандарти, технічні умови, зведення правил і регламенти, таким чином, щоб вони були викладені чітко і коротко, особливо якщо вони підлягають використанню у відповідних видах діяльності з оцінки відповідності.

Ця діяльність включає в себе проведення випробувань, інспекційного контролю і різних форм сертифікації. Результатом її може стати підтвердження відповідності у формі декларування, звітів, сертифікатів, знаків відповідності або надання дозволів і ліцензій.

Цей стандарт призначений для наступних користувачів: розробників стандартів, які не використовують Директиви ISO/IEC; промислових асоціацій і консорціумів; покупців; регулюючих органів; споживчих та неурядових груп; органів з акредитації; органів з оцінки відповідності (ООВ); власників програм оцінки

відповідності та інших зацікавлених сторін. Він призначений для надання допомоги цим користувачам в процесі розробки конкретних нормативних документів у регульованій або нерегульованій сфері.

В основі методичних вказівок, що містяться в цьому стандарті, лежать такі принципи

- принцип 1 – відділення заданих вимог до об'єкту оцінки відповідності від заданих вимог до діяльності з оцінки відповідності;
- принцип 2 – нейтральність щодо сторін, які здійснюють діяльність з оцінки відповідності;
- принцип 3 – функціональний підхід до оцінки відповідності;
- принцип 4 – порівнянність результатів оцінки відповідності;
- принцип 5 – передові методи в області оцінки відповідності.

Принципи 1 і 2 спрямовані на підготовку нормативних документів, що містять технічні вимоги до об'єктів оцінки відповідності. Принцип 3 спрямований на підготовку окремих нормативних документів, що містять технічні вимоги до структури та функціонування систем оцінки відповідності. Разом з тим, функціональний підхід може сприяти розробникам нормативних документів на характеристики об'єктів оцінки відповідності в плані завчасного визначення та формулювання вимог, які можуть бути використані в наступних видах діяльності з оцінки відповідності.

Принцип 1

Нормативні документи, що містять задані вимоги до об'єктів оцінки відповідності, тобто характеристики об'єкта оцінки відповідності, не повинні містити положень, пов'язаних з діяльністю з оцінки відповідності, за винятком положень щодо відбору зразків і методів проведення випробувань заданих характеристик. Нормативні документи, що встановлюють вимоги до діяльності з оцінки відповідності, розробляються окремо.

Прикладами положень з оцінки відповідності, які не повинні міститися в таких нормативних документах на об'єкти оцінки відповідності, є вимоги або рекомендації, що стосуються:

- застосовуваних конкретних систем / схем оцінки відповідності;
- того, хто повинен здійснювати діяльність з оцінки відповідності, тобто перша, друга або третя сторона;
- виду призначеного ООВ (наприклад, випробувальна лабораторія, інспекційний орган);
- конкретних вказівок відповідності, напр. знаки відповідності.

Принцип 2

Нормативні документи, що містять вимоги до об'єктів оцінки відповідності,

повинні бути викладені таким чином, щоб відповідність об'єктів вимогам могла бути оцінена будь-якою зацікавленою стороною.

Принцип 3

Відповідно до принципу 3, нормативні документи, що містять вимоги до діяльності з оцінки відповідності, повинні враховувати «функціональний підхід до оцінки відповідності», що включає в себе наступні функції:

- відбір;
- визначення параметрів;
- підсумкову перевірку і підтвердження відповідності;
- інспекційний контроль (при необхідності).

Кожна з різних категорій користувачів оцінки відповідності має свої специфічні потреби. В результаті цього порядок здійснення оцінки відповідності може бути різноманітним. Однак всі види оцінки відповідності характеризуються одним і тим же загальним підходом, заснованим на вищенаведених функціях.

Принцип 4

Вимоги до об'єктів оцінки відповідності та вимоги до діяльності з оцінки відповідності повинні бути викладені чітко і однозначно. Вони повинні включати в себе достатню кількість інформації, щоб забезпечити порівнянність і відтворюваність результатів оцінки відповідності.

Найважливіший підсумок стандартизації та діяльності з оцінки відповідності полягає в довірі до виконання об'єктами заданих вимог і в реалізації передбачуваних переваг (наприклад, сумісність з іншими видами продукції або зменшення ризику нанесення шкоди). Якщо різні сторони (тобто особи, органи і / або організації) використовують задані вимоги для проведення оцінки відповідності об'єкта, всі відповідні об'єкти повинні бути порівнянні з точки зору виконання заданих вимог. Якщо відповідність заданим вимогам оцінюється різними сторонами, то результати оцінки відповідності повинні бути порівняні.

Принцип 5

Розробникам нормативних документів в області діяльності з оцінки відповідності слід розглядати міжнародні стандарти і керівництва в якості основи передових методів в області оцінки відповідності.

ISO та ІЕС розробили серію міжнародних стандартів та настанов з метою забезпечення міжнародної порівнянності і довіри до діяльності з оцінки відповідності, відомих як набір інструментів в галузі оцінки відповідності. Критерії, що містяться в цих документах, є міжнародний консенсус щодо того, чим є передові методи в області оцінки відповідності. Використання цих документів означає, що досягнута міжнародна сумісність, а технічні бар'єри в торгівлі можуть бути усунені.

Загальні положення щодо аналізування

Об'єктами оцінки відповідності можуть бути продукція (включаючи послуги), матеріали, установки, процеси, системи, особи і органи або інша продукція, у т.ч. нематеріальна.

Задані вимоги стосовно характеристик об'єкта оцінки відповідності, повинні бути викладені в тих пунктах, які утворюють нормативну частину документа. Вони повинні бути сформульовані чітко, конкретно і точно і мають давати правильне і однакове тлумачення, щоб сторони, які використовують нормативний документ, могли витягти з його змісту єдине розуміння його значення і цілей.

Нормативні документи на об'єкти оцінки відповідності повинні приділяти основну увагу тільки критеріям та принцип роботи цього об'єкта. Крім того, вони можуть встановлювати методи визначення виконання критеріїв і характеристик. Вони повинні бути виражені таким чином, щоб будь-яка зацікавлена сторона могла провести перевірку. Користувачі нормативного документа повинні мати право прийняти рішення щодо того, які види діяльності з оцінки відповідності будуть (або не будуть) використовуватися, хто проводить оцінку відповідності та за яких умов.

Задані вимоги повинні бути викладені в термінах результативності або виходу продукції, при необхідності, разом з граничними значеннями і допусками, а також методами визначення, такими як методи випробувань або контролю, що дозволяють перевірити задані параметри. Приклади:

- виготовлена деталь, яка характеризується в термінах довговічності і функціональної сумісності в рамках певного агрегату;

- вимоги до послуг з дослідження ринку в термінах визначення складу ринку і надійності даних;

- процесні вимоги до сільського господарства з використанням органічних добрив з метою забезпечення того, що виробництво та постачання харчової продукції вільні від неорганічних забруднювачів;

- система менеджменту безпеки, яка характеризується в термінах результативності безпеки навколишнього середовища та постійного поліпшення;

- вимоги до органів, які планують фінансові питання персоналу, в термінах обсягу знань і досвіду, необхідних для підтвердження компетентності.

Задані вимоги повинні бути сформульовані таким чином, щоб сприяти науково-технічному розвитку. Як правило, це здійснюється за допомогою:

- встановлення вимог на основі експлуатаційних, а не конструктивних або описових характеристик;

- встановлення вимог, які стосуються об'єкту, а не до виробничого процесу цього об'єкта.

Задані вимоги повинні поділятися на чіткі, послідовні і легко ідентифіко-

вані розділи, що дозволяють їх включити за допомогою посилань в склепіння правил, регламенти та інші стандарти. Така структура дозволяє роздільно ідентифікувати відібрані пункти в зводі правил або регламенті при наявності посилання тільки на частину нормативного документа.

Якщо задані вимоги включають в себе вимоги, сформульовані в іншому документі, включення здійснюється за допомогою конкретного посилання і чіткої вказівки посилальної версії, зазвичай дати (року) публікації. Якщо версія довідкового документа не вказана, в загальноприйнятому розумінні застосовується остання версія документа, включаючи всі поправки і перегляди. Слід уникати використання терміну «останнє видання» стосовно недатованого посиланням.

Задані вимоги повинні бути чітко вираженими за допомогою об'єктивних, логічних, послідовних і конкретних формулювань. Зокрема:

- такі терміни, як «адекватний», «підданий впливу несприятливих наслідків», «досить міцний» і «екстремальні умови», є суб'єктивними, їх слід уникати;

- не треба використовувати без відповідних визначень якісні іменники і прикметники, які можуть розглядатися як абсолютні, наприклад «водонепроникний», «небиткий», «плоский» і «безпечний»;

- не треба використовувати без відповідних визначень якісні іменники і прикметники, які характеризують вимірні властивості, наприклад «високий», «міцний», «прозорий» і «точний»;

- не слід використовувати термін «якщо немає інших вказівок», за винятком тих випадків, коли у вимогах дано чітке визначення «інші технічні вказівки».

Задані вимоги можуть містити в разі потреби кілька категорій, типів, класів або сортів в рамках одних і тих же нормативних документів або в окремих документах. Коли допускаються різні типи, класи, сорти і т.д., документ повинен встановлювати, яким чином користувачеві слід їх ідентифікувати.

Всі вимірювані значення повинні бути виражені в одиницях СІ.

Відбір зразків

Вимоги по відбору зразків можуть ставитися до встановлених методів випробувань або до критеріїв приймання в рамках системи оцінки відповідності.

Для отримання узгоджених і відтворюваних результатів методи відбору зразків повинні бути за можливістю засновані на статистичних методах, викладених в міжнародних стандартах, наприклад ISO 10725 та ISO 11648-1.

Методи випробувань

За можливістю методи випробувань повинні чітко описувати порядок проведення випробувань, наприклад:

- відбір і підготовка зразків;
- використання випробувального обладнання;
- реєстровані дані;

- критерії приймання;
- використані межі для прийняття або відхилення результатів;
- якщо доречно, дані, прийнятні з точки зору невизначеності вимірювань, точності, відтворюваності і повторюваності.

До спеціальних міжнародних стандартів, що діють в цій галузі, відносяться ISO / IEC 17025 та ISO 5725-1.

Методи випробувань повинні бути сконцентровані на заданих вимогах до об'єкта оцінки відповідності і не повинні встановлювати вимог, які безпосередньо не пов'язані з функціонуванням об'єкта. Їх вибирають з урахуванням їх результативності, економічності і практичного застосування.

Методи неруйнівного контролю вибирають в тих випадках, коли вони забезпечують той же рівень достовірності, що і методи руйнівного контролю. Нормативний документ повинен визначати послідовність випробувань, коли така послідовність може вплинути на результати.

У разі необхідності в нормативний документ слід включити альтернативні методи випробувань або альтернативне випробувальне обладнання. Повинні бути роз'яснені еквівалентність, переваги або недоліки в порівнянні з вихідними методами випробувань. Якщо передбачені рівнозначні випробування, повинно бути вказано те з них, яке використовується в разі розбіжностей.

Якщо допускається використання різних методів випробувань, відмінних від заданих, необхідно зберегти документальну кореляцію між результатами випробувань і заданими методами випробувань.

Задані методи випробувань повинні базуватися на метрологічних принципах, пов'язаних з валідацією, забезпеченням єдності вимірювань і оцінкою невизначеності вимірювань відповідно до ISO / IEC 17025. Конкретні методичні вказівки в цій області приведені в ISO / IEC Guide 99 (словник термінів з метрології) і в ISO / IEC Guide 98-3 (невизначеність вимірювань).

При встановленні вимог до об'єкту оцінки відповідності рекомендується вивчити, чи встановлюють методи випробувань вимоги до випробувального устаткування. Якщо ні, то слід розглянути можливість включення таких вимог до нормативного документа. Вимоги до випробувального устаткування повинні відповідати положенням, що стосуються точності і калібрування відповідно до ISO / IEC 17025.

НАПИСАННЯ ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ ДО ПРОЕКТУ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ

Пояснювальну записку до проекту національного стандарту складають згідно з ДСТУ 1.2:2015.

У назві пояснювальної записки подають позначення та повну назву стандарту, порядковий номер редакції проекту.

Розділи пояснювальної записки подають у такій послідовності:

1. Підстава розроблення проекту національного стандарту. Зазначають:

- а) підставу розроблення проекту національного стандарту (на виконання акта законодавства, нормативно-правового акта, за власною ініціативою тощо);
- б) тему відповідно до програми робіт з національної стандартизації;
- в) узгодженість проекту національного стандарту з вимогами технічного завдання.

2. Термін виконання. Зазначають початок і кінець робіт з розроблення проекту національного стандарту відповідно до програми робіт з національної стандартизації.

3. Призначеність і завдання національного стандарту. Вказують:

а) кінцеві результати, яких необхідно досягти, та завдання, які передбачено виконати, застосовуючи національний стандарт;

б) пріоритетні питання, вирішенню яких сприятиме розроблюваний національний стандарт, зокрема: термінологічна сумісність, забезпечення раціонального виробництва внаслідок застосування правил, настанов і процедур; забезпечення охорони життя та здоров'я; забезпечення прав та інтересів споживачів; забезпечення праці; збереження навколишнього середовища і економія всіх видів ресурсів; усунення технічних бар'єрів у торгівлі та запобігання їх виникненню, підтримання конкурентоспроможності вітчизняної продукції на міжнародному ринку;

в) за наявності в проекті розроблюваного національного стандарту положень, що відповідають законодавству, викладають їхню суть з посиланням на відповідні підпункти, пункти, підрозділи, розділи проекту національного стандарту та абзаци, підпункти, пункти, частини статей, статті відповідного акту законодавства.

4. Характеристика об'єкта стандартизації. Зазначають:

а) коротку характеристику об'єкта стандартизації та його відповідність потребам національної економіки й суспільства, споживачів, сучасному рівневі наукових досягнень, знань і практики;

б) взаємозв'язок об'єкта стандартизації з іншими об'єктами даної та суміжних сфер стандартизації;

в) підстави для визначення показників, норм, характеристик, положень тощо проекту національного стандарту (нормативно-правові акти, міжнародні, регіональні стандарту та їхні частини, національні нормативні документи, нормативні документи або відповідні їхні частини тих держав, що є членами відповід-

них міжнародних або регіональних організацій стандартизації та з якими укладено відповідні міжнародні договори України про співробітництво і проведення робіт у сфері стандартизації, результати наукових досягнень, випробувань, знань і практики тощо).

У разі якщо міжнародні, регіональні нормативні документи або відповідні їхні частини, якщо їх уже прийнято або вони перебувають на завершальній стадії розроблення, приймають як національні стандарти, то зазначають відповідні міжнародні чи регіональні нормативні документи або відповідні їхні частини.

5. Взаємозв'язок з іншими національними стандартами. Наводять інформацію щодо:

а) належності міжнародного чи регіонального стандарту до групи взаємопов'язаних міжнародних чи регіональних стандартів;

б) наявності національних стандартів, якими прийнято міжнародні чи регіональні стандарти як національні, з якими необхідно пов'язати чи узгодити проект національного стандарту;

в) національних стандартів, що їх потрібно перевірити, переглянути, скасувати, відновити, чи до яких необхідно внести зміни після прийняття проекту національного стандарту.

6. Джерела інформації. Зазначають основні джерела інформації, використані під час розроблення проекту національного стандарту (нормативно-правові акти, міжнародні, регіональні стандарти та їх частини, національні стандарти, стандарти або певні їх частини тих держав, що є членами міжнародних чи регіональних організацій та з якими укладено відповідні міжнародні договори України про співробітництво і проведення робіт у сфері стандартизації, результати наукових досягнень, випробувань, знань і практики тощо).

7. Додаткові дані. Зазначають вимоги до проекту національного стандарту, яким передбачено прийняття міжнародного чи регіонального стандарту, додатково визначені в «Технічному завданні», які було виконано під час розроблення проекту стандарту, передбачено прийняття міжнародного чи регіонального стандарту.

8. Дата набуття чинності. Зазначають:

а) дату набуття чинності, з якої передбачено ввести в дію національний стандарт, яким передбачено прийняти міжнародний чи регіональний стандарт, ураховуючи час, необхідний для виконання підготовчих заходів;

б) підготовчі заходи з впровадження національного стандарту.

9. Інформація про коментарі. Зазначають:

а) організації, які надали коментарі;

б) стислу загальну характеристику коментарів;

в) результати опрацювання коментарів.

ПРИКЛАД ПОЯСНЮВАЛЬНОЇ ЗАПИСКИ

Пояснювальна записка

до проекту 1 редакції національного стандарту

ДСТУ 4363:2004 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання електричної напруги змінного струму у діапазоні частот від 30 МГц до 1000 МГц

1. Підстава розроблення проекту національного НД

а) підставою для розроблення цього проекту є програма робіт з національної стандартизації у галузі метрологічного забезпечення «Назва»

б) законодавчою підставою є стаття 15 закону України «Про метрологію та метрологічну діяльність» від 11.02.1998 № 113/98-ВР;

в) проект національного НД узгоджено з вимогами технічного завдання.

2 Термін виконання

Розробка проекту цього стандарту повинна бути закінчена не пізніше 01.06.2004.

3 Призначеність і завдання національного НД

а) метою розроблення цього проекту стандарту є забезпечення максимально можливої на даному етапі науково-технічного розвитку точності та єдності вимірювань

4 Характеристика об'єкта стандартизації

а) об'єктом стандартизації є засоби вимірювань електричного струму змінної напруги у діапазоні частот від 30 МГц до 1 000 МГц

б) об'єкт стандартизації має зв'язок з іншими засобами вимірювань електричної напруги змінного струму;

в) цей стандарт поширюється на державну повірочну схему для засобів вимірювання електричної напруги змінного струму в діапазоні частот від 30 МГц до 1 000 МГц (додаток А) і встановлює призначеність державного первинного еталона одиниці електричної напруги змінного струму – вольт (В), комплекс основних засобів вимірювальної техніки, що входять до його складу, основні метрологічні характеристики еталона і порядок передавання розміру одиниці електричної напруги змінного струму від державного еталона за допомогою вторинних і робочих еталонів робочим засобам вимірювальної техніки з позначенням похибок та основних методів перевірки чи калібрування.

5 Взаємозв'язок з іншими національними НД

а) цей проект національного НД належить до системи стандартів «Метрологія»;

б) цей проект стандарту складено згідно з ГОСТ 8.061-80 Государственная система обеспечения единства измерений. Поверочные схемы. Содержание и построение;

в) у цьому проекті стандарту вживаються терміни відповідно до ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення;

г) скасувати в Україні МІ 1935-88 в частині засобів вимірювання електричної напруги змінного струму в діапазоні частот від 30 МГц до 1000 МГц.

6 Джерела інформації

Джерелами інформації є результати науково-дослідних робіт Національного наукового центру «Інститут метрології».

7 Додаткові дані

Немає

8 Дата набуття чинності

а) набуття чинності передбачено 04 січня 2005 року;

б) цей стандарт не передбачає уживання підготовчих заходів для його впровадження.

9 Інформація про коментарі

Надання коментарів передбачено упродовж 60 днів з дати опублікування інформації про проект цього стандарту.

ПРАВИЛА ВИКЛАДЕННЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ

Стандарт звичайно ділять на такі структурні елементи (за найвищим рівнем підпорядкованості):

1) елементи передньої частини:

– титульний аркуш;

– передмова;

– зміст;

– вступ;

2) елементи основної частини:

– назва;

– сфера застосування;

– нормативні посилання;

– терміни та визначення понять;

– позначки та скорочення;

– вимоги до об'єкта стандартизації;

– додатки;

– бібліографічні дані.

Національні стандарти обов'язково повинні мати структурні елементи: «Титульний аркуш», «Передмову», «Назву», «Сферу застосування», «Вимоги до об'єкта стандартизації», «Бібліографічні дані». Наявність решти структурних елементів зумовлює специфіка об'єкта стандартизації.

Структурні елементи «Терміни та визначення понять» і «Позначки та скорочення» можна об'єднувати під загальною назвою «Терміни, визначення понять, позначки та скорочення» тоді, коли обсяг кожного з цих структурних елементів не перевищує десяти позицій.

Назва структурного елемента «Вимоги до об'єкта стандартизації» — умовна. Залежно від виду стандарту (див. розділ 8) його ділять на конкретні структурні елементи (розділи, підрозділи тощо).

Залежно від специфіки об'єкта стандартизації, сфери застосування стандарту та виду стандарту він може мати інші схеми поділу на структурні елементи.

Таблиця 3 – Назви структурних елементів стандарту за рівнем підпорядкованості

Назва елемента українською мовою	Назва елемента англійською мовою	Приклад нумерації елемента
Частина	Part	XXXXXX-1.XXXXXX-2...
Розділ	Clause	1
Підрозділ	Subclause	1.1
Пункт	Subclause	1.1.1
Підпункт	Subclause	1.1.1.1
Підпункт	Subclause	1.1.1.1.1...
Абзац	Paragraph	Без номера
Додаток	Annex	А, Б, В...

Титульний аркуш

На титульному аркуші стандарту має бути:

- зображення Державного Герба України;
- назва стандарту;
- повне позначення стандарту;
- назва установи, що видала стандарт, рік і місце опублікування;
- для стандарту, опублікованого у кількох томах (згідно із 7.3), - відомості про кількість томів і номер тому.

Передмова

Структурний елемент «Передмову» розміщують після титульного аркуша стандарту. У цьому структурному елементі наводять повідкові відомості про стандарт. У разі перегляду стандарту наводять відомості про останню публікацію

стандарту. Ці відомості нумерують арабськими цифрами і подають у такій послідовності:

1) відомості про організацію-розробника. охоплюючи всі організації-співрозробники:

РОЗРОБЛЕНО: назва організації-розробника (організацій-розробників) у називному відмінку та відомості про розробників;

РОЗРОБНИКИ: імена та прізвища розробників або, якщо стандарт — упровадження міжнародного чи регіонального стандарту:

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ: імена та прізвища виконавців. Рекомендовано прізвища розробників (виконавців) подавати за абеткою, зазначаючи перед прізвищем першу літеру імені, а після прізвища, за наявності, науковий ступінь. Керівника розробки зазначають текстом «керівник розробки» у круглих дужках після прізвища та його наукового ступеня (за наявності). Якщо стандарт розробляли кілька організацій, текст «керівник розробки» можна зазначати для кожної організації.

2) відомості про документи органу виконавчої влади, який ухвалив стандарт:

ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: дата і номер документа органу виконавчої влади

3) відомості про міжнародний, регіональний чи національний стандарт іншої країни, упроваджуваний в Україні як національний стандарт. Ці відомості подають згідно з ДСТУ 1.7.

4) відомості про введення стандарту:

— якщо стандарт уведено вперше, то зазначають:

УВЕДЕНО ВПЕРШЕ:

— якщо стандарт вводять уперше і одночасно скасовують в Україні міждержавний стандарт, зазначають:

УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні «»позначення міждержавного стандарту);

— якщо стандарт уведено на заміну чинному, зазначають:

НА ЗАМІНУ позначення нормативного документа або (якщо документ скасовують не повністю):

НА ЗАМІНУ позначення нормативного документа у частині

5) відомості про перевидання стандарту:

ПЕРЕВИДАННЯ рік, місяць

ПЕРЕВИДАННЯ рік, місяць зі змінами (і (або) поправками) номери змін, поправок, наказів про їх ухвалення

Зміст

Структурний елемент «Зміст» розташовують після «Передмови», починаючи з нової сторінки. Залежно від обсягу та вмісту конкретного стандарту «Зміст» може містити відомості про структурні елементи такого рівня підпорядкованості:

- розділи;
- підрозділи;
- структурні елементи нижчого рівня підпорядкованості, що мають заголовки;
- додатки.

За потреби до «Змісту» можна вносити відомості про наявні у стандарті таблиці та рисунки.

Відомості про структурні елементи стандарту подають у такому вигляді:

- порядкові номери структурних елементів;
- назви структурних елементів;
- номери сторінок, на яких розпочинаються структурні елементи.

Вступ

Структурний елемент «Вступ» (за наявності) розташовують після «Змісту», починаючи з нової сторінки.

У «Вступі» не викладають вимоги до об'єкта стандартизації.

«Вступ» може містити лише відомості про стандарт, які викладають у довільній формі:

- обґрунтування потреби розробити стандарт;
- загальну характеристику структури стандарту, перелік частин, додатків, їхній статус;
- характеристику взаємопов'язаних нормативних документів, на які є посилання, і ступінь їхньої відповідності.

За потреби у «Вступі» можна подати іншу довідкову інформацію про стандарт. Якщо національний стандарт – це впровадження міжнародного чи регіонального стандарту, то у «Вступі» можна подати відомості про його впровадження. Ці відомості подають згідно з ДСТУ 1.7.

Назва стандарту

Назву стандарту як структурний елемент розміщують на новій сторінці, яку нумерують арабською цифрою «1».

Назва стандарту має бути стисла і точно характеризувати об'єкт стандартизації, забезпечуючи правильну класифікацію стандарту в системі класифікування нормативних документів. У назві стандарту не рекомендовано вживати будь-які скорочення та математичні знаки, якщо ці скорочення та знаки не належать до літерної позначки продукції.

Назву складають з окремих складників, починаючи із загального і закінчуючи конкретним. Кожен складник повинен мати одне речення, зрідка – два речення. У назві можна використовувати не більше ніж три складники:

– груповий складник, що визначає сферу, до якої належить стандарт (групова назва);

– основний складник, який формулює тему, що її розглядають у межах означеної сфери (власне назва стандарту);

– додатковий складник, який вказує на особливі аспекти теми або наводить такі деталі, за якими можна відрізнити цей стандарт від інших стандартів або частин того самого стандарту (вид стандарту або назва частини багаточастинного стандарту).

Залежно від змісту стандарту його назва може мати одну з таких структур:

– груповий, основний та додатковий складники;

– основний та додатковий складники;

– груповий та додатковий складники;

– основний складник.

Приклади

1 Системи оброблення інформації. ПОДАВАННЯ ДАНИХ. Терміни та визначення понять

2 ВОДИ МІНЕРАЛЬНІ ПИТНІ. Технічні умови

3 Системи енергетичні. Основні терміни та визначення понять

4 КОДИ НАЗВ КРАЇН СВІТУ

Складники назви стандарту відокремлюють один від одного знаком «крапка».

Назву зазначають:

1) на титульному аркуші українською мовою;

2) на першій сторінці стандарту:

– для національного стандарту – українською, російською та англійською мовами;

– для стандартів інших рівнів прийняття – згідно з нормативними документами відповідних органів влади чи організацій.

Сфера застосування

Структурний елемент «Сфера застосування» розміщують після «Назви» стандарту. Цей розділ має однозначно окреслювати об'єкт стандартизації, сферу застосування стандарту і за потреби може уточнювати, на які саме об'єкти він поширюється. Його положення формують так:

– «Цей стандарт установлює...»;

– «Цей стандарт застосовний ...»;

– «Цей стандарт застосовують...»;

– «Цей стандарт поширюється на ...».

Для чіткішого окреслення сфери застосування стандарту використовують формулювання: «Стандарт не поширюється на» чи «Стандарт не застосовний ...».

У стандартах на продукцію, процеси та послуги, що мають вимоги, спрямовані на безпеку життя, здоров'я та майна громадян, охорону довкілля та вимоги до методів випробовування цих показників, треба зазначати: «Вимоги щодо безпечності продукції (роботи, процесу, послуг) викладено в позначки розділів, підрозділів, пунктів ».

У «Сфері застосування» стандартів на продукцію, вилучену з виробництва, треба зазначати, що стандарт поширюється тільки на виготовлення запасних частин до виробленої продукції, що перебуває в експлуатації.

Нормативні посилання

Цей розділ подають, якщо в тексті стандарту є посилання на інші чинні в Україні нормативні документи, положення яких разом з положеннями стандарту становлять сукупність його положень та вимог. Список нормативних документів починають словами: «У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:». Потрібно зазначати конкретний вид нормативного документа: «У цьому стандарті...». «У цьому кодексі...», «У цій настанові», «У цьому класифікаторі...» тощо.

Список нормативних документів повинен містити повні позначення документів, їхні назви мовою оригіналу та переклад назви українською мовою у круглих дужках. Документи у списку не нумерують і розташовують за зростанням їхніх реєстраційних номерів.

Стандарти та інші нормативні документи подають у такому порядку:

- нормативно-правові акти центральних органів державної влади (у разі обґрунтованої потреби);
- національні стандарти України;
- інші нормативні документи загальнодержавного значення;
- міждержавні стандарти;
- міжнародні і (або) регіональні стандарти.

Якщо до списку внесено всі частини багаточастинного стандарту, дозволено після його реєстраційного номера у круглих дужках записати «усі частини», а як назву навести спільні для всіх частин складники назви. Якщо до списку внесено ще не опублікований стандарт, його відмічають знаком виноски, а наприкінці сторінки у тексті виноски зазначають: «На розгляді».

Перед позначенням нормативного документа і після його назви ніяких розділових знаків не ставлять.

Терміни та визначення понять

У цьому розділі наводять науково-технічні терміни, не встановлені іншими стандартами, а за потреби – загальновідомі слова чи вислови (далі – терміни), які можуть мати кілька значень, що може призвести до неоднозначного розуміння вимог і положень стандарту.

У разі потреби дозволено наводити терміни, установлені іншими стандартами, обов'язково посилаючись на них.

Наведені у цьому розділі терміни та визначення понять повинні відповідати вимогам ДСТУ 3966 до термінів та визначень понять.

Список термінів починають словами: «Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять».

У разі наведення синонімів, серед яких є терміни національного та іншомовного походження, на першому місці має бути термін національного походження. Між синонімами ставлять «;».

Якщо термін запозичено з іншого стандарту, треба зазначити стандарт-першоджерело. Визначення позначеного ним поняття можна не наводити, якщо стандарт-першоджерело опубліковано українською мовою. Якщо у стандарті використано кілька термінів, установлених в іншому стандарті, можна подати окремим пунктом перелік цих термінів без визначень.

До встановлюваних у стандарті термінів можна подавати іншомовні відповідники. Якщо стандарт – упровадження міжнародного (регіонального, національного іншої держави) стандарту, іншомовний відповідник подають обов'язково. Його подають після українського терміна мовою, якою опубліковано міжнародний стандарт похилим світлим шрифтом у круглих дужках. Якщо до термінів подано іншомовні відповідники, треба зазначити код мови згідно з ДСТУ ISO 639. Якщо всі іншомовні відповідники подано однією мовою, на початку розділу «Терміни та визначення понять» зазначають тільки назву цієї мови.

Для кожного поняття треба подавати такі відомості:

- термін як назву поняття;
- коротку форму, ініціальне скорочення (за наявності);
- терміни-синоніми (за наявності);
- іншомовний відповідник, код мови та посилання на термінологічне джерело (за наявності);
- визначення (тлумачення) поняття, позначеного терміном;
- позначення стандарту, з якого запозичено застандартизований термін (за наявності).

У цьому розділі не повинно бути вимог.

Позначки та скорочення

Цей структурний елемент містить список позначок та скорочень, використаних у стандарті й потрібних для розуміння його тексту. Позначки та скорочення подають з потрібним розкриттям і поясненнями.

Позначки та скорочення подають у такій послідовності:

- за українською абеткою;
- за латинською абеткою;
- за грецькою абеткою;
- за іншими абетками;
- позначки та скорочення, які починаються числами – у послідовності зростання цих чисел.

Якщо стандарт – упровадження міжнародного (регіонального, національного іншої держави) стандарту, використані в ньому позначки треба подавати згідно з ДСТУ 1.7.

Вимоги до об'єкта стандартизації

Структурний елемент «Вимоги до об'єкта стандартизації» – визначальний у стандарті. У ньому викладають сутнісну частину стандарту (правила, положення, вимоги, методи тощо). Зміст цього структурного елемента відповідно до конкретних видів стандартів, установлених ДСТУ 1.0, викладають згідно з розділом 8 ДСТУ 1.5.

Додатки

Матеріал, що доповнює або унаочнює положення стандарту, дозволено розміщувати в додатках. Наприклад, у додатках можна розміщувати рисунки, таблиці великого формату, розрахунки, опис апаратури та приладів, опис алгоритмів і програм задач, які розв'язують на обчислювачах (комп'ютерах) тощо.

Додатки можуть мати такий статус: обов'язковий; довідковий. В обов'язковому додатку подають детальний виклад окремих положень стандарту, щоб уникнути переобтяження основного тексту. У довідковому додатку наводять відомості, які унаочнюють положення стандарту або які містять довідкові відомості про стандарт чи об'єкт стандартизації.

Додатки позначають великими літерами української абетки, починаючи з А, за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, «Додаток В». Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, за винятком літер І та О. У разі повного використання літер української і (або) латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами. Якщо в стандарті один додаток, його позначають «Додаток А».

Кожен додаток повинен мати назву. Позначку, статус та назву додатка друкують з абзацу напівгрубим шрифтом. Текст кожного додатка за потреби можна поділити на розділи, підрозділи, пункти, підпункти. У додатках розділи, підроз-

діли, пункти, підпункти, рисунки, таблиці та формули нумерують у межах кожного додатка аналогічно нумерації, наведеній у таблиці 1. Перед номерами ставлять літерну позначку цього додатка. Сторінки, на яких розміщено додатки, мають наскрізну для усього стандарту нумерацію сторінок.

У тексті стандарту на всі додатки повинні бути посилання. Статус додатка у посиланні та в «Змісті» не зазначають. Додатки розташовують у порядку посилання на них у тексті стандарту, за винятком довідкового додатка «Бібліографія». Довідковий додаток «Бібліографія» розміщують останнім з додатків. Цей додаток містить список бібліографічних описів документів, на які можуть бути посилання в тексті стандарту, а також інші документи, використані під час розроблення стандарту, а саме;

- нормативні документи, які не мають статусу загальнодержавної застосовності (стандарти, технічні умови, настанови тощо інших рівнів прийняття);
- національні стандарти інших країн, не чинні в Україні;
- документи, на які дають лише довідкові посилання;
- інші документи, які під час розроблення стандарту слугували довідковим матеріалом. Документи у списку рекомендовано розташовувати в порядку посилання на них у тексті стандарту. В кінці списку подають документи, на які не посилаються.

Назви документів подають мовою оригіналу і в перекладі українською мовою в круглих дужках.

Бібліографічні дані

Цей структурний елемент не має заголовка. Бібліографічні дані розміщують на останній сторінці стандарту. Як бібліографічні дані подають:

- умовну позначку згідно з ДК 004 – Код УКНД;
- код(и) класифікаційного (-их) угруповання (-нь) згідно з ДК 004, до якого (-их) віднесено стандарт:
- ключові слова.

Рекомендовано подавати не менше п'яти ключових слів, їх подають із прямим порядком слів, розташовують за абеткою і записують через роздільник «кома». Якщо символ «кома» використано в багатослівних ключових словах, тоді як роздільник використовують символ «крапка з комою».

Серед ключових слів нормативного документа має бути ключове слово назви класифікаційного угруповання, до якого віднесено конкретний нормативний документ.

Правила викладення та оформлення стандарту

Загальні вимоги до тексту

Текст стандарту повинен бути стислий, точний, недвозначний та логічно послідовний. Вимоги викладають, дотримуючись норм чинного українського

правопису, використовуючи стиль ділового мовлення, придатний для службових документів. Треба користуватися усталеною лексикою, наявною в академічних словниках, уживаючи всі мовні засоби за своєю прямою призначеністю. Діалектизмів, засобів художньої літератури (образності, метафор тощо), новітніх іншомовних запозичень треба уникати.

Наявні в термінах дієслова і віддієслівні іменники відповідно до контексту, в якому вжито термін, можна замінювати всіма нормативними граматичними формами та категоріями. Наприклад, використане в застандартизованому терміні дієслово доконаного виду чи похідний від нього віддієслівний іменник за контекстом можна замінювати дієсловом недоконаного виду чи відповідним віддієслівним іменником. Викладаючи текст положення чи вимоги, треба скрізь, де це можливо, уникати нагромадження віддієслівних іменників на «-ння», уживаючи замість них відповідні дієслова.

Приклад

Правильно: Тиск вимірюють, щоб порівняти ... Неправильно: Вимірювання тиску здійснюється для порівняння ...

Зворотну форму дієслова відповідно до її прямої призначеності треба вживати лише тоді, коли йдеться про неперехідну дію і не вживати, коли йдеться про перехідну дію (в якій беруть участь і виконавець, і об'єкт).

Приклад

Правильно: Роботи треба виконувати, використовуючи вивірені засоби вимірювання. Неправильно: Роботи виконуються з використанням вивіrenz засобів вимірювання.

Позначаючи загальну назву процесу (дії), іменники вживають в однині.

Приклад

Правильно: прилади для вимірювання, засоби нарізування, для багаторазового згинання Неправильно: прилади для вимірювань, засоби нарізувань, для багаторазових згинань

Треба відрізнати назву процесу від назви наслідку процесу, використовуючи, де це можливо, різні іменники.

Приклад

розтягування — розтяг згинання — згин вимірювання — вимір нарізування — нарізь

У стандарті заборонено вживати іншомовні слова та терміни за наявності рівнозначних слів та термінів в українській мові. Якщо в академічних словниках є слово іншомовного походження і рівнозначне українське, перевагу треба надавати українському слову, наприклад: фактор — чинник; провайдер — постачальник; сервіс — обслуговування, послуга, трейдер — торговець.

Якщо іншомовного слова чи терміна в академічних словниках немає, треба визначити його в стандарті, обов'язково погодивши це з Технічним комітетом «Науково-технічна термінологія».

У стандарті заборонено вживати;

- звороти розмовної мови;
- техніцизми та професіоналізми з професійних говірок;
- в одному документі для одного поняття різні науково-технічні терміни;
- скорочення слів, крім установлених правилами українського правопису та чинними стандартами;
- відмінкові закінчення при ініціальних скороченнях.

У нормативних документах у всіх сумнівних випадках необхідно користуватися застандартизованою науково-технічною термінологією, установленою стандартами на терміни та визначення понять. якщо застандартизованих термінів немає — Словником української мови.

Якщо немає потрібних слів у словниках, їх можна утворити за правилами українського словотворення, зокрема наведеними в ДСТУ 3966.

Стандарт на продукцію, що має обов'язкові вимоги, повинен містити тільки ті характеристики та вимоги, які можна перевірити об'єктивними методами.

Залежно від особливостей і змісту стандарту його положення та вимоги викладають у формі тексту, таблиць, рисунків або їх поєднання.

Викладаючи обов'язкові вимоги, у тексті стандарту треба вживати слова і словосполучення «потрібно», «треба», «треба, щоб», «повинен», «має», «дозволено тільки», «не можна», «заборонено» тощо, а також дієслова у третій особі множини, наприклад; «виконують», «виробляють». Викладаючи інші положення, треба вживати такі слова і словосполучення: «можна», «можуть бути», «за потреби», «можуть мати», «у разі», «дозволено» тощо.

Потрібно використовувати безособову форму викладання тексту стандарту, яка не потребує означення виконавця дії, а лише наголошує на подію, що відбулася, наприклад: «застосовано метод», «зазначено в настанові» тощо.

Коли наводять найбільше або найменше значення величини, треба вживати словосполучення «повинно бути не більше (-ий, -а) ніж (від, за)», «не менше (-ий, -а) ніж (від, за)», «не повинно (-ен,-а) перевищувати ».

Коли наводять допустимі значення відхилів зазначених у стандарті норм, вимог, граничні значення допустимих похибок виміру, треба вживати словосполучення «не повинен бути більший ніж (від, за)», «менший ніж (від, за)», «не повинен перевищувати».

Для характеристики значення тиску, напруги, температури тощо треба вживати звороти «має бути не вище ніж (від, за)», «не нижче ніж (від, за)».

Для характеристики параметрів з від'ємними значеннями треба вживати словосполучу «повинен бути не гірший ніж (від, за)», «кращий ніж (від, за)».

Приклади

1 Масова частка вуглекислого натрію у технічній кальцинованій соді має бути не менша ніж 99.4 %.

2 Температура повітря не повинна перевищувати 50 °С, атмосферний тиск — 100 кПа (750 мм рт.ст).

3 Чутливість радіоприймача повинно бути не гірша за мінус 45 дБ.

Дані про фізичні сталі треба подавати згідно з ДСТУ 3651.2. Дані про властивості речовини та матеріалу треба подавати, зазначаючи їхні категорії згідно з ДСТУ 2568.

Римські цифри треба писати тільки, позначаючи категорію, клас тощо виробу, валентності хімічних елементів, кварталів року, півріччя. В інших випадках пишуть арабські цифри.

Римські цифри, дати, та кількісні числівники, подані арабськими цифрами, не повинні мати відмінкових закінчень.

У тексті стандарту, за винятком формул, таблиць і рисунків, заборонено:

– уживати математичний знак мінус (-) перед від'ємним значенням величини (треба писати слово «мінус»);

– уживати символ «Ø» як позначку діаметра (треба писати слово «діаметр»). Зазначаючи розмір або граничні відхилення діаметра на рисунках, перед його числовим значенням треба ставити знак «Ø»;

– уживати без числових значень математичні знаки, наприклад: > (більше), < (менше), = (дорівнює), ≥ (більше або дорівнює), ≤ (менше або дорівнює), ≠ (не дорівнює), а також № (номер), % (відсоток) та °С (градус Цельсія);

– уживати позначку одиниці фізичної величини, не подаючи її числове значення; у разі потреби цю одиницю подають повністю словами, а не умовною позначкою.

Заборонено вживати індекс стандарту без реєстраційного номера. Коли йдеться про сам індекс, його треба подавати в лапках, наприклад: «ДСТУ», «ГОСТ» тощо. Індекс та реєстраційний номер стандарту треба розташовувати в одному рядку.

Якщо в документі наводять пояснювальні написи, які наносять безпосередньо на виріб (наприклад, на панель приладу, на таблички до елементів керування тощо), їх виділяють шрифтом (без лапок), наприклад: УВІМК, ВІМК, або лапками, якщо напис складено з цифр і (або) інших знаків.

Назви команд, режимів, сигналів тощо в тексті треба виділяти лапками, наприклад: «Сигнал +27 В увімкнено».

Переліки

У пунктах або підпунктах за потреби можна подавати переліки.

За наявності в тексті переліку одного рівня підпорядкованості, на який у стандарті не посилаються, перед кожною його позицією ставлять знак «тире».

За наявності в тексті переліків різних рівнів підпорядкованості найвищим рівнем є перелік, який позначають малими літерами української абетки, середній рівень позначають арабськими цифрами, найнижчий — знаками «тире».

Після цифри або літери, якою позначено певну позицію переліку, ставлять круглу дужку.

Розташування переліків різних рівнів підпорядкованості наведено у прикладі.

Приклад

а) _____

—

б) _____

—

1) _____

—

2) _____

—

в) _____

—

Якщо в тексті треба послатися на переліки, використовують рівні переліків, позначені літерами та цифрами.

Заборонено в межах одного структурного елемента використовувати переліки з однаковою літерною або цифровою позначкою їхніх позицій.

Текст кожної позиції переліку треба починати з малої літери з абзацного відступу відносно попереднього рівня підпорядкованості.

Таблиці

Таблиці використовують для кращого унаочнення та зручності порівнювання показників.

Цифрові дані треба оформлювати як таблицю, що звичайно повинна мати форму, наведену на рисунку 1.

Головка							Заголовки колонок
							Підзаголовки колонок
							Рядки
Боковик (колонка для заголовків рядків)			Колонки				

Рисунок 1

На кожен таблицю має бути посилання в тексті стандарту із зазначенням її номера.

Таблиці, крім таблиць додатків, треба нумерувати наскрізне арабськими цифрами, починаючи з цифри «1». Якщо в тексті тільки одна таблиця, її нумерують так: «Таблиця 1».

Таблиці кожного додатка нумерують окремо. Номери складають з літери — позначки додатка та порядкового номера таблиці в додатку, які сполучають крапкою.

Дозволено нумерувати таблиці в межах кожного розділу. У такому разі номер таблиці складають з номера розділу та порядкового номера таблиці в цьому розділі, які сполучають крапкою.

Назва таблиці повинна відображати зміст таблиці, бути конкретною і стислою. Якщо з тексту стандарту можна зрозуміти зміст таблиці, дозволено не давати їй назву.

Назву таблиці друкують з першої великої літери і розташовують над таблицею (починаючи над верхнім лівим кутом):

Таблиця _____ — _____
 номер назва таблиці

Якщо частину таблиці перенесено на іншу або ту саму сторінку, назву подають тільки над першою частиною таблиці, над іншими її частинами подають тільки номер таблиці з таким написом:

«Продовження таблиці _____» — на тій самій сторінці чи на номер таблиці подальших сторінках;

«Кінець таблиці _____» — на тій самій сторінці чи на останній номер таблиці сторінці, де розміщено таблицю.

Заголовки колонок та рядків таблиці треба друкувати з великої літери, підзаголовки колонок — з малої літери, якщо вони становлять одне речення із заголовком колонки, або з великої літери, якщо вони мають самостійне значення. У кінці заголовка чи підзаголовка крапку не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках — однина. Заголовки колонок та текст рядків таблиці сцентровують чи зміщують ліворуч на нульову позицію, зважаючи на специфіку таблиці.

Розділяти заголовки та підзаголовки боковика і колонок діагональними лініями заборонено.

Горизонтальні й вертикальні лінії, що розмежують рядки таблиці, дозволено не наводити, якщо це не ускладнює користування таблицею.

Головку таблиці обов'язково відокремлюють лінією від решти таблиці.

Заголовки колонок друкують здебільшого паралельно рядкам таблиці. За потреби можна розташовувати заголовки колонок перпендикулярно до рядків.

Дозволено як виняток нумерувати колонки таблиці арабськими цифрами (рисунки 2 та 4):

- коли в тексті стандарту треба посилатися на певну колонку;
- коли головка має великі розміри, а таблицю треба переносити на чергову сторінку; у цьому разі головку таблиці на подальших сторінках не наводять.

Примітка. Таблиці в тексті цього стандарту подано умовно для унаочнення відповідних вимог стандарту.

Таблиця _____

Розміри у міліметрах

Умовний прохід D_y	D	L	L_1	L_2	Маса, кг, не більше
1	2	3	4	5	6
50	160	130	525	600	160
80	195	210			170

Рисунок 2

Спеціальну колонку зліва «Чергове число» («Ч.ч.») в таблиці стандарту (див. рисунок 3б) подають як виняток (наприклад, за великої кількості параметрів).

Якщо нумерують показники, параметри чи інші дані, чергове число рекомендовано зазначати в першій колонці (боковик) таблиці, безпосередньо перед їх назвою (рисунок 3а). Перед числовими значеннями величин і позначками типів, марок продукції тощо чергове число не ставлять.

а) для кількох параметрів

Таблиця _____

Назва показника	Значення	
	У режимі 1	У режимі 2
1 Сила струму колектора, А	5, не менше	7, не більше
2 Напруга на колекторі, В	—	—
3 Опір навантаги колектора, Ом	—	—

б) для великої кількості параметрів

Таблиця _____

Ч.ч.	Назва показника	Значення	
		У режимі 1	У режимі 2
1	Сила струму колектора, А	5, не менше	7, не більше
2	Напруга на колекторі, В	—	—
3	Опір навантаги колектора, Ом	—	—
—		—	—
256	Споживана потужність, Вт	10	12

Рисунок 3

Таблицю залежно від її розміру подають відразу після тексту, де на неї посилаються, або якнайближче до першого посилання (на черговій сторінці), а за потреби — у додатку до стандарту.

Дозволено розташовувати таблицю вздовж довгого боку аркуша.

Якщо розміри таблиці перевищують розміри аркуша, таблицю можна поділити на частини, які розташовують одну під одною, повторюючи в кожній частині таблиці її головку і (або) боковик.

Якщо таблицю поділено на частини, можна її головку і (або) боковик на перенесених частинах замінити відповідно номерами колонок і (або) рядків, обов'язково проставивши ці номери у першій частині таблиці (рисунок 4).

Таблицю ліворуч, праворуч, згори і знизу здебільшого обмежують лініями. Якщо в кінці сторінки таблиця переривається, то в першій частині таблиці нижню обмежувальну горизонтальну лінію не наводять (рисунок 4). Якщо таблиця переривається праворуч, тобто частина колонок переноситься нижче або на іншу сторінку, у першій частині таблиці праву обмежувальну вертикальну лінію не наводять.

Таблиця _____

У міліметрах

Номінальний діаметр нарізі болта, ґвинта, шпильки	Внутрішній діаметр шайби d	Товщина шайби					
		легкої		нормальної		важкої	
		a	b	a	b	a	b
1	2	3	4	5	6	7	8
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	—	—
2,5	2,6	0,6	0,8	0,6	0,6	—	—
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Кінець таблиці _____

У міліметрах

1	2	3	4	5	6	7	8
4,0	4,1	0,5	0,8	0,5	0,5	—	—
...	...	0,6	0,8	0,6	0,6	—	—
45,0	45,0	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2

Рисунок 4

Таблиці з невеликою кількістю колонок дозволено поділити на частини і розташувати одну частину поряд з іншою на одній сторінці, повторюючи головку таблиці відповідно до рисунка 5.

Таблиця _____

Діаметр стрижня деталі кріплення, мм	Маса 1000 шт. сталевих шайб, кг	Діаметр стрижня деталі кріплення, мм	Маса 1000 шт. сталевих шайб, кг
1,1	0,045	2,0	0,192
1,2	0,043	2,5	0,350
1,3	0,111	3,0	0,553

Рисунок 5

Якщо є потреба подати в тексті стандарту форму таблиці, її подають як заповнену головку таблиці.

Правила заповнювання

У заголовку колонки або рядка одиницю фізичної величини пишуть після назви цієї величини, між ними ставлять кому.

Якщо всі показники, наведені в колонках таблиці, визначено тією самою одиницею фізичної величини, її позначку розташовують над таблицею праворуч, а для таблиці, поділеної на частини — над кожною частиною (рисунок 4). У такому разі в колонках її вже не зазначають.

Якщо в більшості колонок таблиці наведено показники, визначені в однакових одиницях, наприклад у вольтгах або штуках, але є колонки з показниками в інших одиницях, над таблицею треба зазначати назву основного показника та назву його одиниць, наприклад «Напруга у вольтгах» або «Кількість у штуках». У заголовках решти колонок треба подавати назви показників і (або) позначки одиниць фізичних величин, в яких їх використано (рисунок 2).

Щоб скоротити текст заголовків та підзаголовків колонок, деякі поняття можна замінювати літерними позначками відповідно до ГОСТ 2.321, стандартів комплексу ДСТУ 3651 або іншими позначками, якщо їх пояснено в тексті або в рисунках, наприклад: D — діаметр, H — висота, L — довжина. U— напруга.

Показники з тою самою літерною позначкою групують послідовно відповідно до зростання їхніх індексів (рисунок 2).

Обмежувальні поняття «більше», «менше», «не менше» тощо треба подавати в одному рядку або колонці таблиці з назвою відповідного показника після позначки його одиниці фізичної величини, якщо вони належать до всього рядка або колонки. Перед обмежувальним поняттям ставлять кому (рисунки 2 та 15).

Позначку одиниці фізичної величини, спільної для всіх показників у рядку, треба подавати після її назви (рисунок 3).

Позначку одиниці фізичної величини можна виносити в окрему колонку (рядок).

Якщо в колонці подано значення тої самої величини, то позначку одиниці фізичної величини наводять у заголовку (підзаголовку) цієї колонки (рисунок 6).

Таблиця _____

Тип ізолятора	Номінальна напруга, В	Номінальна сила струму, А
ПНР-6/400	6	400
ПНР-6/800		800
ПНР-6/900		900

Рисунок 6

Числові значення величин, однакові для кількох рядків, дозволено подавати один раз (рисунки 2 і 6).

Якщо числові значення величин у колонках подають у різних одиницях фізичних величин, їхні позначки подають у підзаголовку кожної колонки.

Використані в таблиці позначки треба пояснити в тексті або рисунках стандарту.

Познаки одиниць плоского кута треба наводити не в заголовках колонок, а в кожному рядку таблиці як за наявності розділових горизонтальних ліній (рисунок 7), так і коли їх немає (рисунок 8).

Граничні відхили, що стосуються всіх числових значень величин, поданих в одній колонці, зазначають в головці таблиці під назвою або позначкою показника (рисунок 9).

Граничні відхили, що стосуються декількох числових значень величин або певного числового значення величини, подають в окремій колонці (рисунок 10).

Текст, що повторюється в рядках тої самої колонки і складений зі слів, що чергуються з цифрами, замінюють лапками (рисунок 11).

Якщо в колонці повторюють текст, що складається з двох і більше слів, то в разі першого повторення його замінюють словами «Те саме», а далі — лапками (рисунок 12),

Таблиця _____

α	β
3°5'30"	6°30'
4°23'50"	8°26'
5°30'20"	10°30'

Рисунок 7

Таблиця _____

α	β
3°5'30"	6°30'
4°23'50"	8°26'
5°30'20"	10°30'

Рисунок 8

Таблиця _____

Діаметр нарізі d	У міліметрах				
	S $\pm 0,2$	H $\pm 0,3$	h $\pm 0,2$	b $\pm 0,2$	Умовний діаметр шплінта D_1
4	7,0	5,0	5,2	1,2	1,0
5	8,0	6,0	4,0	1,4	1,2
6	10,0	7,5	5,0	2,0	1,6

Рисунок 9

Таблиця _____

У міліметрах

Зовнішній діаметр вальниці	Канавка для кільця					B	r ₁
	D ₁		A				
	Номінальне значення	Граничний відхил	Номінальне значення	Граничний відхил			
30	23,2	-0,25	2,05	-0,15	1,3	0,4	
32	30,2						
35	33,2						
37	34,8						
40	38,1						
42	39,8						

Рисунок 10

Таблиця _____

У міліметрах

Діаметр зенкера	C	C ₁	R	h	h ₁	S
Від 10 до 11 включ.	3,17	—	—	3,00	0,25	—
Понад 11 » 12 »	4,85	0,14	0,14	3,84	—	6,75
» 12 » 14 »	5,00	4,20	4,20	7,45	1,45	6,90

Рисунок 11

Таблиця _____

Позначка марки сталі та сплаву		Призначеність
Нова	Стара	
08X18H10	0X18H10	Труби, деталі пічної арматури, теплообмінники, патрубки, муфелі, реторти та колектори викидних систем, електроди іскрових запалювальних свічок
08X18H10T	0X18H10T E1914	Те саме
12X18H10T	X18H10T	»
09X15H810	X15H910	Рекомендовано як високоміцну сталь для виробів, що працюють у атмосферних умовах
07X16H6	X16H6	Те саме. Не має дельтафериту

Рисунок 12

Якщо в колонці (в якій немає горизонтальних розділових ліній) повторюють лише частину речення, цю частину можна замінити словами «Те саме», подавши додаткові відомості за одним із варіантів, наведених на рисунку 12.

За наявності горизонтальних ліній текст у колонці треба повторювати.

Не можна замінювати лапками повторювані в таблиці цифри, математичні знаки, знаки відсотка й номери, позначки марок матеріалів і типорозмірів продукції, позначення нормативних документів.

Якщо деяких даних у таблиці немає, на їхньому місці треба ставити знак «тире» згідно з рисунком 11.

Зазначаючи в таблиці інтервал чисел, який охоплює всю послідовність певного числового ряду, перед числами друкують «Від... до...включ.», «Понад...до...включ.» (рисунок 11). Дозволено також між початковим і кінцевим числами ставити знак «тире» (рисунок 13).

Таблиця _____

Назва матеріалу	Температура плавлення, К (°С)
Латунь	1 131—1 173 (858—900)
Сталь	1 573—1 673 (1 300—1 400)
Чавун	1 373—1 473 (1 100—1 200)

Рисунок 13

У таблицях за потреби використовують східчасті лінії, наприклад, щоб виділити діапазон, віднесений до певного значення, об'єднати позиції у групі та навести основні числові значення показників, розташованих усередині східчастої лінії, або щоб вказати на те, яких значень колонок і рядків стосуються певні відхилення (рисунок 14). У такому разі в тексті треба пояснювати, як використовувати ці лінії.

Таблиця _____

Зовнішній діаметр, мм	Маса 1 м труби, кг							
	Товщина стінки, мм							
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
32	2,146	2,460	2,762	3,052	3,329	3,594	3,847	4,316
38	2,589	2,978	3,354	3,718	4,069	4,408	4,735	5,049
42	2,885	3,323	3,749	4,162	4,652	4,951	5,327	5,690
45	3,107	3,582	4,044	4,495	4,932	5,358	5,771	6,171
50	3,474	4,014	4,538	5,049	5,549	6,036	6,511	6,972
54	3,773	4,359	4,932	5,493	6,042	6,578	7,103	7,613

Рисунок 14

Щоб пояснити окремі дані таблиці, їх треба відмічати надрядковим знаком виноски (рисунок 15). Оформлювати виноски треба відповідно до 5.10.

Таблиця _____ У метрах

Назва показника	Познака марки сталі та сплаву				
	ЕКОс-1,2	ЕКОс-1,2	ЕКОр-1,2	ЕКОр-1,2	ЕКОр-1,2
Глибина копання каналу, не менше	1,29	1,70	1,2 ^{*)}	2,0 ^{*)}	3,0
Ширина копання	0,25	—	0,4; 0,6; 0,8	0,6 ^{**) ; 0,8; 1,0}	1,5; 2,0; 2,5
^{*)} За найменшим коефіцієнтом заповнення ^{**) Для екскаваторів на тракторі Т-130}					

Рисунок 15

Якщо в таблиці є виноски й примітки, спочатку подають виноски, потім — примітки.

Числове значення показника треба вписувати на рівні першого рядка його назви (рисунок 15).

Значення показника у формі тексту та текст інших колонок — на рівні першого рядка його назви (рисунок 16).

Таблиця _____

Назва показника	Значення	Метод випробування
1 Зовнішній вигляд поліетиленової плівки	Гладка, однорідна, з рівнообрізними кінцями	Згідно з 5.2
2 Руйнівна напруга за розтягання, МПа (кгс/мм ²)	12,8 (1,3)	Згідно з ГОСТ 14236

Рисунок 16

Цифри в колонках таблиці треба писати так, щоб розряди чисел у колонці було розташовано один під одним, якщо вони належать до одного показника. В одній колонці потрібно зберігати здебільшого однакову кількість десяткових знаків для всіх значень величини.

Якщо треба відбити в таблиці основну використовуваність певних числових величин чи типів (марок тощо) продукції, можна вживати умовні позначки, пояснюючи їх у тексті стандарту.

Щоб виділити основну номенклатуру або щоб обмежити числові значення величин чи типів (марок) тощо, які стосуються продукції, дозволено подавати в дужках ті їхні значення, які мають обмежене вживання або не рекомендовані для вживання, пояснюючи в примітці інформацію, наведену в дужках (рисунок 17).

Таблиця _____

Довжина гвинта	
Номінальне значення	Граничний відхил
(18)	$\pm 0,43$
20	$\pm 0,52$
(21)	
25	
Примітка. Розміри в дужках, бажано не вживати.	

Рисунок 17

Для продукції, кожна одиниця якої має масу меншу ніж 100 г, дозволено подавати масу певної кількості одиниць продукції; для продукції, виготовленої з різних матеріалів, можна подати масу основних матеріалів (рисунки 18 — 20).

Таблиця _____

Довжина, мм	Маса, кг, не більше
70	1,25
100	1,50

Рисунок 18

Таблиця _____

Довжина, мм	Маса, 1000 шт., кг, не більше
12	0,780
15	1,275

Рисунок 19

Таблиця _____

Довжина, мм	Маса, кг, не більше	
	сталі	латуні
12	1,20	1,30
15	1,50	1,64

Рисунок 20

Замість того, щоб зазначити в таблиці масу продукції, виготовленої з різних матеріалів, можна в примітці до таблиці посилатися на поправкові множники.

Приклад

Щоб визначити маси гвинтів, виготовлених з різних матеріалів, значення маси, наведені в таблиці, потрібно помножити на множник:

- 1,080 — для латуні;
- 0,356 — для алюмінієвого сплаву.

За наявності у стандарті невеликого за обсягом цифрового матеріалу його доцільно оформлювати як текст, а не таблицю, розташовуючи цифрові дані колонками.

Приклад

Граничні відхилення розмірів профілів усіх номерів:

за висотою $\pm 2,5 \%$

за шириною полиці $\pm 1,5 \%$

за товщиною стінки $\pm 0,3 \%$

за товщиною полиці $\pm 0.3 \%$

У таблиці з показниками та номерами можна виділити колонку, щоб зазначити позначення стандарту (або його вимоги), які містять правила та методи контролювання цих показників (рисунок 16).

Рисунки

Усі графічні матеріали (ескізи, діаграми, графіки, схеми, малюнки, креслення тощо) повинні мати однаковий підпис: «Рисунок».

Рисунки долучають до стандарту для унаочнення встановлених ним властивостей або характеристик об'єкта стандартизування.

Рисунки, крім рисунків додатків, треба нумерувати наскрізне арабськими цифрами, починаючи з цифри «1».

Рисунки кожного додатка мають свою окрему нумерацію, що складається з літери позначки додатка та порядкового номера рисунка в цьому додатку, сполучених крапкою.

Якщо в тексті або в додатку тільки один рисунок, його нумерують так: «Рисунок 1» або «Рисунок В.1»

Дозволено нумерувати рисунки в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складають з номера розділу і порядкового номера рисунка в цьому розділі, які сполучають крапкою.

Назва рисунка повинна відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту стандарту зрозуміло зміст рисунка, його назву можна не подавати.

Назву рисунка друкують з першої великої літери і розташовують під ним так:

Рисунок _____ — _____.

номерназва рисунка

За потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка.

Рисунок виконують на одній сторінці. Якщо він не вміщується на одній сторінці, його можна переносити на чергові сторінки. У такому разі назву рисунка

зазначають тільки на першій сторінці, пояснювальні дані — на тих сторінках, яких вони стосуються, і під ними друкують:

Рисунок _____, аркуш _____.
 номер номер

Рисунок подають відразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього (на черговій сторінці), а за потреби — у додатку до стандарту.

Виконання рисунків має відповідати вимогам стандартів на конструкторську документацію.

Формули

Формули, крім формул у додатках, треба нумерувати наскрізне арабськими цифрами, починаючи з цифри «1».

Формули в кожному додатку мають свою окрему нумерацію, складену з літери позначки додатка та порядкового номера формули в цьому додатку, сполучених крапкою.

Номер формули друкують на її рівні праворуч у круглих дужках. Якщо формулу пишуть у кілька рядків, її номер ставлять на рівні першого рядка.

Якщо в тексті або в додатку тільки одна формула, її нумерують так: (1) або (В.1).

Дозволено нумерувати формули в межах кожного розділу. Номер формули складають з номера розділу і порядкового номера формули в цьому розділі, які сполучають крапкою.

У посилках на формули в тексті стандарту подають їхні номери у круглих дужках Приклад

у формулі (1)

у формулі (В.1)

у формулі (3.1).

У формулах треба використовувати умовні позначки фізичних величин, установлені в комплексі стандартів ДСТУ 3651.

Пояснення до позначок і числових множників, якщо їх не було раніше в тексті, треба подавати безпосередньо під формулою.

Пояснення кожної позначки, що міститься у формулі, треба подавати з нового рядка в тій послідовності, в якій їх наведено у формулі. Перший рядок пояснення треба починати зі слова «де». Після пояснення позначки через кому пишуть одиницю відповідної фізичної величини.

Приклад

Густину кожного зразка ρ в кілограмах на кубічний метр обчислюють за формулою:

$$P = m / V \quad (1)$$

де m — маса зразка, кг;

V — об'єм зразка, м³.

Формули, які подають одну за одною і не відокремлюють текстом, відділяють комою і розташовують у стовпчик.

Переносити формулу на черговий рядок дозволено тільки на знакові виконуваної операції, який пишуть в кінці одного рядка і на початку чергового. У разі перенесення формули на знакові множення застосовують знак «х».

Посилання

У стандарті можна посилатися на структурні елементи безпосередньо самого стандарту та на інші нормативні документи.

Посилаючись на самий стандарт у цілому, використовують форму «Цей стандарт...» («Цей документ ...»). У разі посилання на елементи тексту самого стандарту вказують відповідно на номери розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, таблиць, додатків (зокрема номери їхніх розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів, позицій переліків, рисунків, формул, таблиць), а також на колонки і рядки таблиць стандарту та позиції складників виробу на рисунках.

Посилаючись, треба використовувати такі словосполучення: «відповідно до розділу 2», «згідно з 3.1», «відповідно до 4.1.1.1», «(рисунок 5)», «згідно з формулою (3)», «відповідно до таблиці 4.1», «(додаток Г)», «згідно з Г.5.2» тощо.

Посилаючись, можна використовувати загальноприйняті або застандартизовані скорочення (див. ДСТУ 3582): «згідно з рис. 5», «відповідно до табл. 4», «див. рис. 21»

Посилатися на елементи таблиці треба так: «рядок 3 таблиці 5», «колонка 4 таблиці 8».

Посилаючись на позиції переліку, треба зазначати номер структурного елемента стандарту та номер позиції переліку з круглою дужкою, відокремлені комою. Якщо переліки мають кілька рівнів підпорядкованості, зазначають обидва рівні.

Приклади

згідно з 4.1.2,1);

відповідно до 5.4.2, в), 2).

5.7.7 Посилаючись на структурний елемент стандарту, номером якого є одне число, треба подавати назву цього елемента повністю, наприклад:

«відповідно до розділу 5».

Якщо номер складено з чисел, сполучених крапкою, назву структурного елемента не зазначають, наприклад:

«згідно з 4.11»,
«відповідно до 5.3.2».

Якщо вимоги, що поширюються на об'єкт стандартизації, встановлено в іншому стандарті, то замість їх повторення треба посилатися на відповідний стандарт, подавши його позначення без року ухвалення.

Приклад

Визначають втрати способом гальмування — згідно з ДСТУ 10169.

Примітка. У цьому підрозділі в прикладах позначення стандартів наведено умовно.

Вимоги документа, на який посилаються в стандарті, мають ту саму обов'язковість, що й вимога, в якій посилаються на цей документ.

Посилатися можна лише на стандарт, в якому однозначно викладено відповідні вимоги до об'єктів, на які поширюється цей стандарт.

У тексті стандарту можна повторювати вміст розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів інших стандартів, подавши після наведеного положення в дужках позначення стандарту без номера розділу (підрозділу, пункту, підпункту тощо), звідки зроблено витяг.

Якщо в тексті стандарту є посилання на інший стандарт, зазначають лише його індекс, реєстраційний номер і (за наявності) частину.

Якщо посилаються на багаточастинний стандарт чи комплекс стандартів у цілому, номер частини чи стандарту в комплексі можна не зазначати.

Посилаючись на декілька стандартів, треба зазначати індекс та реєстраційний номер кожного стандарту.

Приклад

ДСТУ 1.5, ДСТУ 1.7, ДСТУ ISO 2222, ДСТУ EN 33333

Якщо в стандарті зазначено продукцію, яку виробляють за іншим стандартом, треба посилатися на цей стандарт, а назву продукції треба зазначати згідно з її назвою в стандарті, на який посилаються.

Приклад

Калій марганцевокислий технічний — згідно з ДСТУ 5777.

Якщо стандарт, на який посилаються, містить кілька типів (марок, моделей та ін.) продукції, а в цьому стандарті зазначають тип цієї продукції, треба подати також і позначення цього типу продукції.

Приклад

Матеріал робочої частини розгортки — сталь швидкорізальна Р18 згідно з ГОСТ 19265.

Посилаючись на позначення матеріалу, напівфабрикату, комплекту тощо, у складі якої є позначення стандарту, завжди треба подавати повне позначення.

Приклад

Муфта перекладна МПШГ 19 г 20 -1 в ДСТУ EN 555555.

Посилання на джерело інформації, наведене в додатку «Бібліографія», рекомендовано подавати так: номер у квадратних дужках, за яким це джерело в ньому зазначене, та, за потреби, позначення (за наявності) чи назва джерела.

Примітки

Примітки подають у стандарті, якщо є потреба в коментарях або поясненнях щодо змісту тексту, таблиць або рисунків. В них не повинно бути вимог.

Примітки, внесені до тексту, можуть стосуватися будь-якого структурного елемента, крім титульного аркуша, назви стандарту та виносок.

Примітки треба подавати безпосередньо за текстом, фрагментом рисунка або в кінці таблиці, яких вони стосуються. Примітку в межах таблиці відокремлюють від її основної частини.

Якщо подають одну примітку, їй повинно передувати слово «Примітка», яке треба друкувати напівгрубим шрифтом меншого розміру з абзацу, з великої літери і після нього ставити крапку. Далі в тому самому рядку через проміжок з великої літери друкують текст самої примітки світлим шрифтом меншого розміру.

Приклад

Примітка. _____

Якщо у структурному елементі дві і більше приміток, їх подають після тексту, якого вони стосуються, оформлюють згідно з 5.8.3 і нумерують арабськими цифрами.

Приклад

Примітка 1. _____

Примітка 2. _____

Якщо в одному пункті (підпункті) є кілька приміток, що стосуються різних положень, можна використовувати наскрізну нумерацію приміток.

Приклад

Текст положення

Примітка 1. _____

Текст положення

Примітка 2. _____.

Примітка 3. _____.

Виноски

Пояснення деяких даних, наведених у стандарті, можна оформлювати як виноски.

Пояснювальний текст виноски пишуть з абзацу в кінці сторінки, на якій її зазначено, і відокремлюють від основного тексту тонкою горизонтальною лінією завдовжки від 23 мм з лівого боку сторінки.

Пояснювальний текст виноски, що стосується таблиці, подають над лінією, якою позначають закінчення таблиці, і відокремлюють від її основної частини тонкою суцільною лінією.

Виноски позначають над рядком арабськими цифрами з круглою дужкою (наприклад, 1)).

Можна замість цифр позначати виноски зірочками (*). У цьому разі на одній сторінці можна подати не більше ніж чотири виноски.

Знак виноски ставлять безпосередньо після слова, числа, позначки, речення тощо, якого стосується пояснення. Цей самий знак ставлять і перед текстом відповідного пояснення.

Виноски нумерують у межах кожної сторінки стандарту.

Якщо на сторінці є виноски з тексту і виноски з таблиці, їх оформлюють різними знаками.

Скорочення

У стандарті дозволено вживати:

— загальноприйнятні скорочення:

«див.»—дивись;

«номін.» — номінальний;

«гран, відх.» — граничний відхил та інші скорочення, які встановлено правилами української орфографії та ДСТУ 3582;

— скорочення абс. — абсолютний; відн. — відносний, які вживають із числовими значеннями;

— скорочення, установлені в самому стандарті.

Замість скорочень «і т. д.» (і так далі), «і т. ін.» (і таке інше), подібні — рекомендовано вживати «тощо».

Якщо в стандарті прийнято особливу систему скорочування слів або назв, її подають у розділі «Позначки та скорочення». Повний запис скорочуваної лексики чи словосполучки треба наводити тоді, коли її вперше згадують у тексті стандарту, після неї в дужках подають її скорочення (аббревіатуру), у подальших згадуваннях рекомендовано вживати прийняте скорочення без відмінкових закін-

чень. Якщо відсутність відмінкових закінчень спричинює неоднозначне розуміння положення стандарту, скорочувану лексему чи словосполучу подають повністю.

Умовні позначки

У стандарті треба використовувати умовні позначки, зображення та знаки, установлені в чинних стандартах. Наприклад, у багатьох стандартах параметр «Стала часу» позначають літерою «т». Використовуючи застандартизовану позначку, у тексті стандарту при його першій згадці треба дати пояснення, наприклад, «Стала часу т».

Якщо використано умовні позначки, зображення або знаки, не встановлені чинними стандартами, їх треба пояснювати в тексті і (або) в розділі «Позначки та скорочення».

Позначення фізичних величин та одиниць фізичних величин

Для позначання фізичних величин та їхніх одиниць виміру треба використовувати Міжнародну систему одиниць (SI) та дотримуватися вимог стандартів ДСТУ 3651.1 і ДСТУ 3651.2.

Поряд з одиницями системи SI за потреби в дужках можна зазначити одиниці раніше застосовуваних систем, які дозволено використовувати. Заборонено в одному стандарті використовувати різні системи позначання фізичних величин.

У стандарті числове значення величини, подане з одиницею виміру величини, треба писати цифрами. Однорозрядне числове значення без одиниці виміру пишуть словами, багаторозрядне — цифрами.

Приклади

1 Випробувати п'ять труб, кожна завдовжки 5 м.

2 Відібрати 15 труб для випробовування на тиск.

Між числовим значенням та позначкою одиниці фізичної величини має бути проміжок. Написання позначок одиниць фізичних величин має відповідати вимогам стандартів комплексу ДСТУ 3651.

Приклади

5 шт.; 10 кг; 5 млн л; 4 тис. км

У межах одного стандарту одиниця фізичної величини того самого показника має бути здебільшого однакою.

Якщо в тексті стандарту наведено низку числових значень фізичної величини, які виражено однією одиницею виміру, позначку цієї одиниці виміру пишуть тільки за останнім числовим значенням. В одному ряду чисел здебільшого наводять однакову кількість десяткових знаків для всіх значень, що утворюють ряд.

Приклад

1,0; 1,5; 2.0; 2.5 мм.

Якщо в позначці величини використано індекс, який є скорочення слів «номінальний» (ном.), «мінімальний» (мін.), «максимальний» (макс.), «абсолютний» (абс.), «відносний» (відн.) тощо, в індексі крапку не ставлять: /мін, имакс, Яном», тощо.

Числові значення

Установлені стандартом числові значення величин та їхніх допусків, потрібних, щоб виробити продукцію із заданою точністю, для її застосування і контролювання, треба задавати з граничними відхилами або зазначати як найбільші і (або) найменші значення.

Приклад

80 мм ± 2 мм або (80 ± 2) мм;

80+20 мм (а не 80+2 –0 мм);

80 мм +50-25 мкм

Діапазон чисел у тексті позначають, використовуючи прийменники «від» і «до»

Якщо в тексті стандарту наводять діапазон числових значень фізичної величини, позначку одиниці виміру треба наводити після обох меж діапазону.

Приклади

від 1 мм до 5 мм (а не від 1 до 5 мм);

від 0 °С до 17 °С (а не від 0 до 17 °С);

від 10 кг до 120 кг (а не від 10 до 120 кг).

Основне значення показника з допуском треба записувати таким чином:

(65±3)%; (80±2)мм

Подаючи значення площинного кута, треба надавати перевагу десятковій формі запису числа: 17,25°, а не 17°15'.

Якщо в тексті зазначають діапазон порядкових номерів, можна використовувати знак «тире» Приклад

..рисунок 1 — 14.

Не можна відокремлювати одиницю фізичної величини від числового значення (подавати їх на різних рядках або сторінках).

Якщо треба зазначити два або три виміри, їх подають так: 80 мм х 25 мм х 50 мм. а не 80 х 25 х 50 мм

Дробові числа треба подавати як десяткові дробки, за винятком розмірів у дюймах, які треба друкувати тільки, використовуючи знак «правобіжна похила риска»:

1/4", 1/2".

Якщо неможливо подати числове значення як десятковий дріб, то дозволено записати його як звичайний дріб в один рядок, використовуючи правобіжну похилу риску.

Приклад

$5/32, (50a - 4c)/(40B + 20)$

5.14.10 Числові значення величин, за потреби, треба встановлювати з допуском, який забезпечує потрібні властивості продукції.

Округлення числових значень величин до першого, другого, третього та ін. десяткових знаків для різних типорозмірів, марок і подібної продукції однієї назви має бути однакове. Наприклад, якщо градація товщини сталевий гарячевальцьованої стрічки 0,25 мм (у числі два десяткових знаки), то весь ряд товщин стрічки треба подавати числами з такою самою кількістю десяткових знаків.

Залежно від технічної характеристики та призначеності продукції кількість десяткових знаків і числових значень того самого показника може мати декілька ступенів (груп) і повинна бути однаковою тільки всередині цього ступеня (групи).

Якщо треба навести діапазон числових значень, його межі подають числами з однаковою кількістю десяткових знаків.

Кількість десяткових знаків числових значень величин ряду можна визначити допуском на номінальний розмір, наприклад, норми точності діаметра або товщини стінки труб мають змінюватися залежно від діаметра.

Усяку групу з трьох цифр числового значення величини, починаючи з молодшого розряду для цілого числа або праворуч та ліворуч від десяткової коми дробового числа, рекомендовано відокремлювати проміжком від попередніх чи подальших цифр, за винятком чисел, що означають рік.

Приклад

23 456; 5 234, 568 35; але 1998 рік

5.14.15 Множення чисел чи числових величин треба позначати знаком «×». Знаки «•», «*» чи будь-який інший знак на позначення множення чисел чи числових величин використовувати не рекомендовано.

Приклад:

$1,8 \times 10$ (а не $1,8 \cdot 10$ чи $1,8 * 10$).

$(5 \times 10 \times 26)$ мм, а не $(5 \cdot 10 \cdot 26)$ мм

Вимоги до оформлення проекту стандарту

Текст проекту стандарту на будь-якому етапі розроблення друкують машинним способом, дотримуючись положень цього розділу та додатків А, В і Ж.

Рекомендації щодо виділення окремих частин тексту стандарту шрифтом (напівгрубим, похилим, меншого розміру), наведені в різних розділах цього стандарту, стосуються переважно стандарту (а не проекту).

Рисунки креслять ручним або машинним способами згідно з 5.5.11.

Проект стандарту виконують з одного боку аркуша.

Для друкування треба використовувати білий папір формату А4 (210 мм х 297 мм).

Рекомендовано на сторінках проекту стандарту використовувати береги такої ширини (не менше):

- верхній — 20 мм;
- нижній — 20 мм;
- лівий — 25 мм;
- правий — 10 мм.

Проект треба друкувати шрифтом розміром 14 пунктів через півтора — два інтервали для можливості вписування між рядками редакційних правок.

Уписувати в проект стандарту деякі слова, формули, умовні позначки, літери латинської і грецької абеток, а також виконувати рисунки треба чорним чорнилом, пастою або тушшю. Насиченість знаків уписаного тексту має бути наближеною до насиченості знаків основного тексту.

Якість виконаних вручну рисунків повинна бути така, щоб уможливити їх перенесення на машинний носій (наприклад, за допомогою сканера).

Помилки й графічні неточності, виявлені під час готування проекту стандарту, дозволено виправляти підчищенням і нанесенням на це місце надрукованого тексту або вписуванням правок рукописним способом між рядками чи на рисунках чорним чорнилом, тушшю чи пастою.

В остаточній редакції проекту, яку подають на ухвалення, заборонено повторно виправляти виправлений текст чи рисунки.

У підготовленому до ухвалення (видання) проекті стандарту треба виконати авторську розмітку тексту згідно з вимогами ГОСТ 7.62.

Це стосується передусім математичних та хімічних формул і виразів, латинських та грецьких літер тощо.

Відстань між заголовками розділу, підрозділу, приміткою, прикладом та попереднім і подальшим текстом, а також між заголовками розділу і підрозділу має дорівнювати не менше, ніж двом висотам шрифту.

Відстань між основами рядків заголовка має бути така, як в основному тексті.

Виділяти окремі елементи проекту стандарту чи окремі слова (словосполучення) треба доступними розробникові засобами (наприклад, розмір шрифту, вид шрифту, проміжки між виділюваним елементом і рештою тексту тощо).

На останній сторінці першого примірника проекту стандарту, підготовленого до прийняття, крім бібліографічних даних треба подати оригінальні підписи осіб, відповідальних за розроблення стандарту. Без цих підписів проект стандарту недійсний.

На титульному аркуші відредагованого примірника остаточної редакції проекту стандарту, який подають на прийняття, мають бути підписи та розкриття

підписів редактора, одного з розробників і державного експерта, їхні підписи засвідчують, що редакційними правками не внесено змін у положення чи вимоги стандарту.

Не можна робити виправлення, що змінюють сутність положень чи вимог погодженого проекту стандарту.

За обґрунтованої потреби таке виправлення може бути внесене до тексту проекту стандарту, але під ним обов'язково треба подати підпис і розкриття підпису особи, що внесла виправлення, та, за наявності, послатися на документ, на підставі якого це виправлення внесено.

Виправлення тексту стандарту без підпису особи, що їх внесла, публікувати заборонено.

За наявності в тексті правок, що змінюють сутність вимог чи положень погодженого проекту стандарту, потребу додаткового погодження цього проекту визначає організація, що виконувала державну експертизу, або центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації.

У тексті проекту стандарту ознаки офіційного документа на титульному аркуші, сторінці з «Передмовою», на першій сторінці не подають.

На аркуші ухвалення підписи керівника (заступника керівника) організації-розробника, керівника служби стандартизації (уповноваженої особи з питань стандартизації) та відповідального виконавця обов'язкові. Решту осіб, що мають підписувати проект стандарту, визначає організація-розробник чи організація-співвиконавець.

Для отримання більш докладної інформації необхідно звернутися до ДСТУ 1.5:2015 Національна стандартизація. Правила розроблення, викладення та оформлення національних нормативних документів

ДОДАТОК А ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

Механічний факультет

Кафедра метрології та безпеки життєдіяльності

РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНА РОБОТА

з дисципліни «_____»

з теми: Розробка проекту стандарту ДСТУ ХХХХ:РРРР «_____»

Варіант № __

Студента ___ курсу, групи _____

галузі підготовки: _____

Спеціальності: _____

Прізвище, ініціали

Керівник к.т.н. Букреєва О. С.

Національна шкала _____

Кількість балів: ___ Оцінка: ECTS ___

Члени комісії:

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

м. Харків – 20__ рік

ДОДАТОК Б ЛИСТ ЗАВДАННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Механічний

Кафедра: Метрології та безпеки життєдіяльності

Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр

Галузь: _____

Спеціальність: _____

ЗАВДАННЯ НА РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Прізвище, ім'я, по батькові студента

1. Тема роботи: «Розробка проекту стандарту ДСТУ ХХХХ:РРРР «_____»,
варіант № _____

2. Строк подання студентом роботи _____ р.

3. Вихідні дані до роботи: ГОСТ (його номер і назва за варіантом)

4. Перелік питань, які потрібно розробити: 1. Аналізування придатності розроблюваного стандарту до сертифікації. 2. Пояснювальна записка. 3. Проект стандарту ДСТУ ХХХХ:РРРР «_____».

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

6. Дата видачі завдання _____ р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів курсового проекту (роботи)	Строк виконання етапів роботи	Прим.
1.	Аналізування придатності розроблюваного стандарту до сертифікації		
2.	Пояснювальна записка до проекту стандарту		
3.	Проект стандарту ДСТУ ХХХХ:РРРР «_____»		

Студент

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

_____ (підпис)

Букрєєва О. С. _____

_____ (прізвище та ініціали)

**ДОДАТОК В ТИТУЛЬНИЙ ЛИСТ ПРОЕКТУ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАН-
ДАРТУ**



ДСТУ ХХХХ:РРРР

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ГРУПОВА СКЛАДОВА. ОСНОВНА СКЛАДОВА

Видання офіційне

Київ
ДП УкрНДНЦ
2017

ДОДАТОК Г СТРУКТУРА ПРОЕКТУ НАЦІОНАЛЬНОГО СТАНДАРТУ

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО І ВНЕСЕНО
- 2 ЗАТВЕРДЖЕНО І ВВЕДЕНО В ДІЮ
- 3 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ / НА ЗАМІНУ
- 4 РОЗРОБНИКИ

ЗМІСТ

ВСТУП

- 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ
- 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ
- 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ
- 4 СТРУКТУРНА ЧАСТИНА 1
- 5 СТРУКТУРНА ЧАСТИНА 2

...

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**ШВИ ЗВАРНІ І МЕТАЛ НАПЛАВЛЕНИЙ. МЕТОДИ ВІДБОРУ ПРОБ ДЛЯ ВИ-
ЗНАЧЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ**

WELDED AND METAL WELDED SEWINGS

**Methods of sampling for the determination of the chemical com-
position**

Введено в дію 2017-01-01

1 ГАЛУЗЬ ВИКОРИСТАННЯ

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

3 ВИЗНАЧЕННЯ

4 МЕТОД ВІДБОРУ ПРОБ

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

УДК 669.1

Ключові слова: зварювання, метал наплавлений, хімічний склад, метод відбору проб, зварний шов.
