

Кафедра “ОСНОВИ ПРОЕКТУВАННЯ МАШИН”

Représentation

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до оформлення результатів
самостійного виконання розрахункових робіт
(французькою мовою, для студентів напрямку “Інженерна механіка”)

Донецьк
2006

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Французький технічний факультет

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до оформлення результатів
самостійного виконання розрахункових робіт

(французькою мовою, для студентів напрямку “Інженерна механіка”)

ЗАТВЕРДЖЕНО:
на засіданні кафедри
Основи проектування машин
Протокол № 9 від 30.12.2006 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО:
на засіданні
учбово-методичної ради
Інституту міжнародного
співробітництва ДонНТУ
Протокол №21
від 10.10.2006 р.

ДонНТУ 2006

УДК 621.10 (075.8)

Методичні вказівки до оформлення результатів самостійного виконання розрахункових робіт (для студентів напрямку “Інженерна механіка”) / Автори: Оніщенко В.П., Сидорова О.В. Мова французька. - Донецьк: ДонНТУ, 2006 – 12 с.

Викладено основні вимоги до оформлення пояснювальної записки згідно з діючими стандартами. Наведені рекомендації до структурування виконаних розрахунків, представлення тексту, рисунків, таблиць та інших матеріалів. Рекомендації можна використовувати до оформлення результатів самостійного виконання розрахункових робіт з будь яких дисциплін, які входять до комплексу курсів напрямку “Інженерна механіка”.

Автори: Оніщенко В.П., д.т.н., проф.
Сидорова Е.В., студ.

Рецензенти: В.А. Богуславській, доц. каф. “Технологія машинобудування”, ДонНТУ
І.Г. Альошина, доцент, канд. філолог. наук, факультет іноземних мов Донецького національного університету

Відповідальний за випуск: Зав. каф. “Основи проектування машин” д.н.т., проф. Нечпаєв В.Г.

©Донецький національний технічний університет, 2006р.

MINISTERE DE L'EDUCATION ET DES SCIENCES D'UKRAINE
UNIVERSITE NATIONALE TECHNIQUE DE DONETSK
Département Français des Sciences Techniques

MATERIEL DIDACTIQUE
Cursus «Mécanique théorique» et «Résistance de matériaux»
PRESENTATION DES RESULTATS DES TRAVAUX INDIVIDUELS
(Orientation professionnelle “Mécanique d’ingénieur”)

Donetsk 2006

Classification Universelle Décimale (УДК) 621.10 (075.8)

Présentation des résultats des travaux individuels (orientation professionnelle «Mécanique d'ingénieur») / Les auteurs: V.Onichtchenko, E.Sidorova. Donetsk, DonNTU, 2006. – 12 p.

On expose les exigences principales pour la présentation de la notice explicative selon les standards en application actuellement. On donne des recommandations à la structure des calculs accomplis, la présentation du texte, les dessins, les tableaux et d'autres documents. On peut utiliser ces recommandations pour la présentation des résultats des travaux individuels sur les cours des «Mécanique théorique», «Résistance de matériaux» et d'autres.

Les auteurs: V.Onichtchenko, Docteur d'Etat, prof. de la chaire «Bases de la projection des machines»
E.Sidorova, étudiante

Les critiques: V. Boguslawski, prof. de la chaire «Technologie de construction mécanique»
I. Aliochina, l'agrégée des lettres, Faculté des langues étrangères, Université Nationale de Donetsk

Le responsable de l'édition: V.Neczepaev, Dr d'Etat, prof., chef de la chaire «Bases de la projection des machines»

© UNIVERSITE NATIONALE TECHNIQUE DE DONETSK, 2006

Table des matières

Préface	5
1. Structure de la notice explicative	5
2. Présentation du texte	6
2.1 Les règles principales de la présentation du texte de la notice explicative	6
2.2 Exposition du texte de la notice explicative	7
3. Présentation des calculs	8
4. Présentation des illustrations	9
5. Présentation des tableaux	9
6. Exécution de la notice explicative à l'aide de l'ordinateur	10
Annexes	11

PREFACE

Il est nécessaire de présenter les calculs accomplis et leurs résultats en forme de la documentation technique qui s'appelle la notice explicative. Ce document doit être compréhensible et favorable pour l'application. Ces documents doivent correspondre aux critères acceptés à l'industrie et dans le domaine de scientifiques investigations.

On remplit la notice explicative du travail à domicile selon des exigences du Système Uni de la Documentation Constructive¹ et du standard d'Etat 7.32-81 «Le rapport sur le travail de recherche».

1. Structure de la notice explicative

Dans le cas général la notice explicative doit contenir des paragraphes suivants, qui se disposent dans un ordre: la page de titre; l'aperçu; la table des matières; la partie principale; l'index bibliographique.

La page de titre de la couverture de la notice explicative est accompli selon les normes d'Etat 2.105-79. Sur cette page le texte disposé comporte l'information suivante: *ministère; établissement d'étude; chaire de l'établissement d'étude; discipline et le sujet de la notice explicative; nom et groupe de l'étudiant; nom du professeur; ville et l'année de l'exécution de la notice explicative.*

L'exemple de la page de titre est donné à l'ANNEXE 1.

L'aperçu représente l'exposé bref de la notice explicative. Il se dispose sur toute la feuille. Dans l'aperçu il faut indiquer:

¹ En russe – ЕСКД (Единая Система Конструкторской Документации).

- mots-clefs (5-6 substantifs fondamentaux de la notice explicative),
- volume du travail en pages,
- quantité des illustrations et des tableaux,
- quantité des sources à l'index bibliographique,
- contenu principal du travail (en bref).

L'exemple de l'aperçu est présenté à l'ANNEXE 2.

Le table des matières se place après l'aperçu. Ce table comporte avec l'indication des numéros des pages :

- introduction,
- numéros et noms de tous les paragraphes de la partie principale de la notice,
- index bibliographique.

Il est possible de voir l'exemple du table des matières à la page 5.

La partie principale de la notice explicative insère l'introduction, le contenu total du travail individuel divisé en parties et la conclusion.

L'introduction, sauf les renseignements totaux sur l'objet examiné doit comporter la formulation du devoir, le schéma du calcul de l'élément constructif, sa description, les données initiales pour le calcul.

Les parties de la notice explicative doivent comporter le contenu du travail accompli avec l'argumentation de toutes les décisions acceptées et les références aux sources littéraires. S'il est nécessaire il faut illustrer les calculs à l'aide des figures. Il faut réduire les résultats des calculs pareils aux tableaux.

La conclusion doit contenir l'estimation des résultats du travail.

L'index bibliographique comporte la liste des sources de littérature utilisé par l'auteur pendant le travail individuel et sur lesquelles on a fait références (en parenthèses droites). Dans cette liste on propose toute l'information bibliographique à propos de ces sources². Par exemple:

1. V. Féodossiev Résistance des matériaux. - USSR Moscou: Editions «MIR», 1971. - 582p.
2. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. – М.: Высшая школа, 1986.

Toutes les feuilles de la notice explicative se numérotent par les chiffres arabes placés en bas au centre de la feuille de la notice explicative.

2. Présentation du texte

2.1. Règles principales de la présentation du texte de la notice explicative

Le texte de la notice explicative doit être accompli par écrit ou à l'aide de l'ordinateur sur les feuilles du papier blanches du format A4, qui sont réunies dans la couverture dense.

² A la langue du source de littérature.

La notice explicative est exposée en forme impersonnelle. C'est-à-dire il faut écrire: «On compose la condition d'équilibre ...», mais il n'est pas possible d'écrire: «Nous composons la condition d'équilibre ...».

Il faut disposer le texte au cadre conventionnel aux limites suivantes: le côté gauche à la distance de 20mm du bout de la feuille et 10mm des autres côtés (ANNEXE 1). Les alinéas du texte commencent à l'intervalle 15-17mm. On fait la distance entre les lignes du texte 7-8mm.

L'intervalle entre les titres doit être égale à 15mm, mais entre les titres des divisions ou subdivisions - 8mm. Si le titre occupe plus qu'une ligne, l'intervalle entre les lignes du titre doit être égale à 8mm.

La partie principale de la notice explicative est divisée en divisions, subdivisions et s'il est nécessaire encore en points.

Les numéros des divisions est désignés par les chiffres arabes avec le point, en allongement les chiffres dans les limites de toute la notice, avec cela l'introduction et la conclusion ne sont pas numérotées.

Les subdivisions sont numérotées aux limites de chaque division. Le numéro de la subdivision comporte le numéro du paragraphe et le numéro de la subdivision, entre ceux-ci on met le point. À la fin du numéro de la subdivision on met le point. Par exemple, deuxième subdivision de la troisième division est numérotée comme ça: 3.2.

Les points sont numérotés analogiquement. Le numéro du point comporte le numéro de la division, le numéro de la subdivision et le numéro du point avec les points entre eux. À la fin du numéro du point il faut met aussi le point.

Les noms des divisions, des subdivisions et les points doivent être brefs et correspondre au contenu de la notice. Les noms des divisions sont inscrites en manière des titres symétriquement au texte par les majuscules de l'hauteur de 7mm. Les noms des subdivisions et les points sont écrits en manière des titres de la division par les lettres minuscules. La hauteur des lettres des noms de la subdivision est égale à 5mm, les noms des points - 3,5mm.

La séparation et le déplacement des mots en l'autre ligne dans les titres ne sont pas admis.

Le point à la fin du titre n'est pas mis. Si le titre comprend deux propositions, on les divise par le point. Les titres n'est pas soulignés.

Chaque division est commencée dans une nouvelle feuille de papier. Si après la fin de la subdivision ou le point jusqu'au cadre du texte il y avait moins de 60mm, la subdivision suivante ou le point aussi, sont commencés dans une nouvelle feuille de papier. Entre le titre de la subdivision ou le point et le bout du cadre du texte doit être au moins de deux lignes du texte.

2.2. Exposition du texte de la notice explicative

Le texte de la notice explicative doit être précis, bref, excluant la possibilité de l'interprétation subjective. La terminologie et les définitions doivent être communes et correspondre aux standards établis, mais à leur l'absence on utilise la terminologie adoptée dans la littérature technique.

Les désignations des unités des valeurs physiques sont présentées entièrement,

si on les utilise sans chiffres. Les unités des valeurs physiques placées dans les titres des tableaux, ainsi que dans le déchiffrement des notations littérales entrant dans les formules sont écrites en abrégé. Il n'est pas permis d'appliquer dans le texte de la réduction des mots, sauf établies par les normes d'Etat: 2.316-66 et 7.12-77.

La spécificité de l'objet peut utiliser les réductions propres. Dans ce cas pour la première fois le mot ou le groupe des mots de la réduction, il est nécessaire de les écrire entièrement, mais dans les parenthèses on place l'abréviation, par exemple «Le calcul est produit avec l'utilisation des ordinateurs électroniques (OE).»

Les notations littérales conventionnelles des valeurs, et les désignations conventionnelles graphiques doivent correspondre aux normes établis par les standards d'Etat. Devant la désignation du paramètre il faut donner son explication, par exemple «vitesse angulaire ω ».

Le texte de la notice explicative doit contenir les références des sources de littérature.

Si l'étudiant se réfère aux données citées plus tôt, les références dans les parenthèses contiennent le mot «voir», par exemple: (v. p.21), (v. tabl.3), (v. fig.6). Si on se réfère aux données disposées sur la même page on n'écrit pas le mot "voir".

Les références des sources (leur liste doit être à la fin de la notice explicative sous le nom «Indexe bibliographique») doivent correspondre aux normes d'Etat 7.1-04. La référence contient le numéro (dans les parenthèses droites) de la source prise de l'indexe bibliographique et dans les cas nécessaires (si le volume de la source dépasse 100 pages) - la page, le tableau ou la figure. Par exemple: [5], [4, p.134].

À la référence les standards indiquent seulement leurs désignations, par exemple: la norme d'Etat 7.1-75.

Les intervalles du changement des valeurs dans le texte sont inscrits avec les mots "de" et "jusqu'à", par exemple: «L'épaisseur de la couche doit s'accroître de 0,5 jusqu'à 2,0 mm» ou par le tiret, par exemple : HB 295-262; p. 10-15.

Dans le texte de la notice explicative il faut indiquer le nombre de l'unité de mesure physique par les chiffres, mais sans celle-ci – par les mots (la norme d'Etat 2.105-79), par exemple : "le diamètre égale à 2 mm", mais "il faut augmenter la surface à deux fois".

L'unité de la même valeur physique dans les limites de la notice explicative doit être constante. Si dans le texte du document on présente une série de valeurs numériques exprimées par la même unité, on n'indique qu'après la dernière valeur numérique, par exemple: 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0 mm.

3. Présentation des calculs

Les formules dans la notice explicative sont numérotées par les chiffres arabes dans la limite des divisions. Le numéro de la formule comprend le numéro de la division et le numéro d'ordre de la formule divisée par le point. Le numéro de la formule est indiqué dans les parenthèses de la partie droite de la feuille au niveau de la formule, par exemple: (3.1) - la première formule de troisième division. Si sur une feuille il y a quelques formules, il faut disposer leurs numéros à une ligne verticale.

Les symboles de lettre et les nombres dans les formules sont inscrits par le caractère de l'hauteur de 3,5 mm.

Tous les calculs s'accomplissent selon la norme d'Etat 8.417-81 "Unités des valeurs physiques".

La formule avec l'exécution des calculs s'inscrivent dans l'ordre suivant:

- on écrit la formule à l'aide des symboles, après on met le signe de l'égalité,
- on met les valeurs numériques en les unités principales du système SI, puis on met de nouveau le signe de l'égalité,
- on inscrit le résultat des calculs et l'unité de la valeur calculée.

Il faut accomplir la substitution strictement – la valeur numérique au lieu de la valeur physique sans le calcul intermédiaire. Par exemple: $s = x^2$, si $x = 0$ - $s = 0^2 = 0$, si $x = 2$ - $s = 2^2 = 4\text{m}$ (mais il n'est pas possible d'écrire: $s = 4$); $k = t \sin \alpha$ si $t = 20\text{ s}$ et $\alpha = 30^0$ il faut écrire: $k = t \sin \alpha = 20 \cdot \sin 30^0 = 10\text{ s}$ (mais il n'est pas possible d'écrire: $k = t \sin \alpha = 20 \cdot 0,5 = 10\text{ s}$).

Si la formule et ses valeurs, ne sont pas placées dans une ligne, on peut continuer sur l'autre ligne selon les règles des mathématiques.

Les symboles rencontrant dans le document pour la première fois, sont suivis par les explications directement, mais sous la formule. Dans ce cas la virgule est mise après l'unité du résultat.

Le déchiffrement de chaque paramètre de la formule s'effectue dans une nouvelle ligne en même succession, avec laquelle les paramètres sont réduits dans la formule. On commence le déchiffrement par le mot "où" par une petite lettre sans deux-points après lui.

4. La présentation des illustrations

La quantité d'illustrations doit être suffisante pour l'explication de la matière exposée. Les illustrations représentent les graphiques et les figures accomplis en couleur noire par l'encre, le crayon ou le stylo.

Si la quantité des illustrations dans la notice explicative est plus un, on les numérote dans les limites de la division par les chiffres arabes. Le numéro de l'illustrations comprend le numéro de la division et le chiffre d'ordre de l'illustrations. Entre ces deux chiffres on met le point, par exemple: "fig. 1.1", "fig. 1.2". On fait le référence pour l'illustration plus tôt mentionnée à l'aide du mot réduit "voir": (v. fig. 3.2). En cas de besoin des illustrations peuvent avoir les inscriptions expliquant leur installations sous le dessin.

5. Présentation des tableaux

La matière numérique pour l'évidence et la comparabilité régularisent en manière des tableaux correspond à la norme d'Etat 2.105-79. Les titres des colonnes commencent par les lettres majuscules, mais les sous-titres – minuscules, s'ils font une proposition avec le titre. Si les sous-titres sont indépendants, on les écrit par les lettres majuscules. Les titres s'indiquent dans le nombre singulier.

On limite le tableau seulement par la ligne supérieure, au-dessus de laquelle le titre thématique (le titre du tableau) est placé.

Si la quantité des tableaux dans le document plus que l'un, on les numérote dans les limites de la division par les chiffres arabes.

Le numéro du tableau comprend le chiffre de la division et le chiffre d'ordre du tableau divisé par le point. Au-dessus de l'angle droit supérieur du tableau on place l'inscription "Tableau..." avec l'instruction de son numéro, par exemple : "Tableau 2.1". Le nom du tableau est placé plus bas du chiffre en 6 mm. Si dans la notice il n'y a qu'un tableau, le numéro et le mot "Tableau" ne sont pas écrits.

Pour tous les tableaux les références sont faits dans le texte. Avec cela le mot "tableau" est écrit entièrement, s'il n'y a pas de numéros, et en abrégé - si le numéro est, par exemple : «... dans le tabl. 6.4. ...»

Les unités des grandeurs physiques sont indiquées dans les titres, ou dans les sous-titres. La colonne particulière pour les unités n'est pas mise en relief.

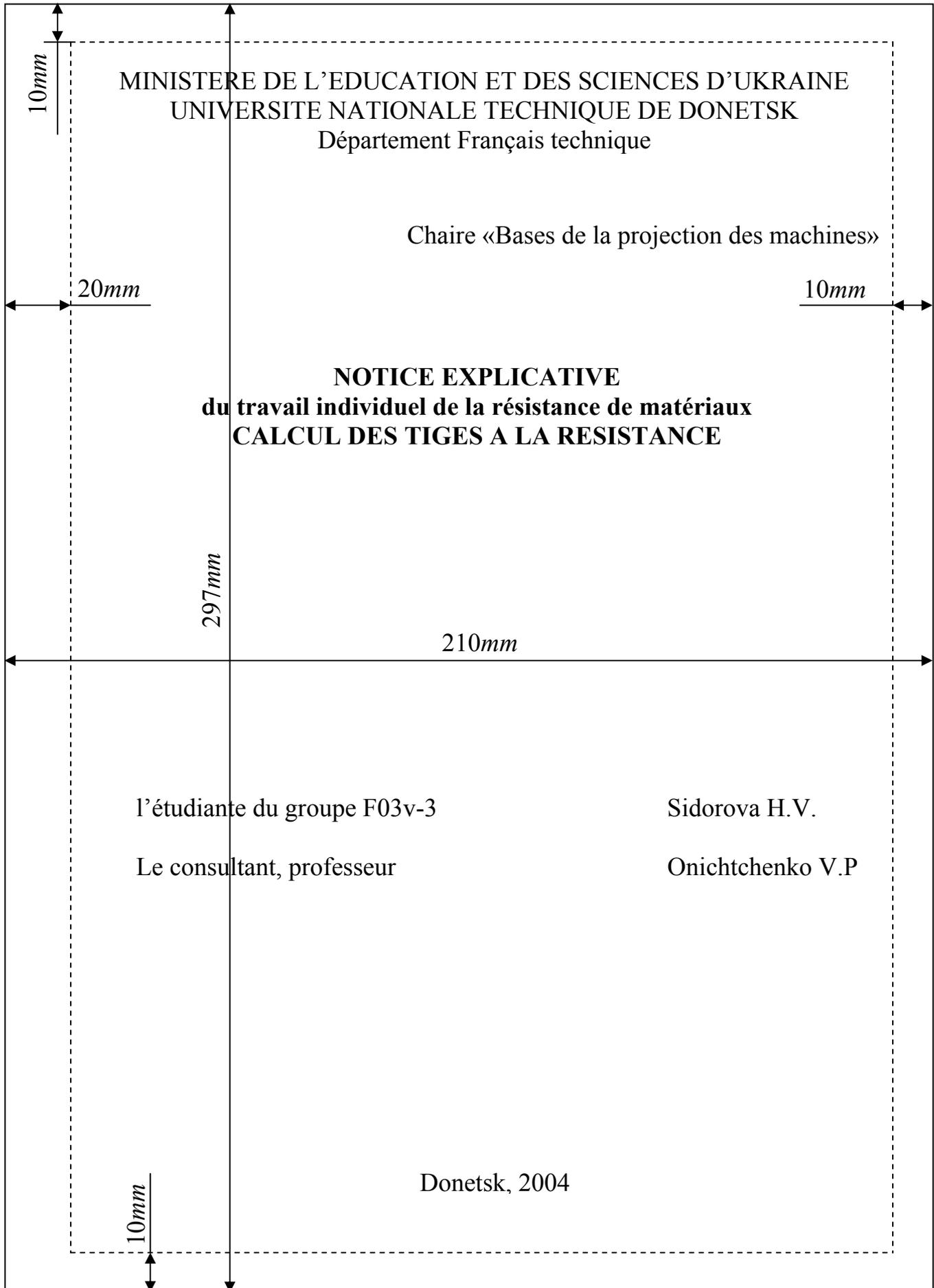
Pour réduire le texte des titres des colonnes, certaines notions, si elle sont expliquées dans le texte ou sont données sur les illustrations, on les remplace par notations littérales, par exemple: d - le diamètre, l - la longueur etc.

6. Notice explicative faite à l'aide de l'ordinateur.

Le texte de la notice explicative doit correspondre aux exigences suivantes.

L'éditeur de texte	Word97 for Windows98.
Les paramètres de la page: format du papier - A4 (210x297), orientation de livre, marges – gauche 20 mm et des autres 10 mm, bord des titres de colonne (supérieur et inférieur) - 12,5 mm.	
Les caractères	Times New Roman Cyr, font 14
Les titres sur la page de titre (orientation centrale): font 18, bold, subdivision - font 14, bold.	
Le rédacteur des formules	Equation-3,
dimensions:	Full 16pt, Subscript 10pt, Subsubscript 8pt, Symbol 18pt, Subsymbol 14pt.
style :	Texte - Times New Roman Cyr italic, Fonction - Times New Roman Cyr Variable - Times New Roman Cyr italic, L.C. Greek, U.C. Greek, Symbol – Symbol, Matrix-Vector - Times New Roman Cyr bold, Namber - Times New Roman Cyr
Le rédacteur graphique	Corel DRAW 7.0, le Compas ou Word (le dessin)
épaisseur des lignes	essentiels - 0.6mm, auxiliaire - 0.5mm, axial et hachure - 0.2mm,
dimensions du dessin	minimal - 50mm, maximum - 200mm,
dessin doit être inséré dans le texte en manière de l'objet.	

ANNEXE 1. L'exemple de l'exécution de la page de titre de la notice explicative



ANNEXE 2. L'exemple de l'aperçu de la notice explicative

APERÇU

19 pages, 6 figures, 2 tableau, 2 sources

Mots-clefs: Contraintes, déformations, condition de la résistance, facteurs intérieurs de forces, épures, calcul à la résistance

Pour la tige chargée par le système des forces extérieures, on a construit l'épure des efforts intérieurs. On a déterminé les dimensions des sections transversales à la condition de la résistances.

On a construit les épures des contraintes normales et des déplacements des sections. On a analysé l'état de contraintes sur deux plans mutuellement perpendiculaires et inclinés par rapport à l'axe de la tige.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до оформлення результатів
самостійного виконання розрахункових робіт**

(французькою мовою, для студентів напрямку “Інженерна механіка”)

Автори:

Валентин Петрович Оніщенко
Олена Володимирівна Сідорова

Зареєстровано у методичному Центрі ДонНТУ за № 5303 (2006)

Формат 60x84¹/₁₆. Папір для принтерів.
Обл. вид. арк. 0,81. Тираж 60 прим.

Вдруковано у Донецькому національному технічному університеті

83000, м. Донецьк, вул. Артема 58

