

Інструкційна картка для самостійної роботи № 5

Тема 2.2. Повітря робочої зони

Мета

навчальна: вивчити вплив параметрів повітря робочої зони на працездатність людини

виховна: прищеплювати студентам обов'язок створювати комфортні умови праці на робочому місці

пізнавальна: розвивати уміння користуватися всіма доступними джерелами знань.

Питання для самостійної роботи:

1. Вентиляція та її види.
2. Організація повітрообміну в приміщеннях, повітряний баланс, кратність повітрообміну.
3. Природна вентиляція.
4. Системи штучної (механічної) вентиляції, їх вибір, конструктивне оформлення. Місцева (локальна) механічна вентиляція.

Література

1. Закон України «Про охорону праці» (нова редакція із змінами та доповненнями станом на 1 січня 2004 року). – К.: Основа, 2004. – 56 с.
2. Васильчук М.В. та ін. Основи охорони праці : проб. підручник для учнів проф.-тех. навч. закладів – К.: Просвіта, 1997. – 208 с.
3. Катроненко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій : Навчальний посібник. – 3-те вид., перероб. і доп. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2009. – 540 с.
4. Гандзюк М.П., Желібо Є.П., Халімовський М.О. Основи охорони праці: Підручник. 5-е вид. / За ред. М.П. Гандзюка. - К.: Каравела, 2011. - 384 с.
5. Голінько В.І. Основи охорони праці: підручник / В.І. Голінько; М-во освіти і науки України; Нац. гірн. ун-т. – 2-ге вид. – Д.: НГУ, 2014. – 271 с.
6. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці. Підручник. – Львів: Афіша, 2005. – 317с.
7. Запорожець О. І., Протоєрейський О. С., Франчук Г. М., Боровик І. М. Основи охорони праці. Підручник. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 264 с.
8. Закон України «Про охорону праці» (нова редакція із змінами та доповненнями станом на 1 січня 2004 року). - К.: Основа, 2004. - 56 с.
9. Закон України «Про пожежну безпеку» (нова редакція із змінами та доповненнями станом на 17.02.2011) [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. - Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3745-12>
10. Основи охорони праці: /В.В. Березуцький, Т.С. Бондаренко, Г.Г.Валенко та ін.; за ред. проф. В.В. Березуцького. – Х.:Факт, 2005. – 480 с.
11. Основи охорони праці: Підручник. 2-ге видання, доповнене та перероблене. / К. Н. Ткачук, М. О. Халімовський, В. В. Зацарний, Д. В. Зеркалов, Р. В.

Сабарно, О. І. Полукаров, В. С. Коз'яков, Л. О. Мітюк. За ред. К. Н. Ткачука і М. О. Халімовського. — К.: Основа, 2006 — 448 с

12. Охорона праці: навч. посіб. / З.М. Яремко, С.В. Тимошук, О.І. Третяк, Р.М. Ковтун; за ред. проф. З.М. Яремка. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 374 с.

Методичні рекомендації

При самостійному визначенні матеріалу необхідно насамперед сформулювати поняття «**вентиляція**» та визначити основне її завдання.

Під **вентиляцією** розуміють сукупність заходів та засобів призначених для забезпечення на постійних робочих місцях та зонах обслуговування виробничих приміщень метеорологічних умов та чистоти повітряного середовища, що відповідають гігієнічним та технічним вимогам.

Далі необхідно визначити класифікаційні ознаки вентиляції. Необхідно їх запам'ятати. Вентиляція класифікується за такими ознаками:

- за способом переміщення повітря;
- за напрямком потоку ;
- за місцем дії.

При вивченні організація повітрообміну в приміщеннях необхідно розрізняти їх чотири основні схеми, а саме: зверху вниз, зверху вгору, знизу вгору, знизу вниз. Також слід пам'ятати, що для постійного повітрообміну необхідна організована вентиляція.

При вивченні вентиляції потрібно запам'ятати її основні характеристики. Вентиляцію (повітрообмін) характеризують **вентиляційний об'єм** і **кратність повітрообміну**. Кратність повітрообміну – це число, яке показує, скільки разів упродовж однієї години повітря в приміщенні замінюється зовнішнім.

При вивченні природної вентиляції, слід визначити її сутність та основні види, а також вміти надавати їх характеристику. Природна вентиляція може бути **неорганізованою** і **організованою**. Слід пам'ятати що організовану природну вентиляція називається **аерацією**. Далі необхідно визначити достоїнства та недоліки застосування аерації.

Основним достоїнством аерації є можливість здійснювати великі повітрообміни без витрат механічної енергії. До *недоліку* аерації слід віднести те, що в теплий період року її ефективність може істотно знижуватись через зниження перепаду температур зовнішнього і внутрішнього повітря. Крім того, повітря, що надходить у приміщення, не очищається і не охолоджується, а повітря, що видаляється, забруднює повітряну атмосферу

При вивченні системи **штучної (механічної) вентиляції** слід запам'ятати що вона, на відміну від природної, дає можливість очищувати повітря перед його викидом в атмосферу, вловлювати шкідливі речовини безпосередньо біля місць їх утворення, обробляти припливне повітря (очищувати, підігрівати, зволожувати), більш цілеспрямовано подавати повітря в робочу зону.

При виборі конструкції місцевої витяжки слід пам'ятати що повинна забезпечити максимальне вловлювання шкідливих виділень при мінімальній кількості вилученого повітря. Крім того, вона не повинна бути громіздкою та заважати обслуговуючому персоналу працювати і наглядати за технологічним

процесом. Далі необхідно визначити основні чинники які впливають на вибір типу місцевої витяжки. Необхідно запам'ятати ці чинники. **Основними чинниками при виборі типу місцевої витяжки** є характеристики шкідливих виділень (температура, густина парів, токсичність), положення робітника при виконанні роботи, особливості технологічного процесу та устаткування.

У випадках, коли джерело виробничих шкідливостей можна помістити всередині простору, обмеженого стінками, місцеву витяжну вентиляцію влаштовують у вигляді витяжних шаф, кожухів, вітринних відсмоктувачів. Якщо за умовами технології або обслуговування джерело шкідливостей не можна ізолювати, тоді встановлюють витяжний зонт або всмоктувальну панель. При цьому потік повітря, що видаляється, не повинен проходити через зону дихання робітника.

Також лід пам'ятати, що окремим випадком місцевої витяжної вентиляції є бортові відсмоктувачі, якими обладнують ванни (гальванічні, травильні) чи інші ємкості з токсичними рідинами, оскільки необхідність використати при їх завантаженні підіймально-транспортного обладнання унеможливило використання витяжних зонтів та всмоктувальних панелей.

Питання для самоконтролю

1. Назвіть основне призначення вентиляції?
2. Які види механічної вентиляції ви знаєте?
3. За якими ознаками класифікується вентиляція?
4. Назвіть види вентиляції та основні правила її експлуатації.
5. Назви основні схеми організації повітрообміну при загальнообмінній вентиляції
6. Дайте визначення поняттю «кондиціонування повітря». Та охарактеризуйте його призначення.
7. Дайте визначення наступним терміна: «повітряний баланс», «кратність повітрообміну», «вентиляційний об'єм».
8. Назвіть основні чинники при виборі типу місцевої витяжки.

Викладач: _____ Григор'єва Л.В.