

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Кафедра теплотехніки
Теплогазопостачання і вентиляції
(повна назва кафедри)

ЗВІТ
ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ
На "Бюро інвестиційних проєктів-проектний менеджмент"
(повна назва підприємства/установи)

*Заврау
@ 8.07.23*

Студентки 3(4) курсу групи ТВ-31(41)
Спеціальності Теплогазопостачання та вентиляція
Примак Андріани Олександрівни
(прізвище та ініціали)
Освітній рівень – Бакалавр

Керівник практики від ЗВО Доцент Барановська С.В.
(посада, вчене звання, прізвище та ініціали)

Київ 2023

Київський національний університет будівництва і
архітектури

ЩОДЕННИК ПРАКТИКИ

Виробнича практика

(вид і назва практики)

Студента Тришак Андріана Александрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

Інститут, факультет, відділення КНУБА; ФІСЕ

Кафедра, циклова комісія Кафедра теплотехніки

теплогазопостачання і вентиляції

освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

напрямок підготовки 192 Будівництво і цивільна

інженерія

спеціальність Теплогазопостачання і вентиляція

III (IV) курс, група ТВ-31 (41)

(назва)

Студент Гришак Андріана Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

прибув на підприємство, організацію, установу
„Бюро інвестиційних проєктів - проєктний менеджмент“

Печатка підприємства, організації, установи „3” липня 2023 року



Головний інженер; Войналович В.О.
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Вибув з підприємства, організації, установи
„Бюро інвестиційних проєктів - проєктний менеджмент“

Печатка Підприємства, організації, установи „28” липня 2023 року



Головний інженер, Войналович В.О.
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

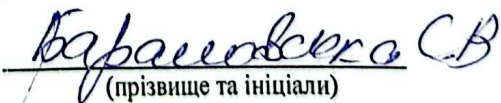
Календарний графік проходження практики

№ /п	Назви робіт	Тижні проходження практики					Відмітка про виконання
		1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8
3.07.	Знайомство з організацією	1					
4.07.	Робота з нормативними документами	1					
5.07.	-11-	1					
6.07.	Удосконалення навиків роботи в AutoCAD	1					
10.07.	Робота в програмі AutoCAD		2				
11.07.	-11-		2				
12.07.	-11-		2				
13.07.	Витязка будівництва		2				
14.07.	Ознайомлення з програмою		2				
17.07.	Revit			3			
18.07.	-11-			3			
19.07.	Робота в програмі Revit			3			
20.07.	-11-			3			
21.07.	-11-			3			
24.07.	-11-				4		
25.07.	-11-				4		
26.07.	Екскурсія на завод AEROSTAR				4		
28.07.	Оформлення звіту				4		

Керівники практики:


від КНУБА


(підпис)


(прізвище та ініціали)

від підприємства, організації, установи


(підпис)


(прізвище та ініціали)

Робочі записи під час практики

13.07. Вийзг на будівництво для проходження авторського нагляду на об'єкті ЖК «Анрі Барбюса». Перевірjami монтаж систем вентиляції паркіну.

Відгук і оцінка роботи студента на практиці

« Бюро інвестиційних проєктів проєктний менеджмент »
(назва підприємства, організації, установи)

Студент Тришак Андріана Олександрівна під час проходження практики показала хорошу мотивацію, ініціативу протягом всього періоду.

Враєвляла бажання вчитися та розвиватися, ставила питання із зацікавленістю щодо нашої спеціальності.

Студентка відвідала будівельний майданчик і на практиці побачила роботу систем опалення та вентиляції.

Торують трудової дисципліни не мала.

Керівник практики від підприємства, організації, установи _____

(підпис)

Войналович В.О.

(прізвище та ініціали)

Печатка

« 28 _____



2023 рік

Відгук осіб, які перевіряли проходження практики

Висновок керівника практики від вищого навчального закладу про проходження практики

Дата складання заліку „28” квітня 2023 року

Оцінка:

за національною шкалою відмінно
(словами)

кількість балів 95 дев'яносто п'ять
(цифрами і словами)

за шкалою ECTS B

Керівник практики від КНУБА

[підпис]
(підпис)

Барановська СВ.
(прізвище та ініціали)

Зміст

1. Про фірму БП-ПМ.
2. Нерухомість компанії БП-ПМ та забудовники з якими співпрацює фірма.
3. Робота під час практики.

“Бюро інвестиційних проєктів-проектний менеджмент”

ТОВ "БІП-ПМ"

ТОВ «Бюро інвестиційних проєктів – проектний менеджмент» (БІП-ПМ) створено у 2000 році на базі Бюро інвестиційних проєктів Центрального проєктного інституту Міністерства оборони України.



Товариство з обмеженою відповідальністю «Бюро інвестиційних проєктів – проектний менеджмент» обрало сферою своєї діяльності інжиніринг та проєктний менеджмент у будівництві.

ТОВ «БІП-ПМ» має великий досвід роботи як з вітчизняними, так і з іноземними партнерами всіх форм власності щодо проєктування та організації будівництва як в Україні, так і за її межами.

Колектив використовує весь накопичений раніше за час співпраці з багатьма іноземними фірмами та міжнародними організаціями досвід у проєктуванні, розробці тендерної документації та проведенні тендерних торгів, займається адаптацією проєктної документації іноземних фірм до українських будівельних норм та правил, має великий досвід роботи з місцевими органами влади та експлуатуючими організаціями.

Фахівці БІП-ПМ активно співпрацюють з державними організаціями міністерства регіонального розвитку та будівництва, провідними науково-дослідними інститутами України в галузі будівництва (НДІБК, НДІБП, ЗНДІЕП та інші), найбільшими будівельними компаніями м. Києва, беруть участь у міжнародних конференціях, семінарах та технічних нарадах, беруть участь у розробці нормативних документів, «Програм експериментального будівництва» та «Індивідуальних технічних вимог» будівель підвищеної поверховості в м. Києві. менеджери проєктів, програмісти, економісти, перекладачі, юрист.

Основні виробничі підрозділи:

- Сектор генеральних планів
- Архітектурний сектор
- Сектор будівельних конструкцій
- Електротехнічний сектор
- Сектор опалення, вентиляції, кондиціонування
- Сектор водопроводу та каналізації

- Технологічний сектор

Всі робочі місця спеціалістів автоматизовані та об'єднані в локальну мережу, є вихід в Інтернет. Парк комп'ютерної техніки – понад 130 персональних комп'ютерів останніх моделей, великий набір периферійних пристроїв.

Інженери-проектувальники працюють із найкращими на сьогоднішній день програмними продуктами - останніми версіями графічних пакетів ArchiCAD та AutoCAD, пакетами програм автоматизованого проектування залізобетонних конструкцій «ЛІРА», «АРС-СП» тощо.

Для планування та моніторингу проекту, забезпечення контролю якості використовуються такі комп'ютерні системи як Microsoft Project, SureTrack Project Manager, а також MS Office 2007 (Excel, Word, Access), бази даних по законодавству та ін.

Співробітники бюро постійно працюють над поглибленням, удосконаленням своїх професійних знань, вивчають передовий зарубіжний та вітчизняний досвід, освоюють нові для них галузі знань.

Нерухомість компанії БІП-ПМ:

- БЦ Парус, Київ
- ЖК Riviera Riverside, Київ
- ЖК Міракс, Київ
- ЖК PARK AVENUE VIP, Київ
- ЖК Бульвар Фонтанів, Київ (1 черга)
- ЖК Бульвар Фонтанів, Київ (2 черга)
- ЖК Новопечерські Липки, Київ, 2 черга
- ЖК Новопечерські Липки, Київ, 3 черга
- БФК Гулівер, Київ
- ЖК, Київ, Героїв Сталінграду - Московський пр-т, Оболонська наб.
- Бізнес центр, Київ, Михайлівська
- ЖК PARK AVENUE (Парк Авеню), Київ
- ЖК Новопечерські Липки, Київ, Драгомирова, 1 черга
- ЖК, Київ, Анрі Барбюса (проект)

Забудовники з якими співпрацює фірма БІП-ПМ:

- МЖК Оболонь
- Seven Hills
- UDP
- City One Development
- Київміськбуд
- ST SOPHIA HOMES

Робота під час практики

03.07. пройшла інструктаж з техніки безпеки та ознайомилась з своїм робочим місцем. Також було проведено екскурсію по фірмі та всіх робочих відділах.

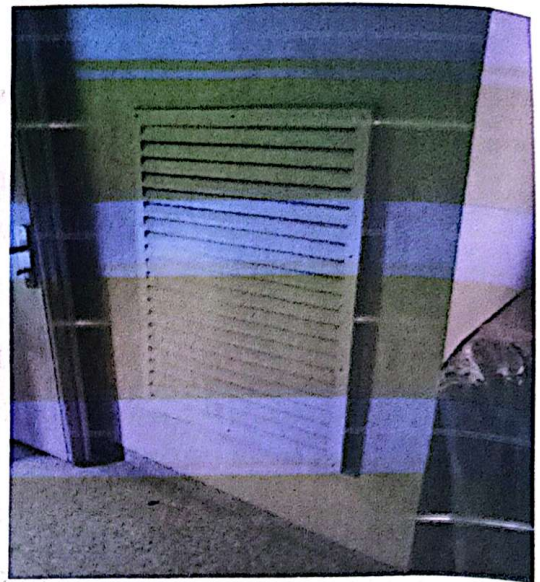
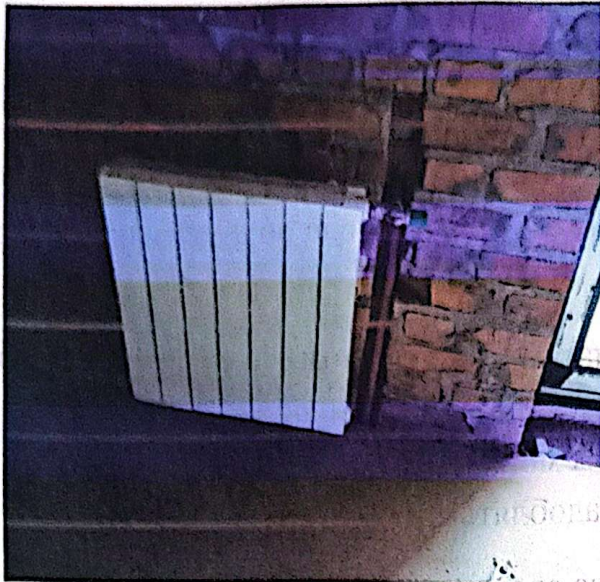
З 04.07. по 05.07. ознайомлювалася з нормативними документами для подальшого проєктування мереж вентиляції та теплогазопостачання. Керівник на підприємстві звертав мою увагу на важливі аспекти нормативних документів, які знадобляться для проєктування.

З 06.07. по 07.07. я поглиблювала свої знання в програмі AutoCAD. Ознайомилася з клавіатурними комбінаціями, які дозволяють виконувати дії швидше, ніж за допомогою миші. Мені показали основи 3D-моделювання в AutoCAD, які дозволяють створювати тривимірні об'єкти та просторові моделі.

З 10.07. по 12.07. оформлювала план житлово-адміністративного комплексу з вбудованими та прибудованими приміщеннями громадського і торгівельного призначення та наземним і підземним паркінгами в програмі AutoCAD. Дивись додаток 1.

13.07. виїзд на будівництво для проходження авторського нагляду на об'єкті ЖК "Анрі Барбюса". Перевіряли монтаж систем вентиляції, опалення та теплопостачання припливних установок паркінгу. Також монтажна організація показала вже змонтовані системи опалення та вентиляції житлових квартир.





З 14.07 по 18.07 керівник ознайомлював мене з програмою Revit. Я знайомилася з інтерфейсом програми, моделювання систем вентиляції та оформлення аксонометричних схем.

З 19.07 по 25.07. відпрацьовувала надані мені навички роботи в програмі.

Моделювала аксонометричні схеми паркінгу систем припливної та витяжної вентиляції. Дивись додаток 2, 3.

26.07. екскурсія на завод AEROSTAR.

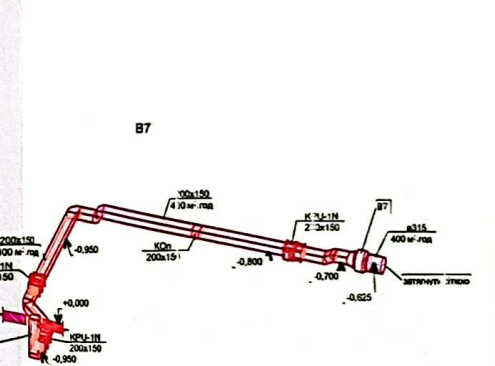
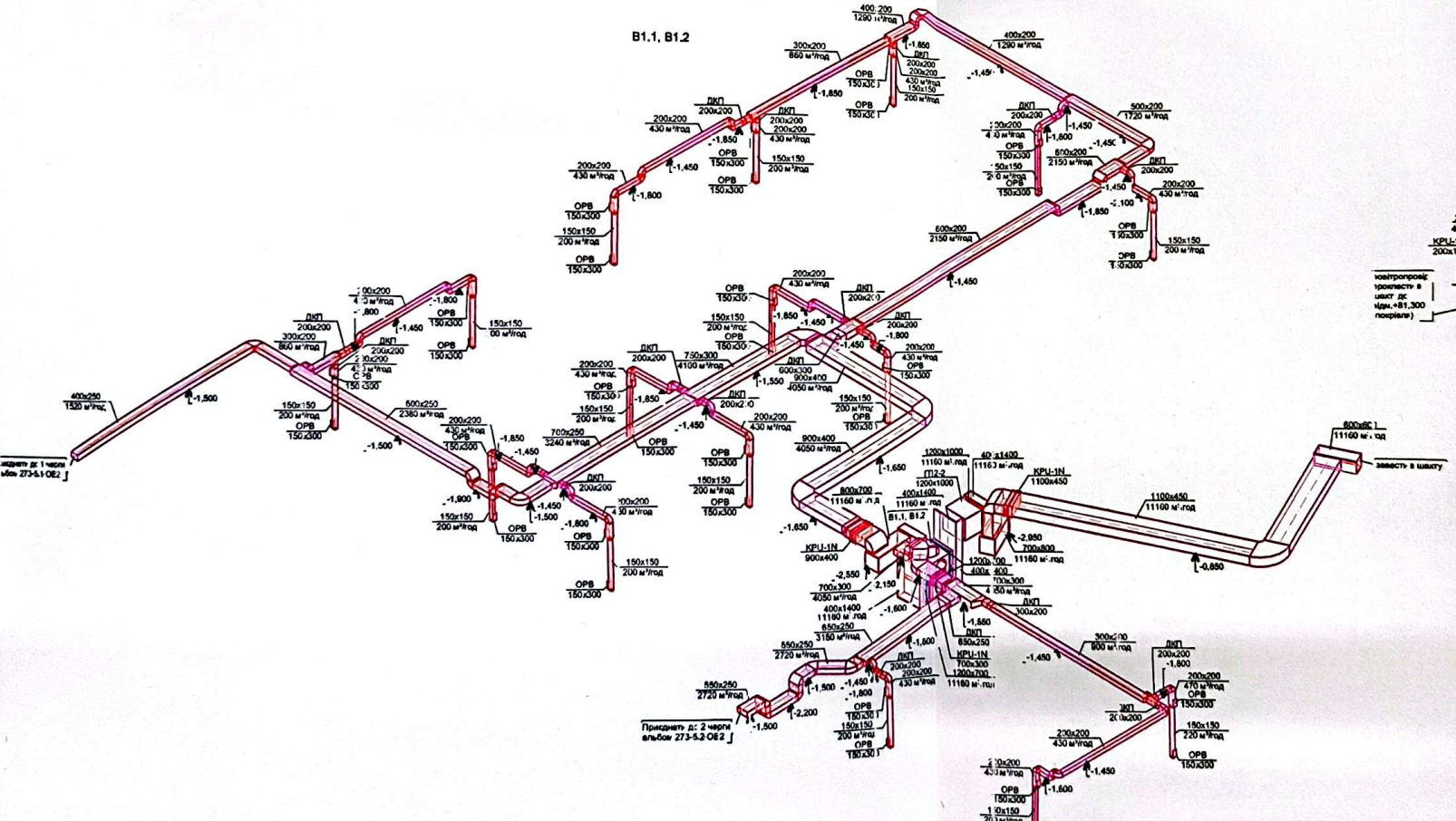
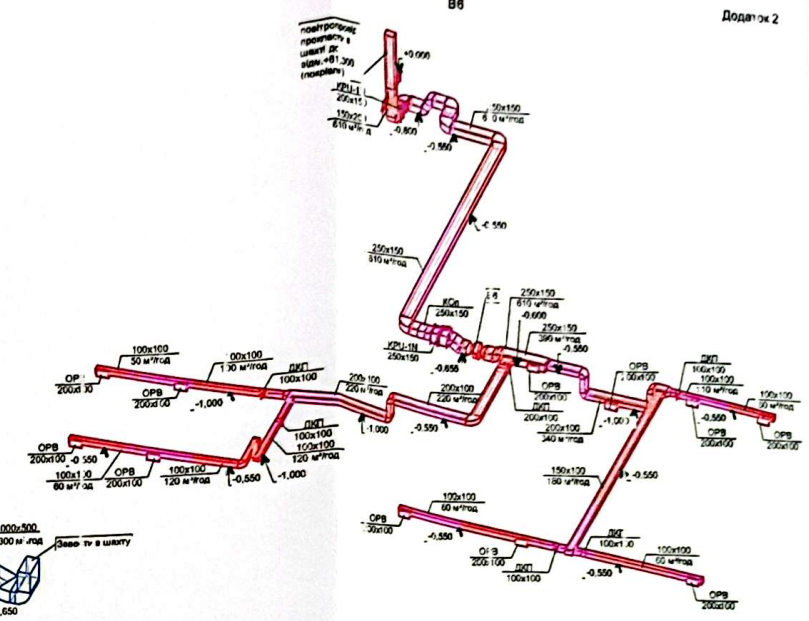
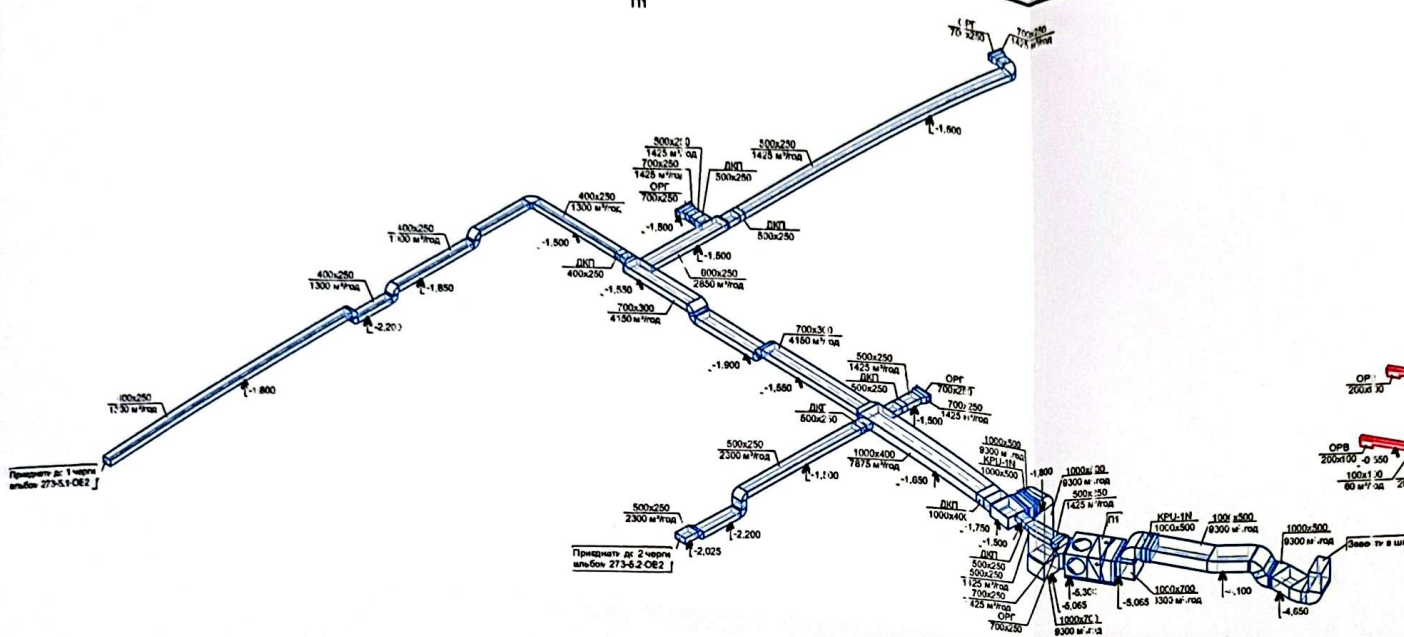
Більше ніж 10 років ТОВ "Вент-сервіс" під ТМ AEROSTAR – визнаний лідер ринку вентиляційного обладнання. Власний відділ розробок гарантує вирішення найскладніших завдань.

AEROSTAR виробляє весь спектр енергоефективного обладнання для вентиляції та кондиціонування: повітрооброблюючі установки різної продуктивності (від 300 до 100 000 м³ / год), каналъне вентиляційне обладнання; холодильне обладнання та обладнання для кондиціонування: VRF / VRV-системи, чилери, фанкойли; промислові адсорбційні осушувачі. Надаємо готові рішення для чистих приміщень і всіх типів басейнів. Перша в Україні лінія з виробництва обладнання загальнопромислового значення.

Працівниками заводу було показано виробництво повітроводів, решіток а також припливних, витяжних, припливно-витяжних установок та комплектуючі самих установок.

Фото з виробництва заводу AEROSTAR:



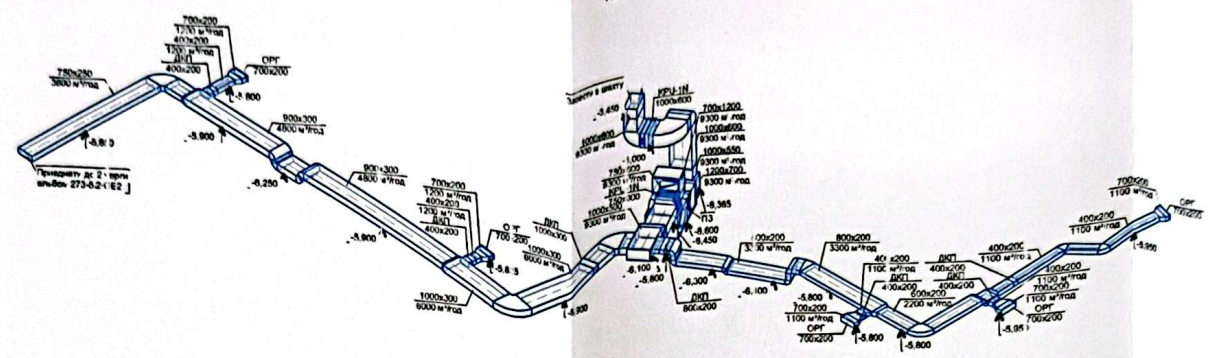


В7

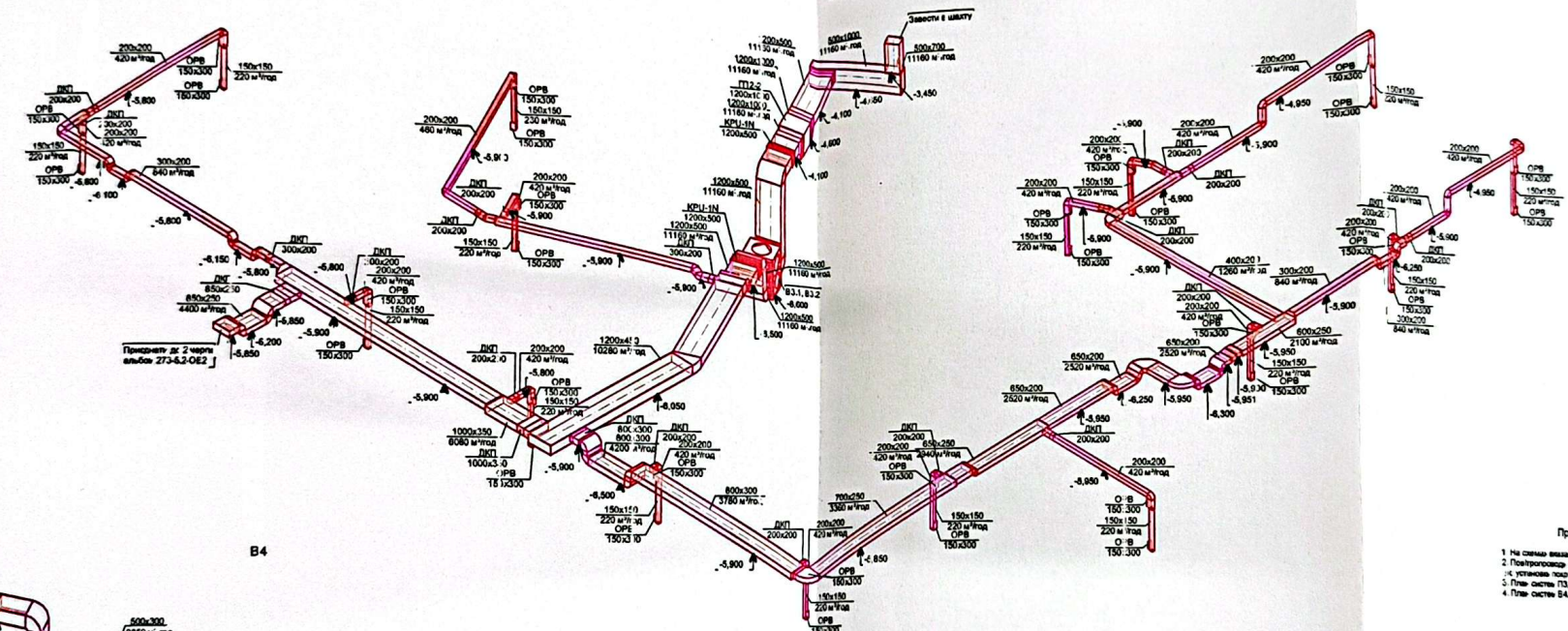
- Примечания
1. Не смеем выводить на прилегающую площадку эрозора.
 2. Поверхностная канализация в шлюз до отметки +0.300 (покрытие).
 3. План системы П1, В1.1, В1.2 делится арку 3.
 4. План системы В7 делится арку 4.

Лист №		273-5.2 ОБ2	
№	Дата	Исполнитель	Проверенный
1	2023		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

П3

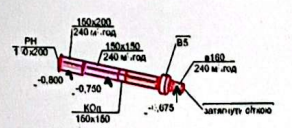
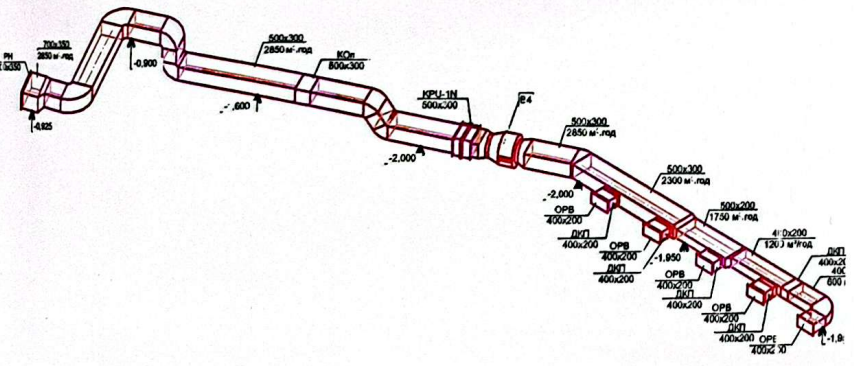


Б3.1.Б:1.2



Б4

Б5



Примечания

1. На схеме указаны не только основные подпорные сооружения.
2. Подпорные сооружения системы канализации показаны на подпольных планах.
3. Уклоны канализационных сетей - в градусах, точность 0,01 градуса.
4. План системы П3, Б3.1, Б3.2 для масштаба 1:500.
5. План системы Б4, Б5 для масштаба 1:500.

Ак вступил в силу		273-6.2-ОБ2	
2023			
Будущее состояние канализационной системы и сети объектов на территории приусадебных участков и территории приусадебных участков на территории населенных пунктов, расположенных на территории Дачно-строительного района м.п. Б, в г.п.п.п.			
№ документа	Дата	Страна	Адрес
№ документа	Дата	Страна	Адрес
№ документа	Дата	Страна	Адрес
№ документа	Дата	Страна	Адрес
Содержит системы П3, Б3.1, Б3.2, Б4, Б5.			

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Кафедра теплотехніки
Теплогазопостачання і вентиляції
(повна назва кафедри)

Реферат

На тему: "Монтажні положення вентиляційного обладнання та послідовність
монтажу"

Студентки 3(4) курсу групи ТВ-31(41)
Спеціальності Теплогазопостачання та вентиляція

Примак Андріани Олександрівни

(прізвище та ініціали)

Освітній рівень – Бакалавр

Керівник практики від ЗВО Доцент Барановська С.В.
(посада, вчене звання, прізвище та ініціали)

Київ 2023

Зміст

- 1. Вступ**
- 2. Основне вентиляційне обладнання**
- 3. Нормативні вимоги до вентиляційного обладнання**
- 4. Монтажні положення вентиляційного обладнання**
- 5. Послідовність монтажу вентиляційного обладнання**
- 6. Висновки**
- 7. Список використаної літератури**

Вступ

Вентиляційне обладнання є невід'ємною частиною сучасних будівель і споруд, оскільки воно забезпечує обмін повітря, регулює температуру та вологість приміщення, а також забезпечує комфортні умови для проживання і роботи людей. Ефективність роботи вентиляційної системи залежить від правильно обраного монтажного положення обладнання та його послідовності монтажу. У даному рефераті розглянемо важливі аспекти монтажу вентиляційного обладнання.

Основне вентиляційне обладнання

1. Вентилятори, їх класифікація та конструкції

Для транспортування повітря в системах вентиляції з механічним спонуканням у житлових і громадських будівлях використовуються основним чином радіальні і осьові вентилятори.

При значенні розрахункового тиску $p > 300$ Па необхідно встановлювати радіальний вентилятор. Радіальні вентилятори бувають: низького (до 1000 Па), середнього (від 1000 до 3000 Па) і високого тиску (більше 3000 Па). У радіальних вентиляторах (відцентрових) (рис. 2.13, б) повітря засмоктується через боковий приймальний патрубок у кожух вентилятора, набігає на лопатки і відкидається до внутрішньої поверхні кожуха, а потім виштовхується через вихідний отвір. При цьому траєкторія руху повітря змінюється на 90° .

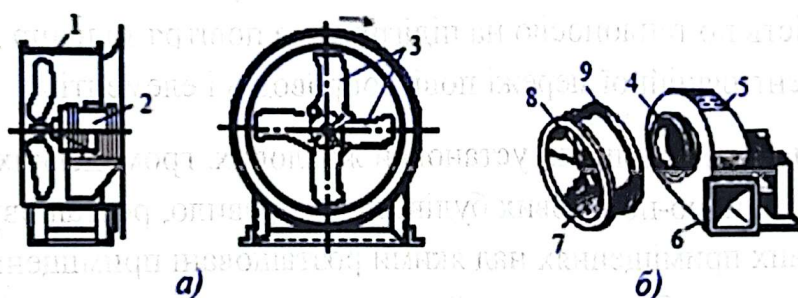


Рис. 1.1. Конструкції вентиляторів:

а – осьовий; б – радіальний; 1 – обичайка; 2 – електродвигун; 3 – лопатки робочого колеса; 4 – всмоктувальний отвір; 5 – равликподібний кожух; 6 – вал; 7 – нагнітальний патрубок; 8 – переднє кільце; 9 – маточина

В осьових вентиляторах (рис. 1.1, а) напрям руху повітря паралельний валу обертання крильчатки.

Канальні вентилятори призначені для встановлення безпосередньо у вентиляційну мережу (проточну частину) повітропроводів круглого або прямокутного перерізу. Вентилятори такого типу мають спільний вал з електродвигуном, розташовані в одному корпусі з використанням віброізолювальних прокладок. Вентилятор цього типу може бути осьовим, багатолопатеvim чи радіальним з лопатками, що загнуті як вперед, так і назад, одnobічного чи двобічного всмоктування.

Перевагою каналних вентиляторів є можливість устанoвлення їх безпосередньо в мережу повітропроводів; монтування в каналні системи вентиляції; ховання за підшивною стелею чи у спеціальних вертикальних

технічних шафах; розташування корпусу вертикально, горизонтально чи похило під будь-яким кутом до горизонту.

2. Вентиляційні установки

Вентиляційні установки – це окремі ізольовані приміщення, в яких зосереджується вентиляційне обладнання припливних і витяжних систем (вентиляційні установки). За призначенням, складом і конструктивним використанням вентиляційні установки поділяють на:

- припливні вентиляційні установки;
- витяжні вентиляційні установки;
- припливно-витяжні вентиляційні установки

Припливні вентиляційні установки можуть виконуватися із окремих елементів у будівельних конструкціях чи компактними серійного виробництва із окремих секцій під необхідну продуктивність по повітрю, потужність по теплоносію на підігрівання повітря та напір для подолання опору вентиляційної мережі повітропроводів і елементів.

Припливні вентиляційні установки житлових, громадських та адміністративно-побутових будівель, як правило, розташовуються в підвальних приміщеннях над якими розташовані приміщення, споруди без постійного перебування людей.

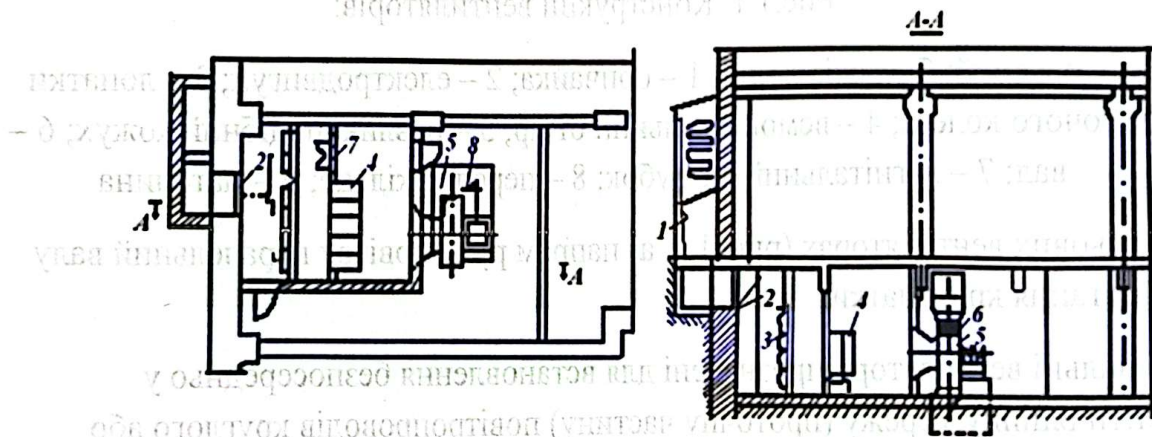


Рис.2.1. Припливна установка в підвальному приміщенні:

1 – приставна повітрозбірна шахта; 2 – утеплений клапан; 3 – ячеювий і масляний фільтр; 4 – калорифери; 5 – вентилятор; 6 – м'яка вставка; 7 – обвідний клапан; 8 – електродвигун вентилятора

За відсутності підвальних приміщень припливні вентиляційні установки обладнуються в окремих звукоізольованих приміщеннях першого поверху.

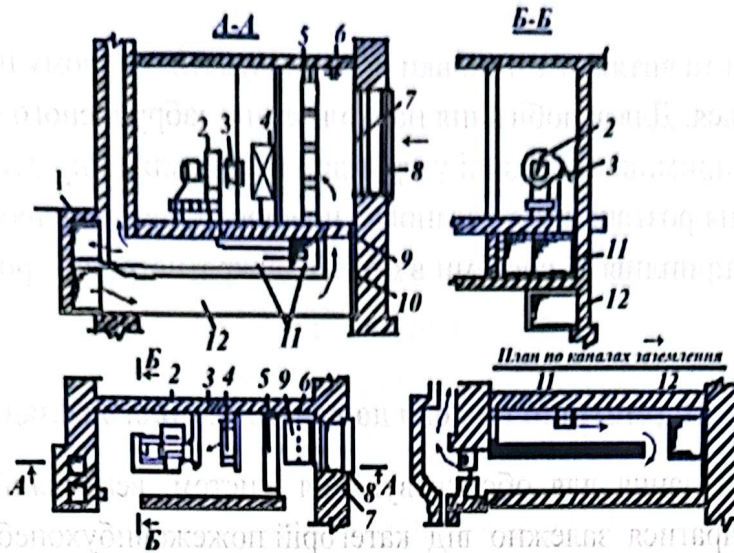


Рис.2.2. Припливна вентиляційна установка в приміщенні першого поверху будівлі:

- 1 – короб припливної вентиляційної системи; 2 – відцентровий вентилятор; 3 – м'які вставки; 4 – калорифер; 5 – фільтр; 6 – блочний привід для управління клапаном; 7 – утеплений приймальний клапан; 8 – решітка-жалюзі; 9 – рециркуляційний клапан; 10 – звукопоглинальна обшивка; 11 – шумоглушник; 12 – рециркуляційний короб

Витяжні установки використовують для видалення повітря з окремих чи групи приміщень з метою забезпечення балансу витрати повітря, що надходить у приміщення. Цими установками можуть бути:

- окремі автономні вентилятори, які встановлюються в стіні чи світловому прорізі (вікні);
- дахові вентилятори на покрівлі, суміщені з перекриттям (для безгорищних будівель);
- каналні вентилятори в корпусі в мережі повітропроводів;
- витяжні вентиляційні установки, що укомплектовані вентиляторами, гнучкими вставками і зібрані в єдиному корпусі;
- витяжні вентиляційні установки, що розташовані на технічних поверхах або в окремому приміщенні – вентиляційному центрі.

Витяжні вентиляційні установки розташовують у верхній частині будівлі на технічних поверхах (рис. 2.3).

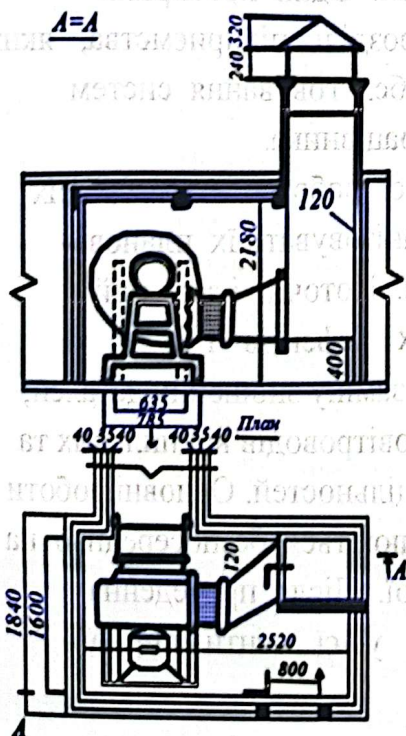


Рис.2.3. Витяжна установка на технічному поверсі

Припливні та витяжні установки розташовувати в одному приміщенні не дозволяється. Для запобігання надходженню забрудненого повітря із суміжних приміщень будівлі у припливну вентиляційну установку приміщення розташована установка працює під нагнітанням при подачі в неї повітря із припливної системи в об'ємі двократного повітрообміну.

Нормативні вимоги до вентиляційного обладнання

1. Обладнання для обслуговування систем вентиляції повинно вибиратися залежно від категорій пожежовибухонебезпеки приміщень та класів вибухонебезпечних зон, а також властивостей середовищ, які будуть переміщуватися у системі вентиляції (корозійні речовини, смоли тощо).
2. З метою безпечної експлуатації, технічного обслуговування, своєчасного та якісного ремонту вентиляційних установок рекомендується створювати на підприємствах при загальній кількості вентиляційних установок понад 200 - вентиляційне бюро, від 100 до 200 - групу або вводити посаду інженера з вентиляції, менше 100 - техніка з вентиляції.
3. Відповідно до вимог державного стандарту "Єдина система конструкторської документації. Експлуатаційні документи" (далі - ДСТУ ГОСТ 2.601-2006) на кожен вентиляційну установку повинен бути заведений паспорт у двох примірниках. Один примірник паспорта знаходиться у відповідному підрозділі підприємства, який відповідає за експлуатацію та технічне обслуговування систем вентиляції, а другий - у уповноваженого працівника.
4. З метою збільшення строку безперервної роботи вентиляційних установок на підприємствах потрібно організувати їх планово-попереджувальний і капітальний ремонт. Поточні і середній ремонт передбачають усунення окремих дефектів і несправностей вентиляційних установок, заміну зношених деталей; очищення вентиляційного устаткування і повітроводів від пилових та інших відкладень, усунення виявлених нещільностей. Основні роботи при поточних і середньому ремонті здійснюються безпосередньо на місці, де розміщені вентиляційні пристрої. Після проведення середнього ремонту перевіряється робота усієї вентиляційної установки.

5. Вентиляційне обладнання повинно експлуатуватися у справному стані та працювати без невластивого йому шуму і вібрації. Конструкція вентиляційного устаткування повинна забезпечувати:

- допустимі рівні шуму відповідно до вимог ДСН 3.3.6.037-99;
- шумові характеристики відповідно до вимог ГОСТ 12.1.003-83;
- рівень допустимої вібрації відповідно до вимог ДСН 3.3.6.039-99 та ГОСТ 12.1.012:2008.

Монтажні положення вентиляційного обладнання

Монтажні положення вентиляційного обладнання в будівлі зазвичай визначаються проектом вентиляційної системи, який розробляє спеціалізований інженер або фахівець у галузі вентиляції. Такі положення залежать від типу обладнання, його функціональності та місць, де воно буде встановлено.

Однак існують загальні рекомендації для монтажу вентиляційного обладнання:

1. **Вентилятори:** Вентилятори можуть бути встановлені на стінах, дахах або у спеціальних шахтах. Важливо, щоб вентилятори були розташовані таким чином, щоб забезпечувати оптимальний обмін повітря в будівлі та забезпечували ефективну роботу системи.
2. **Фільтри:** Фільтри встановлюються в вентиляційні притоки для очищення повітря від пилу, забруднень та інших частинок. Вони повинні бути доступними для обслуговування та заміни.
3. **Вентиляційні притоки і витяжки:** Розташуйте вентиляційні притоки (пункти входу свіжого повітря) таким чином, щоб вони забезпечували рівномірний розподіл свіжого повітря по всій будівлі. Вентиляційні витяжки (пункти виходу забрудненого повітря) повинні бути розташовані таким чином, щоб ефективно видаляти забруднене повітря.
4. **Канали та трубопроводи:** Правильне розташування та утримання каналів та трубопроводів дуже важливе для ефективної роботи системи вентиляції. Забезпечте оптимальний розмір, вирівнювання та герметичність всіх з'єднань.
5. **Опорні конструкції:** Вентиляційне обладнання, таке як вентилятори, може потребувати міцних опорних конструкцій для підтримки своєї ваги та забезпечення стабільності.

6. Пожежно-припинні клапани: У випадку пожежі необхідно встановити пожежно-припинні клапани на вентиляційних притоках та витяжках, щоб запобігти поширенню вогню по каналах вентиляції.

7. Зональні регулятори: У деяких випадках можуть встановлюватися зональні регулятори, які дозволяють налаштувати об'єм повітря, яке надходить в окремі зони будівлі в залежності від потреб і вимог.

Дотримання правильних монтажних положень є важливим для ефективної та безпечної роботи системи вентиляції. Зазначимо, що монтажні положення можуть різнитися в залежності від типу вентиляційного обладнання (наприклад, системи центральної вентиляції, місцевих витяжок тощо) і конкретних умов будівлі. Тому важливо дотримуватися проектних документів і звернутися до фахівців у галузі, якщо потрібні конкретні поради щодо монтажу вентиляційного обладнання у певному випадку.

Послідовність монтажу вентиляційного обладнання

Монтаж вентиляційного обладнання є важливим етапом в будівництві або реконструкції будівель і має безпосередній вплив на ефективність та функціональність системи вентиляції. Монтаж обладнання в будівлі вимагає правильного розташування та послідовності дій.

Нижче наведено загальний опис послідовності монтажу вентиляційного обладнання:

1. **Планування і проектування:** Перш ніж приступити до монтажу, необхідно здійснити детальне планування і проектування системи вентиляції. Врахуйте розміщення вентиляційних притоків і витяжок, трубопроводів, фільтрів, вентиляторів та інших компонентів, щоб забезпечити ефективну роботу системи.
2. **Підготовка робочого місця:** Переконайтеся, що місце монтажу вентиляційного обладнання чисте, без перешкод і готове для роботи. Забезпечте наявність всіх необхідних інструментів і матеріалів для монтажу.
3. **Монтаж опорних конструкцій:** Встановіть опорні конструкції або кріплення для вентиляційного обладнання. Вони повинні бути достатньо міцними, щоб підтримувати вагу обладнання.
4. **Розташування вентиляційних притоків і витяжок:** Згідно з проектом, встановіть вентиляційні притоки (місця входу свіжого повітря) і витяжки (місця виходу забрудненого повітря).

5. Монтаж вентиляторів: Установіть вентилятори на опорні конструкції, якщо це можливо, або на спеціальних підставках, забезпечуючи правильне вирівнювання та фіксацію.
6. Підключення трубопроводів: З'єднайте трубопроводи між вентиляційними притоками, витяжками, фільтрами та вентиляторами. Впевніться, що всі з'єднання герметичні, щоб уникнути витoku повітря.
7. Монтаж фільтрів: Встановіть фільтри у вентиляційні притоки, щоб очищати свіже повітря від пилу та інших забруднень.
8. Підключення електропостачання: Підключіть вентилятори до електромережі та перевірте їх роботу.
9. Тестування та налагодження: Перевірте вентиляційну систему на присмоктування та витягу повітря. Впевніться, що вона працює належним чином і забезпечує необхідний обмін повітря.
10. Запуск системи: Після успішного тестування і налагодження включіть вентиляційну систему на постійний режим роботи.
11. Озеленення та укріплення: Закрийте та замаскуйте всі ділянки, що потребують озеленення або укріплення в процесі монтажу, щоб забезпечити безпеку і естетичний вигляд.
12. Перевірка безпеки: Переконайтеся, що весь монтаж відповідає стандартам безпеки та будівельним нормам.

Після завершення монтажу вентиляційного обладнання, система готова до експлуатації, і вона буде забезпечувати ефективний та надійний обмін повітря у будівлі, створюючи комфортні умови для користувачів приміщень.

Зважайте на те, що конкретні вимоги та послідовність монтажу можуть відрізнятися в залежності від типу вентиляційної системи та місцевих будівельних стандартів. Тому, перед початком будь-яких робіт, рекомендується звернутися до професіоналів з досвідом в монтажі вентиляційних систем.

Висновки

Монтаж вентиляційного обладнання та правильне розташування його компонентів є надзвичайно важливими аспектами для забезпечення ефективної та безперебійної роботи вентиляційної системи. У даному рефераті були розглянуті основні аспекти монтажу вентиляційного обладнання і послідовність дій, які необхідно виконати для його успішного встановлення.

Правильний вибір місця розташування вентиляційного обладнання залежить від потреб у вентиляції, забруднення повітря, доступності та шумових навантажень. Проектування маршруту вентиляційних каналів має враховувати прямість, мінімальні втрати тиску та термоізоляцію, щоб забезпечити оптимальний потік повітря.

Послідовність монтажу вентиляційного обладнання передбачає підготовчі роботи, встановлення основного обладнання, монтаж вентиляційних каналів, з'єднання та герметизацію, електричне підключення, тестування та налаштування. Кожен з цих етапів має свою важливість і впливає на кінцевий результат.

Важливо підкреслити, що правильно виконаний монтаж вентиляційного обладнання сприяє забезпеченню оптимальних умов в приміщеннях, що сприяє комфортному клімату, здоров'ю та продуктивності користувачів. Дотримання всіх нормативних вимог та професійних стандартів є важливим кроком у забезпеченні надійної та довговічної роботи вентиляційної системи.

Таким чином, монтажні положення вентиляційного обладнання та послідовність монтажу є критичними етапами, які вимагають уважності, професіоналізму та дотримання вимог, щоб забезпечити оптимальну продуктивність та ефективність вентиляційної системи.

Список використаної літератури:

1. Санітарно-технічне обладнання будівель: Навчальний посібник / Гуденко В.І., Гуденко В.М., – К., 2010. – 303 с.
2. Про затвердження Правил з безпечної експлуатації систем вентиляції у хімічних виробництвах, 2009.
3. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. [Чинний з 1.12.1999р.] – К.: МОЗ України, 1999.
4. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації. [Чинний з 1.12.1999р.] – К.: МОЗ України, 1999.
5. ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008. Система стандартів безпеки праці. Вібраційна безпека. Загальні вимоги. [Чинний з 20.10.2008р.] – К.: Держспоживстандарту України, 2008.