



Universitatea Tehnică a Moldovei

**Instalații de ventilare a unui centru comercial din orașul
Anenii Noi**

Studenta: Croitoru Alina

Conducător: asistentă universitară Colomieț T.

Chișinău – 2026

Rezumat

Croitoru Alina. Instalații de ventilare a unui centru comercial din orașul Anenii Noi. Proiect de licență pentru obținerea titlului de inginer în licențiat, Chișinău 2026.

Teza include: rezumat în două limbi, introducere, cinci capitole, 15 surse bibliografice, 9 anexe, 47 de pagini text de bază, 1 figură, 11 tabele.

Cuvinte-cheie: clădire, parametri aerului, umiditatea, temperatură, ventilație mecanică, refularea, aspirația, eficiența energetică, costuri, fișa tehnică.

Domeniul de studiu: Tema: Instalații de ventilare a unui centru comercial din orașul Anenii Noi. Proiect de licență dat a fost axat pe importanța asigurării parametrilor de bază microclimatici și siguranței pentru centrele comerciale. În Proiect de licență a fost proiectat sistemul de ventilare mecanic și natural de refulare și aspirație. Deciziile prezentate în Proiect de licență sunt bazate pe folosirea normelor și normativelor în vigoare în Republica Moldova.

Primul capitol are proiectarea instalațiilor de ventilare, datele inițiale climaterice determinarea excesului de căldură, excesul de căldură de către oameni, excesul de căldură prin radiație solară, excesul de căldură de la iluminatul electric, determinarea excesului de umiditate, determinarea excesului de umiditate de către oameni, determinarea excesului de dioxid de carbon, determinarea excesului de dioxid de carbon de către oameni, determinarea debitului de aer pentru instalație de ventilare, debitul de aer pentru încăperile cu degajări de căldură și umiditate, calculul debitului de aer necesar cu folosirea numărului orar de schimburi, dimensionarea canalelor de aer al sistemelor mecanice de ventilare, elemente de bază ale instalațiilor de ventilare. Alegerea și calculul.

Capitolul 2 Tehnologia lucrărilor de construcție - montare și management include succesivitatea lucrărilor de construcție-montare a sistemului de ventilare mecanică de aspirație, calculul caracteristicilor de bază, întocmirea planului calendaristic la executarea sistemului de ventilare mecanic de aspirație, graficul de execuție a lucrărilor la montarea sistemului de ventilare mecanic de aspirație, lucrări de controlul calității și recepție a lucrărilor de construcții-montare determinarea resurselor tehnico-materiale, graficul necesității în forță de muncă. Capitolul 3 Capitolul de cercetare are ca obiectiv analiza organizării șantierului. Este efectuată dimensionarea unităților temporare, dimensionarea rețelelor provizorii de apă și electrice. Capitolul 4 include Măsurile de protecție a muncii și de pază contra incendiilor la executarea lucrărilor de construcții. Capitolul 5 include Economia în construcții include calculul costului pentru sistemele de ventilare.

Résumé

Croitoru Alina. Systèmes de ventilation d'un centre commercial à Anenii Noi. Mémoire de baccalauréat en génie, Chişinău, 2026.

Ce mémoire comprend : un résumé bilingue, une introduction, cinq chapitres, 15 références bibliographiques, 9 annexes, 47 pages de texte, 1 figure et 11 tableaux.

Mots-clés : bâtiment, paramètres de l'air, humidité, température, ventilation mécanique, insufflation, aspiration, efficacité énergétique, coûts, fiche technique.

Domaine d'études : Sujet : Systèmes de ventilation d'un centre commercial à Anenii Noi. Ce mémoire de licence porte sur l'importance d'assurer les paramètres microclimatiques de base et la sécurité des centres commerciaux. Il présente la conception d'un système de ventilation mécanique et naturelle par insufflation et aspiration. Les décisions prises sont conformes aux normes et aux standards en vigueur dans la République de Moldavie.

Le premier chapitre traite de la conception des systèmes de ventilation, des données climatiques initiales, de la détermination des excès de chaleur (liés à la présence humaine, au rayonnement solaire et à l'éclairage électrique), de l'excès d'humidité (lié à la présence humaine), de l'excès de dioxyde de carbone (lié à la présence humaine), du débit d'air nécessaire au système de ventilation et aux pièces avec évacuation de chaleur et d'humidité, du calcul du débit d'air requis en fonction du nombre d'heures de travail, du dimensionnement des gaines de ventilation mécanique, ainsi que des éléments de base des systèmes de ventilation.

Le chapitre 2, intitulé « Technologie des travaux de construction – installation et gestion », décrit la séquence des travaux de construction et d'installation du système de ventilation mécanique par aspiration, le calcul des caractéristiques de base, l'établissement d'un calendrier d'exécution, l'échéancier des travaux d'installation, le contrôle de la qualité, la planification des travaux, la détermination des ressources techniques et matérielles et l'échéancier des besoins en main-d'œuvre.

Le chapitre 3, consacré à la recherche, analyse l'organisation du chantier. Le dimensionnement des unités temporaires, ainsi que celui des réseaux temporaires d'eau et d'électricité, est effectué.

Le chapitre 4 traite des mesures de protection des travailleurs et de sécurité incendie pendant les travaux de construction.

Le chapitre 5, intitulé « Économies sur le chantier », inclut le calcul du coût des systèmes de ventilation.

Cuprins:

Rezumat.....	9
1.Proiectarea instalațiilor de ventilare.....	11
1.1 Datele inițiale climatice	11
1.2 Determinarea excesului de căldură	11
1.2.1 Excesul de căldură de către oameni.....	11
1.2.2 Excesul de căldură prin radiație solară.....	11
1.2.3 Excesul de căldură de la iluminatul electric.....	12
1.3 Determinarea excesului de umiditate.....	13
1.3.1 Determinarea excesului de umiditate de către oameni.....	13
1.3.2 Determinarea excesului de dioxid de carbon.....	13
1.3.3 Determinarea excesului de dioxid de carbon de către oameni.....	13
1.4 Determinarea debitului de aer pentru instalație de ventilare.....	14
1.4.1 Debitul de aer pentru încăperile cu degajări de căldură și umiditate.....	15
1.5 Calculul debitului de aer necesar cu folosirea numărului orar de schimburi.....	16
1.6 Dimensionarea canalelor de aer al sistemelor mecanice de ventilare.....	17
1.7 Elemente de bază ale instalațiilor de ventilare. Alegerea și calculul.....	21
2.Tehnologia lucrărilor de construcție - montare și management.....	24
3.Capitolul de cercetare	33
4. Măsuri de protecție a muncii și de pază contra incendiilor la executarea lucrărilor de construcții.....	35
5.Economia în construcții.....	36
Bibliografia	37
Anexe.....	39

Introducere

Proiectarea instalațiilor de ventilare. Datele inițiale climaterice

Datele inițiale climaterice au fost adoptate după [1],[5]. Datele inițiale microclimaterice din zona de deservire a încăperii de calculul detaliat au fost adoptate după [5], Anexa nr.1,2. Datele inițiale necesare caracterizate aerul exterior și aerul interior au fost adoptate după diagrama I-d. rezultatele obținute sunt prezentate mai jos.

Determinarea excesului de căldură .Excesul de căldură de către oameni

Explicații privind modalitatea de calculul se prevăd în Anexa nr.3. Toate poziții inițiale sunt luate după [4], [5]. Calculul conform sarcina conducătorului a fost făcut pentru încăperea de calculul detaliat - sala de comerț 105. Aria calculată totală - $F = 810 \text{ m}^2$. Din normele prevăzute – este constatat - $2,5 \text{ m}^2$ - 1 persoană. Total presupunem - 160 bărbați și 160 femei.

Bibliografia

1. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. Москва: Стройиздат, 1984.
2. NCM E.04.01:2017 Protecția contra acțiunilor mediului ambiant. Protecția termică a clădirilor. Ministerul economiei și infrastructurii, Chișinău, 2017
3. NCM M.01.01:2025 Eficiența energetică a clădirilor rezidențiale. Performanța energetică a clădirilor. Cerințe minime de performanța energetică a clădirilor. Ministerul dezvoltării regionale și construcțiilor , Chișinău, 2016
4. Внутренние санитарно – технические устройства, часть 2, Вентиляция, Справочник проектировщика под редакцией И. Г. Старовойтова, изд. 4-е, Москва, Стройиздат, 1977 г.
5. СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Москва: Стройиздат, 1991.
6. Echipamentul instalațiilor de ventilare. Îndrumar metodic pentru elaborarea proiectului de an. Chișinău, 2006.
7. Alegerea și dimensionarea elementelor componente ale instalațiilor de ventilare. Chișinău, 2003.
8. Sisteme de alimentare cu căldură și ventilație. Indicații metodice pentru elaborarea proiectelor/lucrărilor de an. Chișinău, 2013.