

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
«ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД «МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ»

Навчально-науковий інститут управління, економіки та бізнесу

Кафедра управління бізнесом

Шовковий Юрій Володимирович

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «Напрямки забезпечення зниження інтенсивності (важкості) праці на підприємстві (на прикладі ТОВ «ПАВА»)»

Група: Е-9-22-Б1М(4,0д)-2

Спеціальність 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Економіка та управління бізнесом»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

*Дипломна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів, текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело*

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
Шовковий Ю.В.  
(прізвище та ініціали)

**Науковий керівник**

кандидат економічних наук, проф.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
Філіппов М.І.  
(прізвище та ініціали)

**Допущено до захисту перед ЕК**

**Завідувач кафедри**

**управління бізнесом**

доктор економічних наук, проф.  
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
Братусь Г.А.  
(прізвище та ініціали)

Київ 2026 р.

## АНОТАЦІЯ

**Шовковий Ю.В. «Напрямки забезпечення зниження інтенсивності (важкості) праці на підприємстві (на прикладі ТОВ «ПАВА»))» - Рукопис.**

*Кваліфікаційна робота на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти – ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом». – Київ, 2026*

У першому розділі роботи здійснено теоретичне обґрунтування інтенсивності праці на підприємстві – визначено поняття та класифікацію інтенсивності (важкості праці), визначено сутність, чинники виникнення, а також описано підходи до оцінки важкості праці на підприємстві.

У другому розділі кваліфікаційної роботи надана техніко-економічна характеристика ТОВ «ПАВА», а також проведена оцінка важкості праці на зазначеному підприємстві.

Також проаналізовано мікроклімат в якому працює персонал на підприємстві ТОВ «ПАВА» з виявленням існуючих переваг та недоліків.

У третьому розділі кваліфікаційної роботи обґрунтовано напрями зниження інтенсивності (важкості праці) на прикладі працівника (машиніста плівкового екструдера) підприємства «ПАВА», та запропоновано заходи, які допоможуть знизити важкість (інтенсивність) роботи машиніста плівкового екструдера.

**Ключові слова:** інтенсивність праці, напруженість праці, класифікація, персонал, умови праці, шляхи удосконалення, стимулювання праці.

## ABSTRACT

**Shovkovy Yu.V. “Directs for ensuring a reduction in the intensity (importance) of action in enterprise (on the application of LLC “PAVA”)” - Manuscript.**

*Qualification work for obtaining the first (bachelor) level of higher education - PJSC "Interregional Academy of Personnel Management University". - Kyiv, 2026*

In the first section of the work the theoretical substantiation of labor intensity at the enterprise is carried out - the concept and classification of intensity (labor difficulty) is defined, the essence, factors of origin are defined, and also approaches to an estimation of labor difficulty at the enterprise are described.

In the second section of the qualification work is provided technical and economic characteristics of the enterprise LLC, as well as an assessment of the severity of work at the specified enterprise.

The microclimate in which the staff at LLC works is also analyzed, with the identification of existing advantages and disadvantages.

The third section of the qualification work substantiates the directions of reducing the intensity (difficulty) on the example of an employee (film extruder driver) of the company LLC, and proposes measures to help reduce the difficulty (intensity) of the film extruder driver.

**Key words:** labor intensity, labor intensity, classification, personnel, working conditions, ways of improvement, labor stimulation.

## ЗМІСТ

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВСТУП.....                                                                                                                 | 5  |
| РОЗДІЛ 1    ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ<br>ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ .....                                     | 8  |
| 1.1. Сутність та чинники інтенсивності (важкості) праці .....                                                              | 8  |
| 1.2. Класифікація інтенсивності (важкості праці) на підприємстві.....                                                      | 12 |
| 1.3. Методичні підходи до оцінки важкості праці.....                                                                       | 16 |
| Висновки до розділу 1.....                                                                                                 | 20 |
| РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ СТАНУ ІНТЕНСИВНОСТІ (ВАЖКОСТІ) ПРАЦІ В ТОВ<br>«ПАВА» .....                                                 | 22 |
| 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства .....                                                            | 22 |
| 2.2. Характеристика персоналу ТОВ «ПАВА».....                                                                              | 28 |
| 2.3. Оцінка важкості праці в ТОВ «ПАВА».....                                                                               | 46 |
| Висновки до розділу 2.....                                                                                                 | 52 |
| РОЗДІЛ 3    РОЗРОБКА    ПРОПОЗИЦІЙ    ЩОДО    ЗНИЖЕННЯ<br>ІНТЕНСИВНОСТІ (ВАЖКОСТІ) ПРАЦІ В ТОВ «ПАВА» .....                | 54 |
| 3.1. Основні напрями забезпечення зниження інтенсивності (важкості праці) в<br>ТОВ «ПАВА» .....                            | 54 |
| 3.2. Техніко-економічне обґрунтування та оцінювання ефективності<br>впровадження запропонованого заходу в ТОВ «ПАВА»... .. | 59 |
| 3.3. Оцінка ефективності запропонованих заходів та їх вплив на основні<br>показники роботи підприємства.....               | 61 |
| Висновки до розділу 3.....                                                                                                 | 62 |
| ВИСНОВКИ .....                                                                                                             | 64 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....                                                                                        | 68 |
| ДОДАТКИ .....                                                                                                              | 75 |

## ВСТУП

*Актуальність теми.* Трудова діяльність людини в нинішній час надзвичайно різноманітна за характером роботи, яку виконують працівники. Інтенсивна праця на багатьох виробництвах супроводжується розвитком стомлення працівників, і навіть перевтоми, що викликає зниження працездатності у людей і збільшує ймовірність здійснення помилок, в тому числі що призводять до аварій при управлінні складними системами або транспортними засобами. Стан хронічної перевтоми працівника призводить до перенапруження систем адаптації організму людини і сприяє передчасній появі багатьох професійних та виробничих захворювань.

Кожне підприємство відрізняється певним рівнем продуктивності праці, який може підвищуватися або знижуватися в залежності від різних чинників. Неодмінною умовою для розвитку будь-якого виробництва є зростання продуктивності праці на самому підприємстві, установі чи організації. Продуктивність праці є вираженням економічного закону, економічною необхідністю розвитку суспільства незалежно від пануючої в ньому системи господарювання. При підвищенні інтенсивності праці підвищується кількість фізичних і розумових зусиль в одиницю часу і за рахунок цього збільшується кількість виробленої в одиницю часу продукції.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає в тому, щоб визначити ступінь тяжкості і напруженості праці працівників ТОВ «ПАВА» для подальшої розробки заходів, які можуть бути спрямовані на оптимізацію праці, дозволить цілеспрямовано здійснювати профілактику перевтоми і зберігати належну працездатність в процесі безпосередньої роботи працівників.

*Мета кваліфікаційної роботи* - вивчити теоретичні і практичні аспекти інтенсивності праці, оцінити та проаналізувати важкість праці на

підприємстві та розробити шляхи її зменшення задля оптимізації праці та профілактики перевтоми на виробництві.

Для розкриття зазначеної мети поставлені наступні завдання:

- 1) розкрити сутність інтенсивності (важкості) праці;
- 2) проаналізувати показники оцінки та методи їх вимірювання;
- 3) розглянути чинники і резерви росту продуктивності праці;
- 4) виявити взаємозв'язок продуктивності та інтенсивності праці;
- 5) розробити заходи щодо зниження важкості праці на підприємстві;
- 6) обґрунтувати та оцінити ефективність впровадження запропонованих заходів.

Об'єктом дослідження виступають шляхи і напрями зниження інтенсивності праці на підприємстві ТОВ «ПАВА».

Предметом дослідження в даній роботі є теоретичні, методологічні та практичні аспекти забезпечення зниження інтенсивності (важкості) праці на підприємстві.

Задля досягнення поставленої мети кваліфікаційної роботи було поставлено і вирішено такі завдання:

- досліджено теоретичні основи інтенсивності праці на підприємстві;
- узагальнено методичні підходи до оцінки важкості праці;
- проаналізовано основні техніко-економічні показники діяльності ТОВ «ПАВА»;
- здійснено оцінку стану соціально-трудових відносин організації;
- виявлено основні напрями зниження інтенсивності (важкості праці) в ТОВ "ПАВА "

- розроблено рекомендації вдосконалення зниження інтенсивності (важкості праці) в ТОВ "ПАВА "

*Методи дослідження.* При проведенні дослідження застосовувались такі методи наукового пізнання: абстрактно-логічний (теоретичні узагальнення, формування висновків), статистично-економічних групувань (для відображення зрушень у розвитку підприємства), табличний.

*Інформаційне забезпечення:* чинні законодавчі та правові акти, Державні стандарти України, фінансова звітність підприємства, довідково-нормативні матеріали і література з теми дослідження.

*Структура роботи.* Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаної літератури та додатків.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

#### 1.1. Сутність та чинники інтенсивності (важкості) праці

Метою трудової діяльності є отримання результату, наприклад, виробництво продукції або послуг. Для будь-якого працівника або їх групи має значення плідність цього результату, тобто кількість виробленої продукції (послуг) за одиницю робочого часу (годину, день, місяць, рік). І чим вищий цей результат, тим менше витрати на одиницю продукції. Отже, при високій продуктивності праці зі збільшенням обсягів продукції знижуються витрати на неї. Ефективність, продуктивність праці вимірюють за допомогою показника продуктивності праці [19].

Продуктивність праці є показником економічної ефективності трудової діяльності працівників. Від його рівня і динаміки залежать розвиток суспільства та рівень добробуту всіх його членів. Більш того, рівень продуктивності праці визначає і спосіб виробництва, і навіть суспільно – політичний лад.

Важкість праці характеризує сукупний вплив усіх елементів, складових умови праці, на працездатність людини, його здоров'я, життєдіяльність і відновлення робочої сили. Поняття важкості праці однаково застосовано як до розумової, так і до фізичної праці. Про ступінь тяжкості праці можна судити по реакціях і змін в організмі людини, які служать показниками якості умов праці.

До факторів, що характеризують напруженість праці, відносяться сенсорні навантаження, інтелектуальні, емоційні, ступінь монотонності та режим роботи.

Важкість (або тяжкість) праці – це характеристика трудового процесу, що відображає рівень загальних енерговитрат, навантаження на опорно-руховий апарат, дихальну, серцево-судинну та інші важливі системи організму людини. Важкість праці визначається за рівнем загальних енерговитрат організму або фізичним навантаженням, масою вантажу, що піднімається або переміщується, загальною кількістю стереотипних рухів, робочою позою, величиною статичного навантаження, переміщенням у просторі. До категорії робіт за важкістю відносяться: легка, середньої важкості, важка, дуже важка.

Напруженість праці - це характеристика трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника.

До показників, що характеризують напруженість праці, належать: сенсорні, інтелектуальні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, а також режим роботи [38].

Інтенсивність праці – це ступінь напруженості праці в процесі виробництва. Вона вимірюється кількістю витраченої фізичної, нервової і розумової енергії в одиницю часу. Інтенсивність праці є комплексним показником, що характеризує вплив внутрішніх факторів умов праці на рівень продуктивних витрат робочої сили в трудовому процесі.

Вона визначає величину трудових витрат, витрачених на виробництво продукції (надання послуг) в одиницю робочого часу. Інтенсивність праці взаємопов'язана з його продуктивністю, внаслідок того що підвищення продуктивності праці означає зменшення трудових витрат на одиницю продукції, а підвищення інтенсивності – збільшення їх в одиницю часу. Безсумнівно, дані процеси різні, проте взаємопов'язані між собою.

З підвищенням інтенсивності праці на виробництві до нормального рівня, як правило, зростає і його продуктивність. У той же час основна відмінність між ними полягає в тому, що продуктивність праці визначає ефективність як живої, так і минулої праці. У свою чергу, інтенсивність праці

є категорій тільки живої праці. З економічних позицій критерієм нормальної інтенсивності праці може служити максимально можлива продуктивність праці при даних виробничих умовах і обмеженнях, які забезпечують збереження високої працездатності людини протягом тривалого періоду роботи.

Інтенсивність праці можна визначити як відношення кількості затраченої праці до тривалості робочого часу. Інтенсивність роботи, про яку повідомляють працівники, може відчуватися через вплив високих робочих швидкостей, стислі терміни або недостатній час для завершення роботи. Ця інтенсивність коливається в широких межах, як функція характеристик (сектор діяльності, статус, розмір) та працівників (професія, статус зайнятості, стать, вік).

На думку фахівців, сутність інтенсивності (важкості) праці можна охарактеризувати наступними аспектами:

- інтенсивність праці визначається кількістю робочої сили, що витрачається в одиницю часу, отже, є економічною категорією;
- інтенсивність праці є ступінь витрачання робочої сили як людської енергії (на основний обмін, на виконання статичної та динамічної роботи, нервово-розумову діяльність, подолання несприятливих умов праці) в процесі продуктивної праці в одиницю робочого часу, отже, є фізіологічною категорією;
- рівень інтенсивності праці, з одного боку, в значній мірі визначає його продуктивність, будучи її фактором, з іншого – залежить від способів і темпу витрачання робочої сили (енергії) в процесі праці, що свідчить про тісний взаємозв'язок економічної та фізіологічної категорій інтенсивності праці.

Інтенсивність праці пов'язана з такими категоріями, як індивідуально і суспільно необхідний робочий час, величина вартості товару, працездатність і стомлення, важкість праці, напруженість праці та норм часу, темп роботи та інше.

Проблема інтенсивності праці має місце при вирішенні як питань забезпечення високої ефективності виробництва, нормального відтворення робочої сили, так і питань, пов'язаних з організацією, нормуванням, оплатою і поліпшенням умов праці. В умовах підвищення значущості нормування праці особлива роль відводиться оцінці інтенсивності праці при встановленні та обґрунтуванні норм праці для всіх категорій працівників.

До факторів важкості праці належать особливості трудового процесу та умови виробничого середовища.

Фактори трудового процесу визначають навантаженість на м'язову і нервову систему; співвідношення між динамічними і статистичними навантаженнями; ритм і темп; кількість інформації, що знаходиться і переробляється; монотонність; робоча поза; зміна роботи і т.д.

Фактори умов праці формують деяку сукупність санітарно-гігієнічних, психологічних та естетичних елементів виробничого середовища, які діють під час роботи працівника.

У кожному конкретному випадку домінуючим може бути той чи інший фактор при різних поєднаннях інших факторів. Виходячи з цього, розрізняють складні, напружені, шкідливі, непривабливі, небезпечні, гарячі роботи.

Складними вважаються ті, які пов'язані з великими навантаженнями на м'язову систему і вимагають значних енергій витрат. Роботи, які вимагають інтенсивного напруження для переробки інформації, належать до напружених. Шкідливими вважаються ті, які виконуються в контакт з токсичними, іонними, інфекційними агентами і негативно впливають на організм людини.

Певним винятком є фізичні роботи, оцінка складності яких базувалася на витратах людської енергії і обсягах виконання механічної роботи. Однак, як показали подальші дослідження, між величиною енергійних витрат і ступенем тяжкості праці немає безпосередньо прямого зв'язку. Практика показує, що роботи, які вимагають невеликих затрат енергії

(наприклад, на конвеєрах), легшими не стали, а стомлення працівників тільки зросло. Зазначена методика не враховує витрат нервово-психічної енергії, які відіграють вирішальну роль у все більших кількостях видів праці. Недоліком цієї методики є і те, що вона не враховує факторів умов праці, вплив яких на деяких роботах може бути вирішальним.

У конкретних умовах важкість праці обумовлюється сукупністю різних факторів. У той же час однакові за складністю порушення в організмі можуть бути викликані різними факторами. В одному випадку це можуть бути особливо несприятливі умови праці, в іншому – надмірні фізичні навантаження, в третьому – це високий темп роботи, в четвертому – нервово-емоційні напруги і т. д.

У зв'язку з цим розрізняють два біологічних критерії, а саме безпосередня реакція організму в процесі праці – виробниче стомлення. Другий критерій – це віддалені реакції на роботу, які можуть виражатися в поліпшення або погіршення здоров'я, розвитку професійних хвороб, передчасного старіння, втрати працездатності.

Отже, завдання полягає в тому, що б знайти такі критерії важкості праці, які дозволяють будь-яку роботу віднести до того чи іншого класу. Основою для реалізації цього підходу є реакція організму на дії факторів трудового процесу і умов праці, які виражаються в порушеннях фізіологічних функцій під час роботи і зміни в стані здоров'я працівника.

## **1.2. Класифікація інтенсивності (важкості праці) на підприємстві**

Шкідливі умови праці – це стан умов праці, при якому рівень впливу одного або більше факторів виробничого середовища або трудового процесу перевищує допустимі гігієнічні нормативи і справляє негативний вплив на здоров'я працівника. Для визначення шкідливих умов праці роботодавець організовує проведення лабораторних досліджень умов праці з визначенням

шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу на конкретних робочих місцях працівників.

Проводити такі дослідження мають право тільки лабораторії, атестовані Держпраці і МОЗ в порядку визначеному Мінсоцполітики разом з МОЗ [41].

Згідно з гігієнічною класифікацією праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу [38], умови праці в Україні поділяються на

4 класи. Шкідливі умови праці відносяться до 3 класу, який за рівнем перевищення гігієнічних нормативів та вираженості можливих змін в організмі працівників ділиться на 4 ступені.

1 ступінь - це умови праці, які характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які викликають функціональні зміни, що виходять за межі фізіологічних коливань та збільшують ризик погіршення здоров'я, в тому числі і виникнення професійних захворювань.

2 ступінь – це умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, призводять у більшості випадків до зростання виробничо зумовленої захворюваності і появи окремих випадків професійних захворювань, що виникають після тривалої експозиції.

3 ступінь – умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які, крім зростання хронічної захворюваності (виробничо обумовленої і захворюваності з тимчасовою втратою працездатності), призводять до розвитку професійних захворювань.

4 ступінь – умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні призводити до значного зростання хронічної патології та рівнів

захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, а також до розвитку важких форм професійних захворювань.

Медико-фізіологічна класифікація важкості та напруженості праці проводиться на підставі комплексної кількісної оцінки факторів умов праці, величини тяжкості і напруженості праці.

Згідно п. 5 розділу I гігієнічної класифікації праці до шкідливих виробничих факторів відносяться:

1) фізичні: мікроклімат (температура, вологість, швидкість руху повітря, інфрачервоне випромінювання); барометричний тиск; неіонізуючі електромагнітні поля і випромінювання: електростатичні поля, постійні магнітні поля, електричні і магнітні поля промислової частоти (50Гц), електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону, електромагнітні випромінювання оптичного діапазону (зокрема, лазерне і ультрафіолетове); іонізуючі випромінювання; виробничий шум, ультразвук, інфразвук; вібрація (локальна, загальна); освітлення: природне (відсутність або недостатність), штучне (недостатня освітленість); іонізація повітря;

2) хімічні: речовини хімічного походження; деякі речовини біологічної природи, отримані хімічним синтезом або для контролю яких використовують методи хімічного аналізу; аерозолі фіброгенної дії (пил);

3) біологічні: мікроорганізми - живі клітини і спори мікроорганізмів, що містяться в бактеріальних препаратах, патогенні мікроорганізми;

4) фактори трудового процесу: важкість праці – характеристика трудового процесу, що відображає рівень загальних енерговитрат, переважне навантаження на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну та інші системи (категорії робіт по важкості: легка, середньої важкості, важка, дуже важка) [38].

Медико-фізіологічною основою оцінки важкості праці є вчення про функціональну систему стосовно стомлення. В основі втоми лежить сама праця, але вона може бути викликана рядом причин, які виникли поза виробництвом.

Умови праці характеризують ряд показників тяжкості праці – це робоче положення і поза, переважне перебування на ногах, часті нахили тулуба, темп виконуваних виробничих операцій, струс тіла під дією вібрації, метеорологічні умови, всі види випромінювань, контакт з токсичними речовинами, наявність професійних шкідливих умов.

#### 1. Робоче положення і поза:

- горизонтальне положення (при деяких гірських роботах, роботах з ремонту устаткування, зварювальних роботах всередині резервуарів, роботи по монтажу на висотах);

- зігнуте або напівзігнуте положення – на колінах, що викликає тривалий тиск на шкіру, суглоби;

- періодичне перебування в незручній позі;

- стереотипні робочі рухи за зміну (уточнюється кількість стереотипних рухів за зміну, як при локальному навантаженні, так і при регіональному).

#### 2. Переважне перебування на ногах, ходьба, переміщення.

#### 3. Вимушені часті нахили тулуба (деякі роботи в сільському господарстві – збірка чаю, бавовни, посадка розсади, прополка вручну баштанних культур, в садівництві, на молочно-товарних фермах, на будівництві – при укладанні настилу, облицювання стін плитками).

#### 4. Темп виконуваних виробничих операцій (робота на конвеєрі, напіваавтоматичних верстатах, в прядильно-ткацькому виробництві).

#### 5. Робочий режим (порушення звичної ритмічності життя і режиму праці спостерігаються при змінності в роботі: вахтовий метод, нічні зміни).

#### 6. Струс тіла під дією вібрації як загальної, так і локальної (робота тракториста, комбайнера, бульдозериста, обрубувача, клепальників, працівників міського і залізничного транспорту).

#### 7. Метеорологічні умови праці (висока або низька температура навколишнього середовища, перепади температур, вологість, наявність або відсутність протягів, швидкість руху повітря).

8. Всі види випромінювань (іонізуюче, лазерне випромінювання, магнітне поле, інсоляція), вплив статичної електрики, електричного поля.

9. Контакт з токсичними речовинами, отрутами і т. п.

10. Запиленість повітря, підвищений рівень шуму, атмосферний тиск.

Як правило, в багатьох професіях спостерігається поєднання декількох несприятливих факторів, що роблять негативний вплив на перебіг захворювання у працюючої особи.

При оцінці трудових можливостей працюючого і рекомендації для нього, експерт в першу чергу повинен мати на увазі класифікацію праці за важкістю виконуваної роботи, з'ясувати переважний чинник трудового процесу та його навантаження. Таким чином, в області фізіологічного обґрунтування режимів праці та відпочинку, класифікації тяжкості праці та її факторів вітчизняними фізіологами досягнуто певні успіхи. Однак тут необхідна подальша дослідницька робота: вивчення закономірності та особливості змін працездатності людини в різні зміни; пошук заходів боротьби з монотонністю праці; розробка засобів підвищення працездатності на різних її фазах протягом робочого його дня і по багатьом іншим проблемам.

### **1. 3 Методичні підходи до оцінки важкості праці**

Вивчення взаємозв'язку між інтенсивністю праці та станом здоров'я ставить низку методологічних проблем; є кілька упереджень, які, як правило, приховують будь-який прямий зв'язок між ними.

Незважаючи на ці проблеми, європейське опитування про умови праці чітко показує, що всі психічні проблеми та більшість зафіксованих фізичних розладів тісно пов'язані з інтенсивністю роботи. Виробничі обмеження виявляються особливо обтяжливими як психічно, так і фізично. Так як, часті перебої в роботі, характерні для погано контрольованих форм гнучкої

організації, виявляються особливо шкідливими. І навпаки, автономність та соціальна підтримка на роботі сприйнятливі до зменшення ризиків, принаймні на психологічному рівні.

Самі працівники сприймають інтенсивність роботи як загрозу; у короткостроковій перспективі вплив сильного часового тиску посилює відчуття працівників, що робота може загрожувати їхньому здоров'ю та безпеці. Крім того, інтенсивність праці збільшує страх, що у віці 60 років буде неможливо робити те, що робиться сьогодні, і, таким чином, здається, може скомпрометувати працевлаштування працівників у довгостроковій перспективі.

Науковою основою класифікації праці за важкістю є сучасна фізіологічна теорія функціональних систем. Стосовно трудової діяльності функціональна система організму є інтегральним комплексом фізіологічних функцій і якостей людини, які забезпечують ефективне виконання професійної роботи при певному рівні фізіологічних затрат.

Рівень фізіологічних затрат на досягнення мети праці може бути достатнім або вимагати залучення резервів організму, що виявляється у формуванні певних функціональних станів організму: нормального, граничного і патологічного. Кожний стан має свої ознаки, які можуть бути визначені на основі медико-фізіологічних та виробничих показників.

Функціональні стани організму формуються при всіх видах діяльності та умовах праці, тому використовуються як інтегральний критерій для об'єктивної і досить точної оцінки важкості праці.

Для оцінювання функціонального стану організму використовують показники поточних змін фізіологічних функцій, які характеризують рівень працездатності та втоми у процесі праці, і показники більш віддалених наслідків роботи.

Визначити, які саме умови для людини є здоровими, належними та безпечними можна тільки проаналізувавши та оцінивши зміст та сутність умов праці.

Умови праці характеризуються декількома чинниками, які у дослідженнях різних вчених дещо відрізняються. Так, С. В. Мельник вважає, що умови праці можуть бути поділені на чотири групи: санітарно-гігієнічні, психофізіологічні, естетичні та соціально-психологічні [5, с. 211]. Тоді як, наприклад, Мелікян, Колосова, Костаков надають більш вдале розмежування видів умов праці. Так, на їхню думку, «умови праці на кожному робочому місці – це синтез щонайменше п'яти їхніх видів: виробничих, санітарно-гігієнічних, психофізіологічних, естетичних та соціальних» [7, с. 411].  $X_{\text{опр}}$

Загальне оцінювання важкості праці визначається за формулою:

$$I_T = [X_{\text{оп}} + \sum_p X_i * \frac{6 - X_{\text{опр}}}{(-1) * 6}] * 10 \quad (1.1)$$

де  $X_{\text{опр}}$  – величина рівня елемента, який одержав найвищу оцінку, найбільше балів;

$\sum X_i$  – арифметична сума величини рівнів усіх елементів за винятком  $X_{\text{опр}}$ ;

$n$  – загальна кількість факторів.

За даною формулою оцінювання важкості вираховуються, лише ті показники які утворюють певну категорію важкості на даному робочому місці.

У випадку коли питома вага важкості того чи іншого елемента умов праці менша за восьмигодинний робочий час, то використовується:

$$X_{\text{факт}} = X_{\text{опр}} * t_x \quad (1.2)$$

де  $X_{max}$  – максимальне оцінювання елемента умов праці при його дії від 90 до 100 % робочої зміни;

- час дії елемента в частках робочої зміни

Неокласична теорія інтенсивності праці починається з уподобань робітників, виробничих технологій фірм та надбань продуктивних ресурсів, якими володіють суб'єкти економіки. Робітники - продавці інтенсивності, величина яких залежить від їхніх уподобань, вартості їхніх ресурсних фондів та ціни, яку вони отримують за робочі зусилля. Фірми - покупці інтенсивності, обсяг яких залежить від техніки їх виробництва, попиту на їх продукцію та ціни, яку вони повинні заплатити за працю.

Для марксистської теорії напруженості праці, ринок не відіграє жодної ролі у визначенні умов трудового процесу. Хоча працівники можуть вільно взаємодіяти з роботодавцями на ринку праці щодо ціни, яку вони отримують за години, коли вони працюють, інтенсивність, з якою вони працюють, для Маркса є питанням повного домінування робочої сили з боку капіталу. Маркс розглядає робочу силу (тобто потенціал для роботи) як товар, який оцінюється та обмінюється як будь-який інший товар у ринковому контексті. Безперечно, робоча сила є унікальною серед товарів тим, що вона дає більшу вартість у виробництві, ніж вартість, необхідна для її власного відтворення, але у будь-якому іншому відношенні це просто товар. Отже, роботодавці купують робочу силу на ринку праці та споживають її в процесі праці відповідно до власних побажань і волі, як і будь-який споживач з будь-яким придбаним товаром. Сила впливу на інтенсивність роботи за допомогою ринкових сил та компенсаційних виплат. Можливо, він вважав резервну армію безробітних такою, що руйнує сили ринку праці настільки, що усуває такий вплив. Він чітко відкинув можливість того, що роботодавцям, які вимагають більших зусиль, доведеться виплачувати вищу заробітну плату, щоб компенсувати працівникам більший споживчий кошик, який їм

знадобиться, щоб відтворити свою робочу силу. Ціна товару - це соціально середня праця, закладена в його виробництві.

Отже, проаналізувавши підходи до вивчення важкості праці, питання забезпечення відповідних умов праці для працюючих є дійсно дуже важливим та багатоаспектним. Питома вага впливу умов праці на трудову діяльність та продуктивність людини підтверджується достатньо поширеною практикою нормативного закріплення права людини на безпечні умови праці. А також виявлено залежність важкості праці від умов роботи для працівників, що веде за собою зниження або збільшення продуктивності.

### **Висновки до розділу 1**

Інтенсивність праці характеризується кількістю енергії людини, що витрачається в одиницю робочого часу, і служить найважливішим компонентом тяжкості праці, що визначає сумарне вплив усіх факторів трудового процесу на організм працівників.

Для того, щоб забезпечити нормальні умови праці необхідно вдосконалити технології, автоматизація обладнання, освітлення, вентиляція виробничих приміщень. Проектування умов праці повинно здійснюватися з урахуванням відмінностей співробітників підприємства за статтю, віком, станом здоров'я, кваліфікації, психологічним та соціальним характеристикам. Умови праці, що формуються на підприємствах, підрозділяються на чотири взаємопов'язаних між собою і доповнюють один одного виду. До них відносяться санітарно-гігієнічні, психофізіологічні, естетичні та соціально- психологічні умови праці. Кожен вид формується під впливом певної сукупності факторів.

В ході даної роботи були вивчені основні нормативні документи і акти в області тяжкості і напруженості праці, представлені і вивчені основні форми трудової діяльності, був проведений аналіз існуючих

методик по визначенню тяжкості і напруженості праці і по ним був порахований клас умов праці машиніста плівкового екструдера на його робочому місці. Так само були запропоновані рішення щодо полегшення праці робітника, з конкретними пропозиціями щодо їх впровадження в робочу область. Тим самим, в ході роботи були виконані всі поставлені завдання, і вирішені основні проблеми на робочому місці співробітника, що працює на сучасному підприємстві.

В умовах трудового процесу на стомлюваність робітників впливає інтенсивність праці, яка характеризується кількістю енергії людини, що витрачається їм в одиницю робочого часу, ритмом і темпом роботи.

## РОЗДІЛ 2

### АНАЛІЗ СТАНУ ІНТЕНСИВНОСТІ (ВАЖКОСТІ) ПРАЦІ В ТОВ «ПАВА»

#### 2.1. Організаційно-економічна характеристика підприємства

Одноразовий посуд важко назвати інноваційним винаходом, однак сьогодні дизайнери все одно продовжують працювати і вдосконалювати її. Тепер виробники одноразової продукції, крім основного асортименту, випускають велику кількість посуду нового формату. Також зараз виробляються секційні та квадратні тарілки, металізовані столові прилади, келихи для шампанського і багато іншого.

Один з найбільших постачальників господарських і побутових товарів в Україні компанія «ПАВА» вже, по праву, завоювала своє стабільне місце на ринку. Протягом більше 20 років компанія забезпечує різноманітною продукцією дуже велике коло клієнтів [43].

Завдяки сучасному обладнанню, сам виробничий процес зводиться до мінімальних зусиль з боку людини. Більшу частину роботи виконують конвеєри і преси.

Товари та послуги підприємства «ПАВА»: алюмінієва фольга і папір для випікання, барні приналежності, папір для офісу, файли, паперові серветки, побутова хімія, губки, ганчірки, рукавички, швабри, контейнери для кондитерських виробів, салатів, контейнери для упаковки, лотки, плівка, обладнання для супермаркетів, магазинів, кейтерингу, мішки для сміття, одноразовий одяг, одноразовий посуд, рушники паперові, свічки, скатертини паперові та поліетиленові, скотч, папір туалетний, упаковка для FastFood.

У таблиці 2. 1 представлена інформація по підприємству «ПАВА» [45].

Таблиця 2.1

## Резюме підприємства «ПАВА»

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повна назва                         | Товариство з обмеженою відповідальністю «ПАВА»                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Скорочена назва                     | ТОВ «ПАВА»                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Організаційно-правова форма         | Товариство з обмеженою відповідальністю                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Види діяльності                     | Основний:<br>46.90 Неспеціалізована оптова торгівля інші:<br>22.22 Виробництво пластикових упаковок для товарів<br>22. 29 Виробництво інших пластмасових виробів<br>46. 46 Оптова торгівля фармацевтичними товарами<br>82. 92 пакувальна діяльність<br>52. 29 Інші супровідні послуги при перевезеннях |
| Форма власності                     | Приватна                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Розмір статутного капіталу          | 500 000 грн.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Перелік засновників юридичної особи | Ходоровський Олександр Миколайович<br>Розмір внеску до статутного фонду: 300 000 грн Частка (%): 60, 0%<br>Файнблат Вікторія Леонідівна<br>Розмір внеску до статутного фонду: 200 000 грн Частка (%): 40, 0%                                                                                           |

Джерело: Складено автором на основі [45]

Торгові марки: Гармонія, ПАВА, ЛПАВА.

Компанія імпортує товари з наступних країн, як Білорусь, Китай, Тайвань (Китай), Німеччина, Литва, Польща.

Цінова стратегія ТОВ «ПАВА» заснована на витратах і нормі прибутку, тобто ціни визначаються, з урахуванням витрат виробництва, обслуговування і накладних витрат, після чого вже додають бажаний прибуток.

Збут продукції є не найскладнішим, але найважливішим ланкою в бізнесі. Продукція підприємства «ПАВА» надходить на продаж в довколишні точки громадського харчування, оптові бази і літні кафе, з якими у підприємства укладені контракти.

По суті, будь-яка організація являє собою набір спеціалізованих функцій, які виконують певні співробітники або цілі підрозділи. Якщо керівник грамотно спланував їх роботу, у нього з'являється час для продумування стратегії без втрати контролю. Структурою організації називаються логічні взаємовідносини керівництва і функціональних підрозділів, побудованих так, щоб максимально ефективно досягати цілей компанії.

Лінійно-функціональна структура управління поєднує в собі переваги лінійної та функціональної. Виникла історично на фабрично-заводському виробництві. Через його ускладнення з'явилася потреба в керівниках, які б виконували основні функції управління (контроль, розробка стратегії), і функціональних керівників. Останні контролюють роботу ввіреного їм відділення, але з урахуванням цілей підприємства. Отже, в складі лінійно-функціональної організаційної структури підприємства: лінійні підрозділи (керівництво ставить головні завдання, вибирає виконавців); функціональні підрозділи (виконують завдання в рамках своєї компетенції).

Базується вона на лінійних повноваженнях (вони передаються від керівництва до підлеглих відповідно до ієрархії); департаменталізації за функціональною ознакою (це процес поділу організації на певні компоненти,

у кожного з яких свої завдання і обов'язки).

Вона дієва, якщо керівництво виконує рутинні завдання, а сама компанія обслуговує багато однотипних об'єктів, тобто робиться акцент на застосуванні діючих технологій.

До плюсів лінійно-функціональної структури управління можна віднести:

- компетентність функціональних керівників, можливості для кар'єрного зростання;
- ефективне використання ресурсів;
- контроль діяльності як цілих підрозділів, так і окремих виконавців;
- поліпшення координації в функціональних підрозділах.

До мінуси відносяться лінійно-функціональної структури управління:

- зацікавленість функціональних керівників тільки у власних показниках (за загальні результати відповідає вище керівництво);
- складності із взаємодією між підрозділами;
- довга процедура узгодження важливих рішень, через що організація позбавляється гнучкості і не відразу реагує на ринкові зміни;
- складності з пошуком відповідальних при виникненні проблем.

Саме лінійно-функціональна структура управління дозволяє передавати відповідальність функціональним керівникам, не втрачаючи при цьому контроль.

На рисунку 2. 1 представлена організаційна структура підприємства «ПАВА».

Засновники займаються загальним керівництвом підприємства, укладають договори на поставку сировини і матеріалів, відповідають за поставку обладнання.

Головний бухгалтер контролює відділ бухгалтерії, який в свою чергу веде облік, звітність і всю фінансову діяльність підприємства.

Заступник директора з виробництва здійснює розробку технології виготовлення продукції і організацію виробничого процесу.

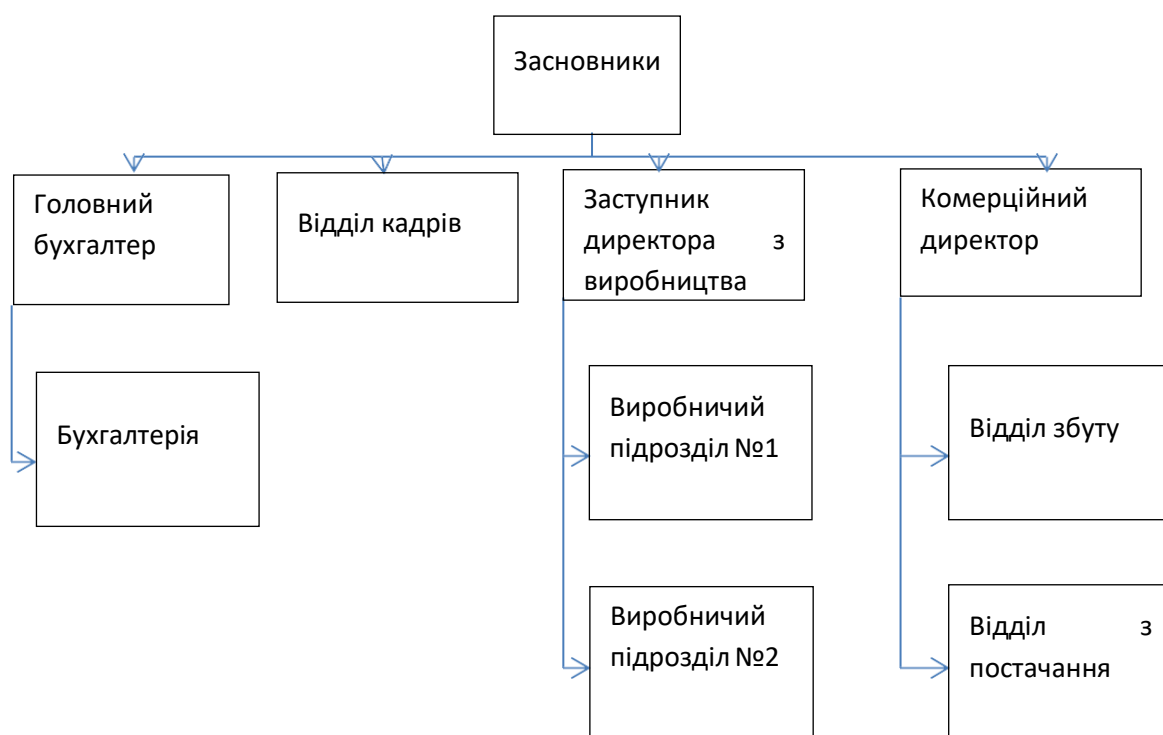


Рис. 2.1. Організаційна структура підприємства «ПАВА»

Джерело: Складено автором на основі [28]

Основні робочі виробничих підрозділів виконують основні роботи по виготовленню продукції, а саме підготовку обладнання до безпечного пуску та виводу на технологічний режим, контроль за встановленим технологічним режимом, за показаннями контрольно-вимірювальних приладів, ведення технологічного процесу виготовлення, контроль роботи основного і допоміжного обладнання, контроль випуску продукції у відповідності з технічними вимогами, зважування, маркування готової продукції, ведення записів в технологічному журналі.

Відділ кадрів займається підбором персоналу на підприємстві, організовує роботу щодо забезпечення персоналу відповідно до цілей розвитку підприємства і напрямком кадрової політики для ефективного використання персоналу, організовує роботу з навчання персоналу,

підвищення кваліфікації, розробляє програми мотивації персоналу підприємства.

Комерційний директор має наступні обов'язки: складання планів продажів і контроль їх виконання, ведення фінансово-господарської діяльності, контроль дебіторської заборгованості, керівництво торгової команди, підбір, навчання, атестація персоналу, розробка системи мотивації, бюджетування.

Відділ збуту займається пошуком нових клієнтів і встановленням довгострокових відносин, підготовкою комерційних пропозицій, проведенням переговорів, укладанням договорів, дотриманням договірних зобов'язань.

Відділ з постачання: організація процесу забезпечення сировиною, матеріалами, товарами, інструментом, спецодягом, господарським інвентарем, стежити за станом запасів сировини і товарів, вживати заходів для їх мінімізації, участь в узгодженні умов і укладанні договорів поставок з матеріально-технічного забезпечення підприємства, вживати заходів щодо розширення прямих зв'язків з постачальниками, організація оперативного обліку постачальницьких операцій, складання та передача в бухгалтерію необхідних звітів.

Додаткові співробітники підприємства: прибиральниці, охоронці (забезпечення контрольно-пропускного режиму, контроль (обхід) території, перевірка транспортних засобів, відеоспостереження), водії, вантажники.

Зазначена схема буде затребувана і корисна в статичній ситуації, коли організація функціонує при практично незмінних і, в цілому, сприятливих зовнішніх умовах. Однак для динамічних умов, що вимагають регулярного перегляду підходів до діяльності і швидкого реагування на зовнішні події, потрібно інше уявлення про організацію, яка говорила не про те, хто і що зараз робить, а про те, хто і що може робити майбутньому. В рамках відповідного підходу кожна організаційна одиниця буде розглядатися, в першу чергу як центр компетенції.

Оплата робочих проводиться по окладно-преміальній формі оплати праці. Премії рівні 20% від основної заробітної плати. Оплата праці керівників, фахівців і службовців проводиться на підставі посадового окладу, що затверджується керівником підприємства.

## 2.2. Характеристика персоналу ТОВ "ПАВА "

Основними характеристиками персоналу підприємства є чисельність і структура. Чисельність персоналу підприємства залежить від характеру, складності, трудомісткості виробничих (чи інших) і управлінських процесів, ступеня їх механізації, автоматизації, комп'ютеризації. Ці фактори визначають її нормативне (планове) значення. Більш об'єктивно персонал характеризується облікової (фактичної) чисельністю, тобто числом працівників, які офіційно працюють на підприємстві в даний момент.

Структура персоналу підприємства - це сукупність окремих груп працівників, об'єднаних за низкою ознак і категорій.

Залежно від участі у виробничому процесі виділяються:

- промислово-виробничий персонал - працівники, пов'язані безпосередньо з виробництвом;
- непромисловий персонал – працівники, які безпосередньо не пов'язані з виробництвом і його обслуговуванням%;
- працівники соціальної інфраструктури підприємства.

У великому юридичному словнику під персоналом розуміється колектив працівників або сукупність фізичних осіб, які здійснюють свої професійні обов'язки на основі трудового договору [10].

До управлінського персоналу відносяться керівники, фахівці і службовці. До спеціалістів як виду персоналу відносяться працівники, які здійснюють економічні, інженерно-технічні, юридичні та інші професійні функції.

Персонал в якості службовців є соціально-психологічна група найманих працівників в різних сферах надання платних послуг і промисловості. У кваліфікаційному довіднику посад керівників, фахівців та інших службовців, присутні такі посади:

- основні робочі – це виробничі робочі, безпосередньо зайняті виготовленням продукції організації, для подальшого випуску і реалізації якої призначено дане підприємство.
- допоміжні робітники – це робочі організації, які виконують роботи з обслуговування основного виробництва і сприяють його ефективній реалізації.

У таблиці 2. 2 представлений штат робітників підприємства «ПАВА».

Таблиця 2. 2

### Трудові ресурси підприємства «ПАВА»

| Категорія працівників               | Якості, необхідні для виконання даного виду діяльності (кваліфікація)                                          | Кількість, осіб |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1                                   | 2                                                                                                              | 3               |
| Спеціалісти                         |                                                                                                                |                 |
| - бухгалтери                        | -досвід, чесність, відповідальність, аналітичний склад розуму                                                  | 4               |
| - заступник директора з виробництва | -лідерські задатки, технічні навички, стратегічне мислення і керівництво                                       | 1               |
| - комерційний директор              | - досвід управління людьми, здатність приймати управлінські рішення, управління продажами.                     | 1               |
| - менеджер з персоналу              | - активна життєва позиція, комунікабельність, самовладання, неупередженість, уважність, сумлінність, етичність | 2               |
| 1. Службовці                        |                                                                                                                |                 |
| - менеджери з постачання            | -найвищий рівень працездатності, особистісна самоорганізація                                                   | 5               |
| - менеджери зі збуту                | - комунікабельність, завзятість, акуратність, грамотність                                                      | 8               |

| 1                                        | 2                                                                                                                                                                      | 3       |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2. Основні робітники                     |                                                                                                                                                                        |         |
| - технолог                               | - відповідальність, винахідливість, пам'ять, уважність, швидкість, витривалість, стриманість, охайність                                                                | 3       |
| - оператор лінії                         | - витривалість, відповідальність, акуратність, відсутність алергії на речовини, розвинена моторика                                                                     | 1<br>8  |
| - машиніст екструдера                    | - уважність, організованість, відповідальність, акуратність, активність, пунктуальність                                                                                | 1<br>7  |
| - різноробочі                            | - хороша фізична форма, відсутність алергії на речовини, витривалість, розвинена моторика                                                                              | 8       |
| - налагоджувальник технічного обладнання | - старанність, увага до дрібниць, відповідальний підхід до роботи, акуратність.                                                                                        | 2       |
| - складський працівник                   | - акуратність, ввічливість, витривалість, уважність, увага до дрібниць, дисциплінованість, старанність, хороша оперативна і довгострокова пам'ять, охайність, чесність | 4       |
| - пакувальник                            | - здатність до навчання і висока працездатність, посидючість і уважність, надійність, відповідальність                                                                 | 2       |
| - комплектувальник                       | - посидючість і уважність, надійність, відповідальність, акуратність.                                                                                                  | 2       |
| 3. Допоміжні працівники                  |                                                                                                                                                                        |         |
| - прибиральниці                          | - акуратність, ввічливість, витривалість, уважність, дисциплінованість, старанність, охайність                                                                         | 4       |
| - охоронці                               | - відповідальність, чесність, порядність, самодисципліна, організованість, рішучість                                                                                   | 5       |
| - водії                                  | - акуратність, пильність, дбайливе ставлення до автомобіля, швидкість реакції, ввічливість, уважність, гнучкість, дисциплінованість                                    | 6       |
| - вантажники                             | - сила, спортивна статура, відповідальність, акуратність, уважність, хороша координація, просторове мислення, стресостійкість                                          | 9       |
| Разом                                    |                                                                                                                                                                        | 1<br>01 |

Джерело: Складено автором на основі [43]

Оскільки основним ресурсом підприємства «ПАВА» є люди, то загальна характеристика структури персоналу підприємства представлена в таблиці 2.3

Таблиця 2. 3

**Аналіз структури працівників підприємства «ПАВА»  
за 2024-2025 рр.**

| Показник                                                                                 | 2024р. |          | 2025 р. |          | Відхилення                |                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|----------|---------------------------|---------------------------------|
|                                                                                          | осіб   | %        | осіб    | %        | абсолютн<br>е<br>+/- осіб | структурні<br>зрушення,<br>п.п. |
| 1                                                                                        | 2      | 3        | 4       | 5        | 6                         | 7                               |
| Середньооблікова<br>кількість<br>штатних<br>працівників:                                 | 137    | 100      | 101     | 100      | -36                       |                                 |
| - Непромисловий персонал                                                                 | 9      | 6, 6     | 4       | 4        | -5                        | -2,2                            |
| - ПВП, всього                                                                            | 128    | 93,<br>4 | 97      | 96       | -31                       | 2,6                             |
| в т. ч.                                                                                  |        |          |         |          |                           |                                 |
| - робітники                                                                              | 74     | 57,<br>8 | 56      | 57,7     | -18                       | -0, 1                           |
| - керівники                                                                              | 4      | 3, 1     | 3       | 3,1      | -1                        | 0                               |
| - спеціалісти                                                                            | 8      | 6,3      | 5       | 5, 2     | -3                        | -1,1                            |
| - службовці                                                                              | 17     | 13,3     | 13      | 13,<br>4 | -4                        | 0,1                             |
| - інший персонал<br>(молодший<br>обслуговуючий персонал,<br>працівники охорони,<br>учні) | 25     | 19,<br>5 | 20      | 20,6     | -5                        | 1, 1                            |

Проаналізувавши дані з таблиця 2. 3 за період 2024-2025 рр. можна спостерігати що облікова кількість штатних працівників підприємства зменшилася на 36 особи.

Динаміка вікової структури персоналу підприємства подана в таблиці

2.4

Таблиця 2. 4

Динаміка вікової структури персоналу «ПАВА» за 2024 - 2025 рр.

| Вікові категорії                                      | 2024р.          |                | 2025 р.         |                | Відхилення          |                            |
|-------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------------|----------------------------|
|                                                       | кількість, осіб | питома вага, % | кількість, осіб | питома вага, % | абсолютне +/-, осіб | структурні зрушення, п. п. |
| 1                                                     | 2               | 3              | 4               | 5              | 6                   | 7                          |
| Промислово-виробничий персонал підприємства, в цілому |                 |                |                 |                |                     |                            |
| Молодь віком 15-28 років                              | 34              | 26,6           | 22              | 22, 7          | -12                 | -3,9                       |
| 29-40 років                                           | 35              | 27,3           | 25              | 25, 8          | -10                 | -1,5                       |
| 41-50 років                                           | 31              | 24,2           | 30              | 30, 9          | -1                  | +6,7                       |
| 51-60 років                                           | 20              | 15,6           | 13              | 13, 4          | -7                  | -2,2                       |
| Понад 60 років                                        | 8               | 6, 3           | 7               | 7,2            | -1                  | +0, 9                      |
| Разом                                                 | 128             | 100            | 97              | 100            |                     |                            |
| Управлінський персонал                                |                 |                |                 |                |                     |                            |
| Молодь віком 15-28 років                              | 9               | 31             | 10              | 47,6           | +1                  | +16, 6                     |
| 29-40 років                                           | 6               | 20, 7          | 4               | 19,1           | -2                  | -1, 6                      |
| 41-50 років                                           | 9               | 31             | 5               | 23, 8          | -4                  | -7,2                       |

Продовження табл. 2.4

| 1                        | 2  | 3     | 4  | 5    | 6   | 7     |
|--------------------------|----|-------|----|------|-----|-------|
| 51-60 років              | 5  | 17, 3 | 2  | 9,5  | -3  | -7, 8 |
| Понад 60 років           | -  | -     | -  | -    | -   | -     |
| Разом                    | 29 | 100   | 21 | 100  |     |       |
| Виробничий персонал      |    |       |    |      |     |       |
| Молодь віком 15-28 років | 25 | 25, 2 | 12 | 15,8 | -13 | -9, 4 |
| 29-40 років              | 29 | 29, 3 | 21 | 27,6 | -8  | -1, 7 |
| 41-50 років              | 22 | 22, 2 | 25 | 32,9 | +3  | 10, 7 |
| 51-60 років              | 15 | 15, 2 | 11 | 14,5 | -4  | -0, 7 |
| Понад 60 років           | 8  | 8, 1  | 7  | 9,2  | -1  | +1, 1 |
| Разом                    | 99 | 100   | 76 | 100  |     |       |

Проаналізувавши дані таблиці 2. 4 ми можемо бачити що у віковій структурі працівників ТОВ «ПАВА» за 2024 рік переважають особи віком 29- 40 років та молодь 15-28 років, а за 2025р. – особи 29-50років.

Разом з тим, категорія працівників від 41 до 50 років займає найбільший відсоток серед всього промислово-виробничого персоналу організації 30,9 %. Так як дані працівники вже мають трудовий досвід, який необхідний підприємству.

До категорії від 15 до 28 років, а саме 47,6 % відноситься управлінський персонал організації. Таке вікове визначення працівників ТОВ «ПАВА» пов'язано з тим, що організації потрібні енергійні, комунікабельні, націлені на результат співробітники.

Таблиця 2. 5

**Динаміка гендерної структури персоналу ТОВ «ПАВА» за 2024-2025 рр.**

| Стать                                                 | Кількість по роках, осіб |         | У % до загальної чисельності (питома вага) |         | Відхилення           |                            |
|-------------------------------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------------------------|---------|----------------------|----------------------------|
|                                                       | 2024 р.                  | 2025 р. | 2024 р.                                    | 2025 р. | абсолютне, +/-, осіб | структурні зрушення, п. п. |
| Промислово-виробничий персонал підприємства, в цілому |                          |         |                                            |         |                      |                            |
| Чоловіки                                              | 103                      | 76      | 80,5                                       | 78,4    | -27                  | -2, 1                      |
| Жінки                                                 | 25                       | 21      | 19,5                                       | 21,6    | -4                   | +2, 1                      |
| Разом                                                 | 128                      | 97      | 100                                        | 100     |                      |                            |
| Управлінський персонал                                |                          |         |                                            |         |                      |                            |
| Чоловіки                                              | 19                       | 14      | 65, 5                                      | 66, 7   | -5                   | +1,2                       |
| 1                                                     | 2                        | 3       | 4                                          | 5       | 6                    | 7                          |
| Жінки                                                 | 10                       | 7       | 34,5                                       | 33,3    | -3                   | -1, 2                      |
| Разом                                                 | 29                       | 21      | 100                                        | 100     |                      |                            |
| Виробничий персонал                                   |                          |         |                                            |         |                      |                            |
| Чоловіки                                              | 84                       | 62      | 84, 8                                      | 81, 6   | -22                  | -3,2                       |
| Жінки                                                 | 15                       | 14      | 15, 2                                      | 18, 4   | -1                   | +3,2                       |
| Разом                                                 | 99                       | 76      | 100                                        | 100     |                      |                            |

Отже, виходячи з даних таблиці 2.5 видно, що в організації кількість працюючих чоловіків переважає. Їх на підприємстві фактично три чверті, жінок - тільки одна чверть.

На керівних посадах, а також на посадах робочих - наймасовіших професій на підприємстві - чоловіки.

Жінки в цілому працюють у відділі кадрів, бухгалтерії та менеджерами.

Таке співвідношення чоловіків і жінок характеризує ТОВ «ПАВА», як підприємство, де більшу частку працюючих становлять технічні працівники.

Таблиця 2. 6

**Динаміка освітньої структури персоналу ТОВ «ПАВА» за 2024-2025 рр.**

| Рівень освіти               | 2024р.          |                | 2025 р.         |                | Відхилення           |                            |
|-----------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------------|----------------------------|
|                             | Кількість, осіб | питома вага, % | Кількість, осіб | питома вага, % | абсолютне, +/-, осіб | структурні зрушення, п. п. |
| 1                           | 2               | 3              | 4               | 5              | 6                    | 7                          |
| Середня освіта              | 20              | 15, 6          | 13              | 13,4           | -7                   | -2, 2                      |
| з них:                      |                 |                |                 |                |                      |                            |
| - управлінський персонал    | 4               | 20             | 3               | 23,1           | -1                   | 3, 1                       |
| - виробничий персонал       | 16              | 80             | 10              | 76,9           | -4                   | -3, 1                      |
| Професійно-технічна освіта, | 33              | 25, 8          | 25              | 25,8           | -8                   | -                          |
| з них:                      |                 |                |                 |                |                      |                            |

Продовження табл. 2. 6

| 1                        | 2  | 3     | 4  | 5     | 6  | 7     |
|--------------------------|----|-------|----|-------|----|-------|
| - управлінський персонал | 2  | 6     | 2  | 8     | -  | +2    |
| - виробничий персонал    | 31 | 94    | 23 | 92    | -8 | -2    |
| Неповна вища освіта      | 9  | 7     | 8  | 8, 2  | -1 | +1,2  |
| з них:                   |    |       |    |       |    |       |
| - управлінський персонал | -  | -     | -  | -     | -  | -     |
| - виробничий персонал    | 9  | 100   | 8  | 100   | -1 | -     |
| Базова вища освіта       | 21 | 16, 4 | 15 | 15,5  | -6 | -0, 9 |
| з них:                   |    |       |    |       |    |       |
| - управлінський персонал | 2  | 9,5   | 1  | 6, 7  | -1 | -2,8  |
| - виробничий персонал    | 19 | 90, 5 | 14 | 93,3  | -5 | +2, 8 |
| Повна вища освіта        | 45 | 35, 2 | 36 | 37,1  | -9 | +1, 9 |
| з них:                   |    |       |    |       |    |       |
| - управлінський персонал | 21 | 46,7  | 15 | 41, 7 | -6 | -5    |

Закінчення табл. 2. 6

| 1                     | 2   | 3    | 4  | 5    | 6  | 7  |
|-----------------------|-----|------|----|------|----|----|
| - виробничий персонал | 24  | 53,3 | 21 | 58,3 | -3 | +5 |
| Разом                 | 128 |      | 97 |      |    |    |

Відповідно до таблиці 2.6 видно, що більшу частку працівників становить персонал з професійно-технічною освітою. Враховуючи те, що більша частина працівників «ПАВА» - це робочі, така ситуація видається цілком природною.

Частку персоналу з повною вищою освітою становить управлінський персонал підприємства.

Таблиця 2.7

**Характеристика виробничого персоналу по групах робітників  
за рівнем кваліфікації ТОВ «ПАВА» за 2024-2025 рр.**

| Кваліфікаційні групи робітників | Основні роботи, що виконуються          | Термін підготовки, стажування, досвід                          | Питома вага у загальній кількості працівників, % |         |
|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|
|                                 |                                         |                                                                | 2024р                                            | 2025 р. |
| 1                               | 2                                       | 3                                                              | 4                                                | 5       |
| Висококваліфіковані             | Особливо складні і відповідальні роботи | Більше 2-3 років. Періодичне стажування. Великий досвід роботи | 26,6                                             | 23,7    |

Продовження табл. 2. 7

| 1                 | 2                                | 3                                    | 4     | 5     |
|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|
| Кваліфіковані     | Складні роботи                   | 1-2 роки. Чималий досвід роботи.     | 39, 1 | 43, 3 |
| Малокваліфіковані | Нескладні роботи                 | Декілька тижнів. Певний довід роботи | 14,8  | 12,4  |
| Некваліфіковані   | Допоміжні та обслуговуючі роботи | Не мають спеціальної підготовки      | 19,5  | 20,6  |

Проаналізувавши дані із таблиці 2.7 ми бачимо спад висококваліфікованих на – 2, 9% і малокваліфікованих працівників на – 2, 4% у 2025 року відповідно до 2024 року, разом з тим значно зріс відсоток кваліфікованих працівників на 4, 2%.

Таблиця 2.8

**Динаміка структури персоналу за стажем роботи підприємства  
«ПАВА» за 2024-2025 рр.**

| Стаж роботи    | 2024 р.         |                | 2025 р.         |                | Відхилення      |                            |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------------------|
|                | Кількість, осіб | питома вага, % | Кількість, осіб | питома вага, % | абсолютне, осіб | структурні зрушення, п. п. |
| Менше 1 року   | 19              | 14, 8          | 12              | 12,4           | -7              | -2, 4                      |
| 1-3 роки       | 21              | 16, 5          | 24              | 24,7           | +3              | +8, 2                      |
| 3-5 роки       | 29              | 22, 7          | 18              | 18,6           | -9              | -4, 1                      |
| 5-10 років     | 35              | 27, 3          | 24              | 24,7           | -11             | -2, 6                      |
| 10-20 років    | 19              | 14, 8          | 16              | 16,5           | -3              | +1, 7                      |
| Понад 20 років | 5               | 3, 9           | 3               | 3,1            | -2              | -0, 8                      |
| Разом          | 128             | 100            | 97              | 100            |                 |                            |

Всього в ТОВ «ПАВА» працює 101 особа, і після аналізу таблиці 2. 8, ми можемо сказати що більша частина працівники працює на даному підприємстві в межах 5-10 років.

Також із таблиці ми можемо спостерігати, що відсоток працівників які працюють на даному підприємстві протягом 1-3 років почав становити 24, 7%, так само як і відсоток працівників, які працюють 5-10 років. Це свідчить про те що працівникам які досить недавно приєдналися до колективу підприємства все таки подобається працювати в ТОВ «ПАВА».

Таблиця 2.9

**Аналіз руху працівників підприємства «ПАВА» за 2024-2025 рр.**

|      | Показник                                                                                                             | 2024<br>р. | 2025<br>р. | Відхилення      |                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------|----------------|
|      |                                                                                                                      |            |            | абсолютне,<br>± | відносне,<br>% |
| 1    | 2                                                                                                                    | 3          | 4          | 5               | 6              |
| 1.   | Середньооблікова кількість штатних працівників, осіб                                                                 | 137        | 101        | -33             | -0,24          |
| 2.   | Кількість прийнятих штатних працівників, осіб                                                                        | 14         | 8          | -6              | -0, 42         |
| 3.   | Кількість звільнених штатних працівників, всього, осіб<br>в т. ч.:                                                   | 18         | 36         | +18             | 1              |
| 3. 1 | - із причини змін в організації виробництва і праці (реорганізація, скорочення кількості або штату працівників, осіб | 3          | 12         | +9              | 3              |
| 3.2  | - із причин плинності кадрів (за власним бажанням, за угодою сторін, порушення трудової дисципліни, тощо), осіб      | 15         | 24         | +9              | 0,6            |

Продовження табл. 2.9

| 1   | 2                                                                       | 3         | 4         | 5      | 6              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|----------------|
| 4.  | Облікова кількість штатних працівників на кінець звітного періоду, осіб | 133       | 97        | -36    | -<br>0, 2<br>7 |
| 5.  | Коефіцієнт загального обороту                                           | 0, 2<br>3 | 0, 4<br>3 | +0, 2  | X              |
| 6.  | Коефіцієнт обороту по прийому                                           | 0, 1<br>0 | 0, 0<br>8 | -0, 02 | X              |
| 7.  | Коефіцієнт обороту по вибуттю                                           | 0, 1<br>3 | 0, 3<br>6 | +0, 23 | X              |
| 8.  | Коефіцієнт плинності кадрів                                             | 0,11      | 0,25      | +0,14  | X              |
| 9.  | Коефіцієнт відновлення працівників                                      | 0, 7<br>8 | 0, 2<br>2 | -0, 56 | X              |
| 10. | Коефіцієнт постійності кадрів                                           | 0,97      | 0,96      | -0,01  | X              |

З огляду на дані таблиці 2.9 ми можемо спостерігати що на підприємстві «ПАВА» наявна нехватка кадрів, так як середньооблікова кількість штатних працівників та кількість прийнятих штатних працівників показують від’ємні показники.

Коефіцієнт обороту по прийому підприємства «ПАВА» становить - 0, 02 Коефіцієнт обороту по вибуттю становить +0,23

Коефіцієнт відновлення працівників становить -0,01.

Таблиця 2. 10

**Динаміка зміни номінального та ефективного фонду робочого часу одного середньооблікового працівника ТОВ «ПАВА» за 2024-2025 рр.**

|   | Показник                                                        | 2024р. | 2025.р. | Відхилення   |             |
|---|-----------------------------------------------------------------|--------|---------|--------------|-------------|
|   |                                                                 |        |         | абсолютне, ± | відносне, % |
| 1 | Номінальний фонд робочого часу, дні                             | 249    | 251     | +2           | 0,009       |
| 2 | Ефективний фонд робочого часу, год                              | 1992   | 2008    | +16          | 0, 009      |
| 3 | Частка номінального фонду в календарному фонді робочого часу, % | 0,125  | 0,125   | -            | X           |
| 4 | Частка ефективного фонду в календарному фонді робочого часу, %  | 8      | 8       | -            | X           |

Відповідно до таблиці 2.10 ми можемо побачити, що номінальний фонд робочого часу та ефективний фонд робочого часу мають позитивні показники +2 та +16 відповідно. Це пояснюється тим, що в 2025 році було більше робочих днів і відповідно годин порівняно з 2024 роком.

Спостерігаються також стабільні показники в частці номінального та частці ефективного календарного фонду за 2024-2025рр, а саме 0, 125 та 8 відповідно і відсутності відхилення по даним показникам.

Аналізуючи дані середньої заробітної плати працівників ТОВ «ПАВА» відповідно до таблиці 2. 11 ми спостерігаємо що відсоток середньооблікової кількості працівників знизився на -0,24 %.

Таблиця 2. 11

**Аналіз динаміки середньої заробітної плати по ТОВ «ПАВА» за  
2024- 2025 рр.**

|   | Показник                                             | 2024р.      | 2025 р.     | Відхилення    |          |
|---|------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|----------|
|   |                                                      |             |             | Абс., ±       | Відн., % |
| 1 | 2                                                    | 3           | 4           | 5             | 6        |
| 1 | Середньооблікова кількість ПВП, осіб всього,         | 128         | 97          | -31           | -0, 24   |
|   | В т.ч.:                                              |             |             |               |          |
|   | - виробничий персонал                                | 99          | 76          | -23           | -0, 23   |
|   | - управлінський персонал                             | 29          | 21          | -8            | -0,27    |
| 2 | Фонд заробітної плати ПВП, тис. грн                  | 20943618,48 | 17728798,32 | - 3214820,1   | -0, 15   |
|   | всього,                                              |             |             | 6             |          |
|   | В т.ч.:                                              |             |             |               |          |
|   | - виробничий персонал                                | 14801933,52 | 13067710,56 | - 1734222,9   | -0, 12   |
| 3 | - управлінський персонал                             | 6141684, 96 | 4661087, 76 | - 1480597, 72 | -0,24    |
|   | Середня заробітна плата одного працівника (ПВП), грн |             |             |               |          |
|   | В                                                    |             |             |               |          |
|   | т. ч.:                                               |             |             |               |          |

Продовження табл. 2. 11

| 1 | 2                                                                                                                                 | 3         | 4         | 5         | 6      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|--------|
|   | - виробничий персонал                                                                                                             | 12459, 54 | 14328, 63 | +1869, 09 | +0, 15 |
|   | - управлінський персонал                                                                                                          | 17648, 52 | 18496, 38 | +847, 76  | +0, 05 |
| 4 | Коефіцієнт співвідношення середньої заробітної плати управлінського персоналу до середньої заробітної плати виробничого персоналу | 1, 4<br>1 | 1, 29     | -0, 12    | X      |

Також із даної таблиці ми бачимо ріст середньої заробітної плати працівника який безпосередньо працює на виробництві на 0, 15%, а управлінського працівника на +0, 05%, що в грошовому еквіваленті означає +1869,09 грн та +847,76 грн відповідно.

Таблиця 2. 12

### Аналіз продуктивності праці ТОВ «ПАВА» за 2024-2025 рр.

|              | Показник                             | 2024р.   | 2025 р.  | Відхилення      |                |
|--------------|--------------------------------------|----------|----------|-----------------|----------------|
|              |                                      |          |          | абсолютне,<br>± | відносне,<br>% |
| 1            | 2                                    | 3        | 4        | 5               | 6              |
| Вихідні дані |                                      |          |          |                 |                |
| 1            | Обсяг виробленої продукції, тис. грн | 79146, 1 | 80574, 7 | +1428, 6        | +0, 0<br>2     |

## Продовження табл. 2 12

| 1                      | 2                                                                         | 3         | 4         | 5        | 6      |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|--------|
| 2                      | Обсяг<br>виробленої<br>продукції,<br>натуральні одиниці                   | 15883, 22 | 16114, 94 | +231, 72 | +0, 01 |
| 3                      | Середньооблікова<br>кількість ПВП,<br>всього, осіб                        | 128       | 97        | -31      | -0,24  |
|                        | в т. ч.:                                                                  |           |           |          |        |
| 3. 1                   | - робітники, осіб                                                         | 74        | 56        | -18      | -0,24  |
| 4                      | Відпрацьовано<br>всіма<br>робітниками,<br>тис. люд.-днів                  | 18426     | 14056     | -4370    | -0,24  |
| 5                      | Відпрацьовано<br>всіма<br>робітниками,<br>тис. люд.- годин                | 147408    | 112448    | -34960   | -0,24  |
| Розрахункові показники |                                                                           |           |           |          |        |
| 6                      | Середньорічний<br>виробіток на<br>одного працівника<br>ПВП<br>(п. 1/п. 3) | 618       | 831       | +213     | +0,34  |
| 1                      | 2                                                                         | 3         | 4         | 5        | 6      |
| 7                      | Середньорічний<br>виробіток на<br>одного працівника<br>ПВП<br>(п. 2/п. 3) | 124       | 166       | +42      | +0,34  |
| 8                      | Середньорічний<br>виробіток на<br>одного робітника<br>(п.1/п.3. 1)        | 1070      | 1439      | +369     | +0,34  |
| 9                      | Середньорічний<br>виробіток на<br>одного<br>робітника (п.2/п.3.<br>1)     | 215       | 288       | +163     | +0,76  |

Закінчення табл. 2 12

| 1  | 2                                                                | 3         | 4         | 5      | 6          |
|----|------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------|------------|
| 10 | Середньогодинний<br>виробіток<br>одного робітника<br>(п. 1/п. 5) | 0, 5<br>4 | 0, 7<br>1 | +0, 17 | +0, 3<br>1 |
| 11 | Тривалість<br>робочого дня<br>(п. 5/п. 4)                        | 8         | 8         | -      | -          |
| 12 | Відпрацьовано<br>одним робітником<br>в рік<br>(п. 4/п. 3.1)      | 249       | 251       | +2     | +0, 0<br>1 |
| 13 | Питома<br>вага<br>робітників в<br>складі ПВП<br>(п.3. 1/п3)      | 0,58      | 0,58      | -      | x          |

Проаналізувавши дані із таблиці 2. 12 ми можемо побачити, що всі дані в даній таблиці мають майже лише позитивні значення.

Разом з тим від'ємні показники стосуються як і середньооблікової кількості працівників підприємства - 0, 24%, так і кількості відпрацьованих людино-годин та людино-днів працівниками -0, 24%.

Це можна прояснити лише тим, що кількість працівників у 2025 році зменшилася на 31 особу порівняно із 2024 роком.

Не дивлячись на те що показники кількості працівників підприємства показали від'ємні результати, позитивними залишаються показники обсягу виготовленої продукції +0,02 % та збільшився середньорічний виробіток на одного працівника підприємства +0,34 %.

### 2.3. Оцінка важкості праці в ТОВ «ПАВА»

Оцінку рівня умов, важкості та напруженості праці за бальною шкалою розглянемо на прикладі оцінки факторів виробничого середовища для машиніста плівкового екструдера (плівка ПЕТ).

До обов'язків працівника входить підготовка обладнання до безпечного пуску та виводу на технологічний режим, контроль за встановленим технологічним режимом за показаннями контрольно-вимірювальних приладів, ведення технологічного процесу виготовлення, контроль роботи основного і допоміжного обладнання, контроль випуску продукції у відповідності з технічними вимогами, зважування, маркування готової продукції, ведення записів в технологічному журналі.

У таблиці 2.13 приведені вихідні дані для розрахунків, які були визначені вимірюванням показників на робочому місці працівника.

Таблиця 2. 13

**Вихідні дані для розрахунків**

| Фактор (показник)                     | Фактичне значення | Час дії, год. |
|---------------------------------------|-------------------|---------------|
| 1                                     | 2                 | 3             |
| Умови праці:                          |                   |               |
| Мікроклімат за ТНС-індексом, t, °C    | 26                | 8             |
| Освітлення приміщення E, лк           | 320               | 8             |
| Розряд і підрозділ зорових робіт, Зор | A-2               | —             |
| Рівень шуму L, дБ А                   | 86                | 5             |
| Напруженість праці:                   |                   |               |
| Загальні енергозатрати організму, Вт  | 300               | 7             |

Продовження табл. 2.13

| 1                                                                                                                  | 2     | 3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
| Стереотипні робочі рухи (кількість за зміну), при локальному навантаженні (за участю м'язів кистей та пальців рук) | 38000 | 6 |
| Важкість праці:                                                                                                    |       |   |
| Тривалість зосередження уваги (в % від часу зміни)                                                                 | 76    | 7 |
| Тривалість робочого дня, год.                                                                                      | 8     | 8 |

1. Вносимо відповідні наявні фактори умов праці та виробничого середовища, що безпосередньо впливають на працівника в процесі трудової діяльності, їх фактичне значення та час дії до стовпчиків 1, 2, 3, таблиці 2.15.

2. Відповідно до додатка А [23], за витратами енергії, визначаємо категорію робіт для машиніста плівкового екструдера. Умови праці, за витратами енергії, не перевищують 140 Вт (90-120 ккал/год. ) та повинні відповідати легким фізичним роботам - категорії Іб.

3. З додатків, відповідно до категорії робіт Іб, розряду зорових робіт А-2 та виявлених показників умов та напруженості праці, визначаємо гранично допустиму концентрацію шкідливих речовин у повітрі (ГДК) виявлених факторів і показників та вносимо їх значення до стовпчика 4 у таблицю 2. 15.

4. Для окремих факторів і показників за методикою визначеною «Гігієнічною класифікацією праці», визначаємо розрахункові коефіцієнти  $X_{\text{визн}}$  та вносимо їх значення до стовпчика 5, таблиці 2. 15.

– для гігієнічної оцінки мікроклімату використовуємо ТНС індекс, (додаток Б [23]). Розрахунковий коефіцієнт  $X_{\text{визн}}$  при оцінці мікроклімату визначаємо в балах, за формулою 2.1:

$$X_{\text{визн}} = 1 * \frac{1+2}{2} * \frac{2+3}{2} * \frac{3+4}{2} * \frac{4}{4} = 3 * 8 = 3 \quad (2.1)$$

Де  $t_1, t_2, t_3, t_4$  - час дії фактора на відповідному ступені 3 класу, год.;  $T$  - тривалість робочої зміни, год.;  
 $t_1, t_2, t_3, t_4$  - ступені 3 класу (шкідливі умови праці).

— для показників важкості та напруженості праці розрахункові коефіцієнти визначаються за основними та допоміжними показниками, що є характерними для конкретного робочого місця, за формулою 2. 2:

$$X_{\text{визн}} = \frac{P_{\text{вим}} * T * K_{\text{знач}}}{8 * R_{\text{дод}}} \quad (2. 2)$$

де  $P_{\text{вим}}$  - виміряні показники важкості та напруженості праці;  $T$  - час дії показника важкості та напруженості праці;  
 $K_{\text{знач}}$  - коефіцієнт значимості показника, для основних показників  $K_{\text{знач}} = 1, 0$ , для допоміжних  $K_{\text{знач}} = 0,15$ ;  
 $8$  - тривалість робочої зміни на підприємстві, год.;  
 $R_{\text{дод}}$  - допустимі рівні показників важкості та напруженості праці; а) Загальні енергозатрати організму,  $K_{\text{знач}} = 1,0$

$$X_{\text{визн}} = \frac{P_{\text{вим}} * T * K_{\text{знач}}}{8 * R_{\text{до}}^{\text{д}}} = \frac{300 * 7 * 1,0}{8 * 290} = 0,91;$$

б) Стереотипні робочі рухи (кількість за зміну), при локальному навантаженні (за участю м'язів кистей та пальців рук),  $K_{\text{знач}} = 1, 0$

$$X_{\text{визн}} = \frac{P_{\text{вим}} * T * K_{\text{знач}}}{8 * R_{\text{дод}}} = \frac{38000 * 5 * 1, 0}{8 * 40000} = 0, 71;$$

в) Тривалість зосередження уваги (% від часу зміни),  $K_{\text{знач}} = 1,0$

$$X_{\text{визн}} = \frac{P_{\text{вим}} * T * K_{\text{знач}}}{8 * R_{\text{дод}}} = \frac{76 * 7 * 1,0}{8 * 75} = 0,89;$$

г) Тривалість робочого дня (зміни),  $K_{\text{знач}} = 0,15$

$$X_{\text{визн}} = \frac{P_{\text{вим}} * T * K_{\text{знач}}}{8 * R_{\text{дод}}} = \frac{8 * 8 * 0,15}{8 * 8} = 0,15.$$

5. Визначаємо клас та ступінь шкідливості умов праці для кожного з виявлених факторів і показників та вносимо їх значення до стовпчика 6, таблиці 2. 15.

- мікроклімат (метеоумови) виробничих приміщень, складається з температури повітря у робочому приміщенні, інфрачервоного і ультрафіолетового випромінювання від нагрітого устаткування та обладнання чи інших нагрітих поверхонь, вологості повітря і його циркуляції; для мікроклімату, відповідно до значення розрахункового коефіцієнта  $X_{\text{визн}} = 2$  (відповідно до таблиці 2. 14) – 3 клас, 2 ступінь (3. 2);

Таблиця 2.14

**Визначення ступеня шкідливості мікроклімату за зміну**

| Критерії визначення ступеня шкідливості | Клас та ступінь шкідливості |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                       | 2                           |
| до 0, 1                                 | 2 клас (2)                  |
| від 0, 1 до 1,0                         | 3 клас, 1 ступінь (3.1)     |
| від 1, 1 до 2,0                         | 3 клас, 2 ступінь (3.2)     |
| від 2, 1 до 3,0                         | 3 клас, 3 ступінь (3.3)     |
| від 3, 1 до 4,0                         | 3 клас, 4 ступінь (3. 4)    |

Джерело: Складено автором на основі [45]

- при оцінці освітленості робочої зони приміщення, клас та ступінь шкідливості умов праці визначаємо у відповідності до  $P_{\text{вим}} = 320$  лк, за додатками Г та табл. Г. 1 [22] - 3 клас, 1 ступінь (3.1);

- для гігієнічної оцінки рівня шуму, клас та ступінь шкідливості умов праці визначаємо у відповідності до виміряного значення рівня шуму  $P_{\text{вим}} = 86$  дБА, за додатками Д та табл. Д. 1[3] - 3 клас, 1 ступінь (3.1);

- клас і ступінь важкості та напруженості праці визначаємо як суму розрахованих балів усіх показників  $X_{\text{визн}}$  за формулою 2. 3.

$$X_{\text{сум}} = \sum_{i=1}^n X_{\text{визн}} = 0,91 + 0,71 + 0,89 + 0,15 = 2,66 \quad (2.3)$$

де  $X_{\text{сум}} = \sum X_{\text{визн}}$  – сума розрахованих балів  $X_{\text{визн}}$  основних та допоміжних показників.

З таблиці 2. 13 за значенням суми розрахованих балів показників  $X_{\text{сум}} = 2,66$  – 3 клас, 2 ступінь (3. 2).

Таблиця 2.15

#### Результати оцінювання за бальною шкалою

| Фактор (показник)                     | Виміряні показники, $P_{\text{вим}}$ | Час дії, год. | ГДК, показники, $R_{\text{дод}}$ | визн, бали | Клас умов праці | $X_i$ , бали |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------------------|------------|-----------------|--------------|
| 1                                     | 2                                    | 3             | 4                                | 5          | 6               | 7            |
| Мікроклімат за ТНС- індексом, t, °С   | 26                                   | 8             | 22,9 - 25,8                      | 3          | 3, 3            | 3            |
| Освітлення приміщення E, лк           | 320                                  | 8             | 400                              | —          | 3, 1            | 1            |
| Розряд і підрозділ зорових робіт, Зор | A-2                                  | —             | —                                | —          | —               | —            |

| 1                                                    | 2     | 3 | 4     | 5     | 6    | 7     |
|------------------------------------------------------|-------|---|-------|-------|------|-------|
| Рівень шуму L, дБ А                                  | 86    | 5 | 50    | –     | 3, 1 | 0, 63 |
| Загальні енергозатрати організму, Вт                 | 300   | 7 | 290   | 0,91  | 3,2  | 2     |
| Стереотипні робочі рухи, при локальному навантаженні | 38000 | 6 | 40000 | 0,71  |      |       |
| Тривалість зосередження уваги (в % від часу зміни)   | 76    | 7 | 75    | 0,89  |      |       |
| Тривалість робочого дня, год.                        | 8     | 8 | 8     | 0, 15 |      |       |

Джерело: Складено автором на основі [45]

Оскільки загальна гігієнічна оцінка умов праці за ступенем шкідливості та небезпечності, з урахуванням комбінованої та сумісної дії виробничих факторів, встановлюється за найбільш високим класом та ступенем шкідливості окремих факторів і показників, тому в результаті досліджень, відповідно до розрахунків, встановлено, що умови праці на робочому місці машиніста плівкового екструдера належать до 3 класу, 2 ступеню.

При тому, що 3 клас, 2 ступінь – це умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, які можуть призводити у більшості випадків до зростання виробничо-обумовленої захворюваності та появи окремих випадків професійних захворювань, що виникають після тривалої експозиції [38].

Таким чином, проаналізувавши важкість роботи працівника

(машиніста плівкового екструдера) ТОВ «ПАВА», впливає необхідність розробки заходів щодо зниження впливу негативних факторів на виробництві та зменшення інтенсивності праці, а в випадку якщо це неможливо, то потрібно визначити конкретний розмір доплати за важкі умови праці на підприємстві.

## **Висновки до розділу 2**

Один з найбільших постачальників господарських і побутових товарів в Україні компанія «ПАВА» вже, по праву, завоювала своє стабільне місце на ринку. Протягом більше 20 років компанія забезпечує різноманітною продукцією дуже велике коло клієнтів.

Проаналізувавши дані ми можемо бачити що у віковій структурі працівників ТОВ «ПАВА» за 2024 рік переважають особи віком 29- 40 років та молодь 15-28 років, а за 2025р. – особи 29-50 років.

Разом з тим, категорія працівників від 41 до 50 років займає найбільший відсоток серед всього промислово-виробничого персоналу організації 30, 9%. Так як дані працівники вже мають трудовий досвід, який необхідний підприємству.

До категорії від 15 до 28 років, а саме 47, 6% відноситься управлінський персонал організації. Таке вікове визначення працівників ТОВ «ПАВА» пов'язано з тим, що організації потрібні енергійні, комунікабельні, націлені на результат співробітники.

При оцінці важкості праці на підприємстві «ПАВА», а саме машиніста плівкового екструдера, можна зробити наступні висновки:

1) тяжкість і напруженість праці працівника характеризується статичними зусиллями, тривалістю зосередженого спостереження, монотонністю праці при незначній загальній руховій активності.

2) по тяжкості трудового процесу робота машиніста плівкового екструдера є шкідливою (важкою працею) – клас 3.2.

Важливим фактором, що впливає на умови праці робітника, є важкість праці, яка характеризується витратами праці, пов'язаними з масою, що піднімається і переміщується, робочою позою працівника, мікрокліматом та освітленням приміщення, в якому виконується трудова діяльність. При підвищеному темпі роботи протягом тривалого часу швидко настає втома і значно знижується працездатність.

Оскільки загальна гігієнічна оцінка умов праці за ступенем шкідливості та небезпечності, з урахуванням комбінованої та сумісної дії виробничих факторів, встановлюється за найбільш високим класом та ступенем шкідливості окремих факторів і показників, тому в результаті досліджень, відповідно до розрахунків, встановлено, що умови праці на робочому місці машиніста плівкового екструдера належать до 3 класу, 2 ступеню.

При тому, що 3 клас, 2 ступінь—це умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, які можуть призводити у більшості випадків до зростання виробничо-обумовленої захворюваності та появи окремих випадків професійних захворювань, що виникають після тривалої експозиції.

Таким чином, проаналізувавши важкість роботи працівника (машиніста плівкового екструдера) ТОВ «ПАВА», впливає необхідність розробки заходів щодо зниження впливу негативних факторів на виробництві та зменшення інтенсивності праці, а в випадку якщо це неможливо, то потрібно визначити конкретний розмір доплати за важкі умови праці на підприємстві.

## РОЗДІЛ 3

### РОЗРОБКА ПРОПОЗИЦІЙ ЩОДО ЗНИЖЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ (ВАЖКОСТІ) ПРАЦІ В ТОВ «ПАВА»

#### 3.1. Основні напрями зниження інтенсивності (важкості праці) в ТОВ "ПАВА "

Під резервами зростання продуктивності праці ТОВ «ПАВА» будемо розуміти такі можливості її підвищення, які вже виявлені, але з різних причин поки що не використані. Резерви виникають під впливом науково-технічного прогресу, кількісно їх можна визначити як різницю між максимально можливим і реально досягнутим рівнем продуктивності праці в конкретний момент часу. Таким чином, використання резервів зростання продуктивності праці – це процес перетворення можливого у дійсне, який підлягає управлінським впливам.

На сьогоднішньому рівні розвитку виробництва ТОВ «ПАВА» важко переоцінити значення трудових ресурсів на підприємстві, так як вони виступають головним ресурсом підприємства. Тому під час загострення конкуренції між підприємствами в боротьбі за ринки збуту своєї продукції, коли дуже швидко старіє інформація, техніка і технології, саме високо конкурентний персонал стає головною конкурентною перевагою підприємства.

Як наслідок, змінюється розуміння значення людини на підприємстві і, відповідно, ставлення до нього, адже для того, щоб сьогодні успішно діяти на ринку, підприємствам недостатньо володіти матеріально фінансовими ТОВ «ПАВА» приділяє все більше часу і коштів не на вивчення конкурентів, постачальників, посередників, клієнтів або навколишнє середовище, а на свій персонал і свої внутрішні можливості.

Для ефективного використання трудових ресурсів на ТОВ «ПАВА» всі можливі компоненти його системи повинні бути організовані, інтегровані і взаємоузгоджені. Взаємодія елементів, інтенсивність їх розвитку, взаємозалежність між ними забезпечують в майбутньому професійний розвиток працівника. Для більш ефективного використання трудових ресурсів необхідно здійснити ряд дій.

Необхідно проводити регулярну оцінку персоналу ТОВ «ПАВА», які використовуються в кадрових технологіях, рівня кваліфікації співробітників, ефективності вкладень підприємства в персонал.

Резервом для поліпшення використання трудових ресурсів є скорочення плинності кадрів за рахунок нормалізації умов праці та побуту, поліпшення мікроклімату.

Одним з головних резервів підвищення ефективності використання трудових ресурсів на рівні ТОВ «ПАВА» є посилення матеріальної мотивації працівників.

Мотивація і особиста зацікавленість в результатах своєї праці можуть стати важливими стимулами для підвищення ефективності виробництва, продуктивності праці та якості продукції. Правильна організація оплати праці працівників повинна зацікавити працівників в результатах праці. Необхідно застосовувати як матеріальну, так і нематеріальну мотивацію. Так як матеріальної мотивації, крім підвищення оплати праці, премій і надбавок, можливо оплачувати проїзд працівників до роботи, організувати безкоштовні обіди, купувати абонемент в спортивний зал та інше.

Як нематеріальної мотивації можливі заохочувальні корпоративні заходи, привітання зі знаменними датами, вибір кращого співробітника місяця, навчання перспективних співробітників та інше.

Також сприятливі санітарно-гігієнічні умови праці сприяють збереженню здоров'я людини і підтримці стійкого рівня його працездатності. Робота щодо поліпшення умов праці передбачає в першу чергу вдосконалення техніки, технології та фізико-хімічних властивостей

сировини, а також подальше вдосконалення виробничих процесів з урахуванням комплексу санітарних норм, стандартів і вимог.

Освітлення виробничих приміщень, особливо робочих місць, є істотним чинником зовнішнього середовища. Відомо, що до 90% всієї інформації людина сприймає за допомогою свого зорового апарату. Швидкість сприйняття багато в чому залежить від джерела світла і ступеня освітленості. Поліпшення освітлення на виробництві підвищує тонус, розвантажує нервову систему, зберігає працездатність, збільшує продуктивність праці, сприяє підвищенню якості продукції та безпеки роботи. Найбільш сприятливо для організму природне освітлення. Однак природне освітлення не постійно протягом доби, року і т.д. Тому природне освітлення доповнюється, а в ряді випадків замінюється штучним.

На території виробничого цеху ТОВ «ПАВА», де виконує свою роботу машиніст плівкового екструдера виявлене незначне відхилення від норми освітленості приміщення. Для вирішення даного відхилення необхідно замінити на території цеху лампи на більш потужні.

Також для покращення мікроклімату виробничого приміщення необхідно відрегулювати систему кондиціонування, або, якщо це можливо, прочистити фільтри системи кондиціонування.

Таким чином, для зниження важкості та напруженості праці необхідно передбачити комплекс заходів які забезпечать нормалізацію умов праці, наприклад:

- для приведення мікрокліматичних умов до відповідності, необхідно забезпечити припливно-витяжну механічну вентиляцію та кондиціонування приміщення;

- для забезпечення нормованої освітленості приміщення яка відповідає розряду зорових робіт необхідно провести додаткові розрахунки та визначитися з потужністю ламп, типом ламп та світильників та їх раціональним розміщенням;

– для зменшення загальних енергозатрат організму, необхідно скоротити тривалість робочого дня до 6 або 7 годин або для зменшення напруженості праці від стереотипних рухів за зміну при локальному навантаженні кистей рук та пальців необхідно передбачити перерви, не менш 15 хвилин, кожні 1-2 години;

– для зменшення тривалості зосередження уваги, необхідно скоротити тривалість робочого дня, передбачити додаткові перерви.

Якщо, з об'єктивних причин, вищезазначені заходи неможливо виконати, необхідно забезпечити доплати до тарифної ставки (окладу) за особливо шкідливі та особливо важкі умови праці.

Оскільки при гігієнічній оцінці виявлена наявність шкідливих та особливо шкідливих, важких та особливо важких умов праці, необхідно визначити розмір доплат за ступені шкідливості факторів виробничого середовища та показників важкості та напруженості праці за бальною шкалою.

За статтею КЗпП України підвищена оплата праці встановлюється на важких роботах, на роботах із шкідливими і небезпечними умовами праці, на роботах з особливими природними, географічними і геологічними умовами та умовами підвищеного ризику для здоров'я. Перелік цих робіт визначається Кабінетом Міністрів України [42].

Розміри доплат за умовами праці в залежності від їх фактичного стану ( $X_{\text{факт}}$ ) встановлюються керівниками об'єднань, підприємств і установ по узгодженню з профспілковим комітетом (представником трудового колективу) за результатом атестації робочих місць (дослідження фактичного стану умов праці) на підставі Типового положення «Про оцінку умов праці на робочих місцях і порядок застосування галузевих переліків робіт, на яких можуть установлюватися доплати робітникам за умови праці» [42], по наступній шкалі, що представлена у таблиці 3.1.

До фактично відпрацьованого часу, на який нараховується доплата, не включається:

- час всіх видів відпусток;
- час, протягом якого працівник хворів;
- час виконання державних і громадських обов'язків;
- час простоїв, якщо вони офіційно оформлені згідно з законодавством;
- час, коли з виробничих потреб працівника було переведено за наказом керівника на іншу роботу, не обумовлену трудовим договором;
- час обідньої перерви, якщо працівник згідно з правилами внутрішнього трудового розпорядку має можливість використати її на свій розсуд.

Таблиця 3. 1

**Розмір доплати в залежності від фактичного стану умов праці**

| На роботах                                              | X <sub>факт</sub> , бали | Розмір доплат в % до тарифної ставки (окладу) |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|
| З важкими та шкідливими умовами праці                   | до 2,0                   | 4                                             |
|                                                         | 2, 1-4, 0                | 8                                             |
|                                                         | 4,1-6,0                  | 12                                            |
| З особливо важкими та особливо шкідливими умовами праці | 6, 1-8, 0                | 16                                            |
|                                                         | 8,1-10,0                 | 20                                            |
|                                                         | понад 10,0               | 24                                            |

Джерело: Складено автором на основі [45]

Отже, розмір доплати за умовами праці визначаємо в залежності від їх фактичного стану –  $X_{\text{факт}} = 6,63$ , на підставі Типового положення «Про оцінку умов праці на робочих місцях і порядок застосування галузевих переліків робіт, на яких можуть установлюватися доплати робітникам за

умови праці», розмір доплати до тарифної ставки (окладу) для машиніста плівкового екструдера ТОВ «ПАВА» повинна становити 16 %.

### **3.2. Техніко-економічне обґрунтування та оцінювання ефективності впровадження запропонованого заходу в ТОВ «ПАВА»**

Метод техніко-економічного аналізу діяльності з охорони праці на підприємствах - прямий метод визначення обсягу фінансування діяльності з охорони праці на підприємстві. Цей метод використовують у тому випадку, коли на підприємстві є можливість опрацювати кілька варіантів заходів, щодо охорони праці та оцінити ймовірні збитки внаслідок професійної захворюваності при відмові від кожного варіанта.

Задля забезпечення проекту заходів, спрямованих на зниження важкості роботи на підприємстві «ПАВА» на прикладі машиніста плівкового екструдера розроблені заходи для усунення виявлених проблем і досягнення поставлених цілей.

Вентиляція може бути поліпшена шляхом перепланування робочих місць з метою забезпечення циркуляції повітря в правильному напрямку. Заміна системи кондиціонування повітря не потрібно. Ефективність може бути підвищена шляхом модернізації і правильного обслуговування існуючої системи кондиціонування.

Далі необхідно визначити наслідки запропонованих заходів. Розраховується вартість їх реалізації та економічного ефекту від впровадження. Передбачувані витрати включають в себе вартість робіт з очищення та модернізації системи кондиціонування повітря, а також вартість матеріалів, обладнання та робіт.

Ефект від вдосконалення системи кондиціонування повітря очікується у вигляді зменшення числа перерв в роботі і днів тимчасової

непрацездатності. У зв'язку з температурою в приміщенні вище норми

працівникам, що працюють у цеху, доводилося робити велику кількість перерв в роботі, загальна тривалість яких доходила до двох годин на день.

При цьому, виходячи з нагрітого приміщення, вони могли застудитися, скорочення періоду тимчасової непрацездатності, за розрахунками, складе п'ять днів. Додатковий ефект виразиться в зменшенні споживання електроенергії системою вентиляції.

Задля забезпечення необхідного освітлення приміщення необхідна заміна ламп на більш потужні.

Ефект від цього заходу очікується у вигляді поліпшення концентрації працівників на території виробничого цеху, забезпечення оптимальних умови роботи відповідно до норм і вимог, допоможе знизити стомлюваність органів зору, забезпечить безпеку співробітників та буде запобігати професійних захворювань.

Світлодіодні лампи - одні з найбезпечніших на сьогоднішній день світильників. Вони не містять небезпечних для здоров'я матеріалів, міцні, економічні і довговічні (термін експлуатації становить до 10 років).

До того ж, такі лампи практично не випромінюють тепла, що робить їх пожежобезпечними для будь-якого підприємства.

Світлодіодні світильники сприяють підвищенню працездатності співробітників більш ніж на 30 % в порівнянні з іншими видами. І хоча ціна на світлодіодні лампи порівняно висока, але позитивний вплив світлодіодного освітлення на людину виправдовує це.

Задля зменшення загальних енергозатрат та для зменшення напруженості праці від стереотипних рухів за зміну при локальному навантаженні кистей рук та пальців необхідно передбачити перерви, не менш 10 хвилин, кожні 2 години.

### 3.3. Оцінка ефективності запропонованих заходів та їх вплив на основні показники роботи підприємства

Після проведення запропонованих раніше заходів, щодо зниження інтенсивності (важкості) праці на ТОВ «ПАВА» нам необхідно визначити витрати і вигоди в числовому вираженні.

На цьому етапі важливо гранично точно оцінити розмір витрат на заходи і одержуваних від них вигод. Розрахуємо техніко-економічну ефективність запропонованих методів.

Зарплата машиніста плівкового екструдера на підприємстві «ПАВА» становить 15 600 гривень. Розмір доплат за ступені шкідливості факторів виробничого середовища та показників важкості та напруженості праці для машиніста плівкового екструдера становить 16 % від окладу. Таким чином, у грошовому вираженні – це 2 496 гривень.

У таблиці 3. 2 проаналізовано економічний ефект удосконалення умов праці у виробничому цеху підприємства «ПАВА»

Таблиця 3. 2

#### Аналіз економічного ефекту удосконалення умов праці у виробничому цеху підприємства «ПАВА»

| Види витрат                                                                  | Величина витрат, грн  |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Розробка проекту по очищенню та модернізації системи кондиціонування повітря | 1 000                 |
| Оплата послуг з очищення вентиляції та кондиціонування                       | 4 000                 |
| Нові деталі кондиціонування                                                  | 2 750                 |
| Оновлення освітлення (світлодіодні лампи)                                    | 3 500                 |
| <b>ВСЬОГО</b>                                                                | <b>11 250</b>         |
| Види ефектів                                                                 | Величина ефектів, грн |
| Скорочення перерв в роботі                                                   | 4 500                 |
| Зменшення числа невиходів на роботу                                          | 4 090                 |
| Економія на доплаті за шкідливі умови праці                                  | 2 496                 |
| <b>ВСЬОГО</b>                                                                | <b>11 086</b>         |

Джерело: Розраховано автором на основі [30]

Таким чином запровадження проекту заходів, спрямованих на зниження важкості (інтенсивності) роботи машиніста плівкового екструдера є економічно вигідним та допоможе заощадити підприємству 133 032 грн. за рік.

Крім того, при подальшому використанні заходів щодо поліпшення умов праці соціальний ефект обов'язково дасть економічний, так як від умов праці залежать такі показники економічної ефективності, як продуктивність праці, рівень плинності кадрів, простої внаслідок нещасного випадку або аварії з причин несприятливих умов праці, високий рівень виробничого травматизму і професійних захворювань через низький рівень організації робіт з охорони праці та інше.

### **Висновки до розділу 3**

Для ефективного використання трудових ресурсів на ТОВ «ПАВА» всі можливі компоненти його системи повинні бути організовані, інтегровані і взаємоузгоджені. Взаємодія елементів, інтенсивність їх розвитку, взаємозалежність між ними забезпечують в майбутньому професійний розвиток працівника. Для більш ефективного використання трудових ресурсів необхідно здійснити ряд дій.

Необхідно проводити регулярну оцінку персоналу ТОВ «ПАВА», які використовуються в кадрових технологіях, рівня кваліфікації співробітників, ефективності вкладень підприємства в персонал.

Резервом для поліпшення використання трудових ресурсів є скорочення плинності кадрів за рахунок нормалізації умов праці та побуту, поліпшення мікроклімату.

Одним з головних резервів підвищення ефективності використання трудових ресурсів на рівні ТОВ «ПАВА» є посилення матеріальної мотивації працівників.

Для приведення умов, важкості та напруженості праці до

оптимальних показників, були запропоновані наступні заходи:

- для приведення мікрокліматичних умов до відповідності, необхідно розряду зорових робіт необхідно провести додаткові розрахунки та визначитися з потужністю ламп, типом ламп та світильників та їх раціональним розміщенням;

- для зменшення загальних енергозатрат організму, необхідне зменшення напруженості праці від стереотипних рухів за зміну при локальному навантаженні кистей рук та пальців необхідно передбачити перерви, не менш 10 хвилин, кожні 2 години.

Таким чином запровадження проекту заходів, спрямованих на зниження важкості (інтенсивності) роботи машиніста плівкового екструдера є економічно вигідним та допоможе заощадити підприємству 137 640 грн. за

рік. Крім того, при подальшому використанні заходів щодо поліпшення умов праці соціальний ефект обов'язково дасть економічний, так як від умов праці залежать такі показники економічної ефективності, як продуктивність праці, рівень плинності кадрів, простої внаслідок нещасного випадку або аварії з причин несприятливих умов праці, високий рівень виробничого травматизму і професійних захворювань через низький рівень організації робіт з охорони праці та інше.

## ВИСНОВКИ

Інтенсивність праці характеризується кількістю енергії людини, що витрачається в одиницю робочого часу, і служить найважливішим компонентом тяжкості праці, що визначає сумарне вплив усіх факторів трудового процесу на організм працівників.

Для того, щоб забезпечити нормальні умови праці необхідно вдосконалити технології, автоматизація обладнання, освітлення, вентиляція виробничих приміщень. Проектування умов праці повинно здійснюватися з урахуванням відмінностей співробітників підприємства за статтю, віком, станом здоров'я, кваліфікації, психологічним та соціальним характеристикам.

Умови праці, що формуються на підприємствах, підрозділяються на чотири взаємопов'язаних між собою і доповнюють один одного виду. До них відносяться санітарно-гігієнічні, психофізіологічні, естетичні та соціально психологічні умови праці. Кожен вид формується під впливом певної сукупності факторів.

В ході даної роботи були вивчені основні нормативні документи і акти в області тяжкості і напруженості праці, представлені і вивчені основні форми трудової діяльності, був проведений аналіз існуючих методик по визначенню тяжкості і напруженості праці і по ним був порахований клас умов праці машиніста плівкового екструдера на його робочому місці. Так само були запропоновані рішення щодо полегшення праці робітника, з конкретними пропозиціями щодо їх впровадження в робочу область. Тим самим, в ході роботи були виконані всі поставлені завдання, і вирішені основні проблеми на робочому місці співробітника, що працює на сучасному підприємстві.

В умовах трудового процесу на стомлюваність робітників впливає інтенсивність праці, яка характеризується кількістю енергії людини, що витрачається їм в одиницю робочого часу, ритмом і темпом роботи.

Один з найбільших постачальників господарських і побутових товарів в Україні компанія «ПАВА» вже, по праву, завоювала своє стабільне місце на ринку. Протягом більше 20 років компанія забезпечує різноманітною продукцією дуже велике коло клієнтів.

Проаналізувавши дані ми можемо бачити що у віковій структурі працівників ТОВ «ПАВА» за 2024 рік переважають особи віком 29- 40 років та молодь 15-28 років, а за 2025р. – особи 29-50 років.

Разом з тим, категорія працівників від 41 до 50 років займає найбільший відсоток серед всього промислово-виробничого персоналу організації 30, 9%. Так як дані працівники вже мають трудовий досвід, який необхідний підприємству.

До категорії від 15 до 28 років, а саме 47, 6% відноситься управлінський персонал організації. Таке вікове визначення працівників ТОВ «ПАВА» пов'язано з тим, що організації потрібні енергійні, комунікабельні, націлені на результат співробітники.

При оцінці важкості праці на підприємстві «ПАВА», а саме машиніста плівкового екструдера, можна зробити наступні висновки:

тяжкість і напруженість праці працівника характеризується статичними зусиллями, тривалістю зосередженого спостереження, монотонністю праці при незначній загальній руховій активності.

по тяжкості трудового процесу робота машиніста плівкового екструдера є шкідливою (важкою працею) – клас 3.2.

Важливим фактором, що впливає на умови праці робітника, є важкість праці, яка характеризується витратами праці, пов'язаними з масою, що піднімається і переміщується, робочою позою працівника, мікрокліматом та освітленням приміщення, в якому виконується трудова діяльність. При підвищеному темпі роботи протягом тривалого часу швидко настає втома і значно знижується працездатність.

Оскільки загальна гігієнічна оцінка умов праці за ступенем шкідливості та небезпечності, з урахуванням комбінованої та сумісної дії

виробничих факторів, встановлюється за найбільш високим класом та ступенем шкідливості окремих факторів і показників, тому в результаті досліджень, відповідно до розрахунків, встановлено, що умови праці на робочому місці машиніста плівкового екструдера належать до 3 класу, 2 ступеню.

При тому, що 3 клас, 2 ступінь—це умови праці, що характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, які здатні викликати стійкі функціональні порушення, які можуть призводити у більшості випадків до зростання виробничо-обумовленої захворюваності та появи окремих випадків професійних захворювань, що виникають після тривалої експозиції.

Таким чином, проаналізувавши важкість роботи працівника (машиніста плівкового екструдера) ТОВ «ПАВА», впливає необхідність розробки заходів щодо зниження впливу негативних факторів на виробництві та зменшення інтенсивності праці, а в випадку якщо це неможливо, то потрібно визначити конкретний розмір доплати за важкі умови праці на підприємстві.

Для ефективного використання трудових ресурсів на ТОВ «ПАВА» всі можливі компоненти його системи повинні бути організовані, інтегровані і взаємоузгоджені. Взаємодія елементів, інтенсивність їх розвитку, взаємозалежність між ними забезпечують в майбутньому професійний розвиток працівника. Для більш ефективного використання трудових ресурсів необхідно здійснити ряд дій.

Необхідно проводити регулярну оцінку персоналу ТОВ «ПАВА», які використовуються в кадрових технологіях, рівня кваліфікації співробітників, ефективності вкладень підприємства в персонал.

Резервом для поліпшення використання трудових ресурсів є скорочення плинності кадрів за рахунок нормалізації умов праці та побуту, поліпшення мікроклімату.

Одним з головних резервів підвищення ефективності використання

трудоих ресурсів на рівні ТОВ «ПАВА» є посилення матеріальної мотивації працівників.

Для приведення умов, важкості та напруженості праці до оптимальних показників, були запропоновані наступні заходи:

- для приведення мікрокліматичних умов до відповідності, необхідно розряду зорових робіт необхідно провести додаткові розрахунки та визначитися з потужністю ламп, типом ламп та світильників та їх раціональним розміщенням;

- для зменшення загальних енергозатрат організму, необхідне зменшення напруженості праці від стереотипних рухів за зміну при локальному навантаженні кистей рук та пальців необхідно передбачити перерви, не менш 10 хвилин, кожні 2 години.

Таким чином запровадження проекту заходів, спрямованих на зниження важкості (інтенсивності) роботи машиніста плівкового екструдера є економічно вигідним та допоможе заощадити підприємству 137 640 грн. за рік. Крім того, при подальшому використанні заходів щодо поліпшення умов праці соціальний ефект обов'язково дасть економічний, так як від умов праці залежать такі показники економічної ефективності, як продуктивність праці, рівень плинності кадрів, простої внаслідок нещасного випадку або аварії з причин несприятливих умов праці, високий рівень виробничого травматизму і професійних захворювань через низький рівень організації робіт з охорони праці та інше.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азарова А.О., Ковальчук О. А. Дослідження множини чинників нематеріальної мотивації на підприємстві . *Економічний простір*. 2010. - № 5. - С. 53-58.
2. Акіліна О.В., Ільїч Л. М. Економіка праці та соціально-трудові відносини : підручник – 2-ге вид., Переробл і допов. Київ: Алерта, 2012. – 398 с.
3. Акулов М.Г. Економіка праці та соціально трудові відносини. Навч. Посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2012. 328 с.
4. Балабанова Л. В. Стратегічне управління персоналом підприємства в умовах ринкової економіки: монографія. Донецьк: Вид-во НУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2010. 229 с
5. Балабанова Л. В. Управління персоналом. Київ: ЦУЛ, 2011. – 468 с.
6. Безпалько О. В., Бабік Ю. В. Основні аспекти взаємозв'язку між ефективністю, продуктивністю та результативністю праці. *Формування ринкових відносин в Україні* : збірник наукових праць. 2023. № 3 (178). С. 83-87.
7. Білорус Т. В. Інноваційні технології в управління кадровим потенціалом підприємства. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10 &S21CNR=20 &S21STN=1 &S21FMT=ASP\\_meta&C21COM=S&2\\_S21P03=FILA=&2\\_S21STR=VKNU\\_Ekon\\_2009\\_107-108\\_25](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10 &S21CNR=20 &S21STN=1 &S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=VKNU_Ekon_2009_107-108_25)
8. Бабкін Д. О., Малежикова А. О. Управління продуктивністю праці на підприємстві. Проблеми і перспективи розвитку підприємництва. 2014. № 1. С. 14-17. URL: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/piprp\\_2014\\_1\\_5.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/piprp_2014_1_5.pdf)
9. Багрова І. В. Нормування праці: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. С. 84-135.
10. Баклицький І. В. Психологія праці: підручник. – 2-ге вид.,

переробл. і доп. Київ : Знання, 2008. 655с.

11. Балабанова Л. В., Сардак О. В. Управління персоналом : підручник. Київ : ЦУЛ. 2024. 468 с.

12. Балл Г. Психологія праці та професійної підготовки особистості: навч. посіб. / Академія педагогічних наук України; Інститут педагогіки і психології професійної освіти / П. С. Перепелиця (ред. ), В. В. Рибалко (ред. ). Хмельницький: Універ, 2001. 330 с.

13. Березюк, А. М., Божко Е. А., Скачков О. М. Менеджмент персоналу організацій : навч. посіб. Харків : ХАІ. 2011. 121 с.

14. Вудвуд В. В. Нормування праці на підприємствах як елемент підвищення продуктивності. *Інноваційна економіка*. 2013. № 4. С. 60–63.

15. Герасимчук В. Г. Розвиток підприємств: діагностика, стратегія, ефективність Київ: Вища шк., 2012. - 265 с.

16. Герасименко О. Ефективність управління персоналом на малому підприємстві: індикатори стану та пріоритетні напрями підвищення. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. - 2022. -№ 7 (172). - С. 29–37.

17. Герет Томас М. Етика бізнесу / Пер. з англ. О. Ватаманюк. Київ: Основи, 2013. – 214 с.

18. Гризовська Л.О. Актуальні проблеми управління розвитком персоналу. Вісник Хмельницького національного університету. – 2011. – № 5. – Т. 2. – С. 192– 196;

19. Грузіна І. А., Дериховська В.І. Проблеми розвитку персоналу в системі стратегічного управління підприємством: монографія. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. – 252 с.

20. Гавкалова Н. Л., Власенко Т. А. Управління ефективністю менеджменту персоналу : монографія. Харків : Вид-во ХНЕУ, 2011. 296 с.

21. Герасимчук В. Г. Економіка та організація виробництва / за ред. Герасимчука В. Г., Розенпленера А. Е.: підруч. – Київ : Знання, 2022. – 678 с.

22. Економіка підприємства : Зб. практ. задач і конкретних ситуацій : навч. посібник / За ред. С. Ф. Покропивного. Київ: КНЕУ, 2008. — 328 с.
23. Євтух О. Теорія економічного нормування: сучасний погляд Вісник Національного банку України. - 2012. - № 3. - С. 30-33.
24. Забаштанський М. Концептуальні засади стимулювання праці персоналу підприємства. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023.
25. Іванченко Г.В. Особливості використання нематеріальних стимулів на вітчизняних підприємствах. *Економіст*, 2010. - № 3. - С. 21-23.
26. Кальєніна Н. В. Сутність категорії «управління персоналом»: Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. — 2025. — № 3. — С. 111—115.
27. Кичко І. М. Інновації в управлінні персоналом та сучасний ринок праці: аспекти взаємодії: Проблеми і перспективи економіки та управління. . – 2024. – №5.– 5 (71) – С. 139-147
28. Кодекс законів про працю України : Закон України від 10.12. 1971 р. № 322-VIII / Верховна Рада України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
29. Ковальова О.М. Проблеми системи нормування праці та перспективи її розвитку. Україна – територія можливостей для розвитку підприємництва : збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Економічні перспективи підприємництва в Україні» (м. Ірпінь, 26–27 жовтня 2024 р.). Ірпінь, 2024. Ч. 1. С. 104–107.
30. Крайній В. О. Вдосконалення системи нормування праці в сучасних умовах. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2014.
31. Кучеренко С. Ю., Леваєва Л.Ю. Особливості організації та нормування праці в Україні. *Економічний вісник університету*. 2024. № 40. С. 96 –101.
32. Лозовський А.Н., Кузьмінська А. А. Особливості управління підприємством в сучасних ринкових умовах господарювання. *Молодий*

вчений. 2014. №4

33. Мажура І.А., Невмержицька С. М. Стратегічне управління персоналом підприємств: Формування ринкових відносин в Україні. - 2014. - № 4 (155).-С . 203- 206

34. Наукова та інноваційна діяльність в Україні 2009 : Стат. зб. // Держстат.

35. Новікова М. М. Технологія управління персоналом: теоретичні та методичні

36. Нормування праці : підручник / В. М. Абрамов, В.М. Данюк, А. М. Гриненко, А.М. Колот, В. І. Чернов. . Київ: Знання, 2012. – 320 с.

37. Олексенко Р.І. Управління персоналом у сучасних умовах господарювання: АгроСвіт. – 2025. – № 14. – С. 41

38. Петрова Т. Професійний розвиток працівників: проблеми стимулювання персоналу та зацікавленості роботодавців України: аспекти праці. – 2010. – №2. – С. 26-34.

34. Планування діяльності підприємства : підручник / А.Ф. Буряк, О. М. Світовий, О.Г. Манчушенко та ін.. . Київ: ЦУЛ, 2013. – 260 с.

35. Пługина, Ю. А. Розвиток персоналу підприємства: підходи, сутність, моделі. Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2013. – Вип. 42. – С. 323– 327

36. Податковий кодекс України від 02.12. 2010 р. № 2755-IV, Редакція станом на 28. 03.2024

37. Постанова Верховної Ради України «Про засади державної політики України в галузі прав людини». – 1999. – №35.

38. Процак К.В., Просович О. П., Креативність персоналу як важливий чинник інноваційного розвитку підприємства: Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2023. – № 698. – С. 272- 276.

39. Пузирьова, П. В. Базові підходи до формування принципів і методів управління персоналом підприємства: Формування ринкових відносин в Україні. – 2023. – № 1. – С. 158-162

40. Рекомендації щодо побудови системи управління охороною праці

на виробництві: Наказ МНС України від 27. 06.2006 р. № 398.

41. . Решміділова, С. Л., Мул Н.А., Зелена М. І. Організація праці на підприємстві: основні завдання та напрями удосконалення. Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – Т. 3 № 4. – С. 66 –69.

42. Серединська В.М., Загородна О. М., Спільник І.В. Аналіз системи нормування праці на підприємстві. *Економічний аналіз*. 2022. Т. 19. № 2. С. 136 –147.

43. Синяєва Л.В. Роль норм і нормативів в організації праці. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнічного університету (економічні науки). 2014. №2. С.206

44. Статистичний щорічник України за 2025 та 2024 роки. // Державна служба статистики України.

45. Супян В. Професійне навчання в США: тенденції розвитку. *Людина та праця*. 2022. № 1. С. 5-8.

46. Татаревська М. С. Управління розвитком персоналу: навч. посіб. Одеса: Атлант, 2013. 427 с.

47. Тертична Л. І. Управління персоналом : конспект лекцій. Київ : НУХТ, 2024. 353 с.

48. Уманська В.Г. Шкільна Д. Г. Особливості організації, контролю та нормування праці в умовах ринкової економіки. *Економіка і суспільство*. 2024. Вип. 9. С. 935

49. Федонін О.С., Рєпіна І. М., Олексик О.І. Потенціал підприємства: формування та оцінка : підручник. Київ: КНЕУ, 2010. – 316 с.

50. Чобіток В.І., Боровок Є. О. Мотивації як фактор підвищення продуктивності праці на підприємстві. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. - 2013. - Вип. 42. - С. 342-346 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vetp\\_2013\\_42\\_52.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vetp_2013_42_52.pdf)

51. Чумаченко О.В., Шульгіна Т. С. Особливості нормування управлінської праці. *Економічний вісник Донбасу*. 2011. № 1 (23). С. 186–190.

52. Шваб Л. І. Економіка підприємства : навчальний посібник / Л. І. Шваб. – К.: Каравела, 2011. – 416 с.
53. Шеремет О. Удосконалення корпоративного управління // Економіка України. – 2004. – №1. – С.32-37.
54. Шурпенкова Р.К., Демко І. І. Організація і методика економічного аналізу : навч. посібник. Київ: УБС НБУ, 2011. – 287 с.
55. Щетиніна Л. В., Рудакова С.Г. Факторний аналіз продуктивності праці. Економіка: реалії часу. - 2013. - С. 102-108 [Електронний ресурс]. - Режим доступу:[http://nbuv.gov.ua/j-pdf/econrch\\_2013\\_5\\_16.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/econrch_2013_5_16.pdf)
56. Швайка Л. А. Планування діяльності підприємства: навч. посіб. / Швайка Л. А.. - Львів : Новий світ , 2003. 268 с.
57. Щебликіна І. О. Основи менедженту : навч. посіб. Мелітополь, 2015.
58. Державні будівельні норми України. ДБН В. 2.5-28-2006. Природне і штучне освітлення. Київ: Мінбуд України, 2006. 96 с. URL: <http://www.gorsvet.kiev.ua/wpcontent/uploads/2016/08/%D0%94%D0%91%D0%9D-%D0%92.2.5-28-2006.pdf> (
59. Юрасова Е.В. Аналіз впливу факторів зростання продуктивності праці на ефективність використання трудових ресурсів. *Управління розвитком*. - 2013. - №- С. 85-86 [Електронний ресурс]. -Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Uproz\\_2013\\_23\\_38.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Uproz_2013_23_38.pdf)
60. Юсипчук Л. А. Організаційні резерви підвищення продуктивності праці на підприємстві. *Молодий вчений*. 2023. № 12 (39). С. 898-901.
61. Яркіна Н. М. Економіка підприємства : Навч. посіб. Вид. 2-ге перероб. і доп. Київ : Видавництво Ліра-К, 2024. 600 с.

## Категорії робіт за витратами енергії згідно ДСН 3. 3.6. 042-99

| Категорія                                            | Витрати енергії                   | Пояснення                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Легкі фізичні роботи (категорія І):               |                                   |                                                                                                                                                                                       |
| категорія Іа                                         | 105-140 Вт<br>(90-120 ккал/год.)  | До категорії Іа належать роботи, що виконуються сидячи і не потребують фізичного напруження.                                                                                          |
| категорія Іб                                         | 141-175 Вт<br>(121-150 ккал/год.) | До категорії Іб належать роботи, що виконуються сидячи, стоячи або пов'язані з ходінням та супроводжуються деяким фізичним напруженням.                                               |
| 2. Фізичні роботи середньої важкості (категорія ІІ): |                                   |                                                                                                                                                                                       |
| категорія ІІа                                        | 176-232 Вт<br>151-200 ккал/год    | До категорії ІІа належать роботи, пов'язані з ходінням, переміщенням дрібних (до 1 кг.) виробів або предметів в положенні стоячи або сидячи і потребують певного фізичного напруження |
| категорія ІІб                                        | 233-290 Вт<br>201-250 ккал/год.   | До категорії ІІб належать роботи, що виконуються стоячи, пов'язані з ходінням, переміщенням невеликих (до 10 кг. ) вантажів та супроводжуються<br>помірним<br>фізичним напруженням.   |
| 3. Важкі фізичні роботи                              |                                   |                                                                                                                                                                                       |
| категорія ІІІ                                        | 291-349 Вт<br>251-300 ккал/год.   | До категорії ІІІ належать роботи, пов'язані з постійним переміщенням, перенесенням значних (понад 10 кг.) вантажів, які потребують великих фізичних зусиль                            |

**Класи умов праці за показником ТНС-індексу \* для виробничих приміщень незалежно від періоду року  
та відкритих територій у теплу пору року**

| Категорія робіт | Загальні енерговитрати | Класи умов праці |             |             |             |             |             |             |
|-----------------|------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                 |                        | Оптимальний      | Допустимий  | Шкідливий   |             |             |             | Небезпечний |
|                 |                        | 1                | 2           | 3. 1        | 3. 2        | 3. 3        | 3. 4        | 4           |
| 1а              | до 139                 | 21, 0-23, 4      | 23, 5-26, 4 | 26, 5-26, 6 | 26, 7-27, 4 | 27, 5-28, 6 | 28, 7-31, 0 | більше 31,0 |
| 1б              | 140-174                | 20, 2-22, 8      | 22, 9-25, 8 | 25, 9-26, 1 | 26, 2-26, 9 | 27, 0-27, 9 | 28, 0-30, 3 | більше 30,3 |
| 2а              | 175-232                | 19, 2-21, 9      | 22, 0-25, 1 | 25, 2-25, 5 | 25, 6-26, 3 | 26, 3-27, 3 | 27, 4-29, 9 | більше 29,9 |
| 2б              | 233-290                | 18, 2-20, 9      | 21, 0-23, 9 | 24, 0-24, 2 | 24, 3-25, 0 | 25, 1-26, 4 | 26, 5-29, 1 | більше 29,1 |
| 3               | більше 290             | 17, 0-18, 9      | 19, 0-21, 8 | 21, 9-22, 2 | 22, 3-23, 4 | 23, 5-25, 7 | 25, 8-27, 9 | більше 27,9 |

\* ТНС-індекс – емпіричний інтегральний показник теплового навантаження середовища (виражений в °С), який відтворює поєднаний вплив температури, вологості, швидкості руху повітря, інфрачервоного випромінювання на теплообмін людини з навколишнім середовищем (використовується за наявності теплового опромінення не вище 1000 Вт/м<sup>2</sup> для виробничих приміщень незалежно від пори року та відкритих територій у теплу пору року).

**Класи умов праці за окремими показниками мікроклімату для виробничих приміщень та відкритих територій у теплу пору року та виробничих приміщень в холодну пору року**

| Показники мікроклімату      | Класи умов праці |             |                                       |                  |                  |                  |             |
|-----------------------------|------------------|-------------|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
|                             | Оптимальний      | Допустимий  | Шкідливий                             |                  |                  |                  | Небезпечний |
|                             | 1                | 2           | 3. 1                                  | 3. 2             | 3. 3             | 3. 4             | 4           |
| 1                           | 2                | 3           | 4                                     |                  |                  |                  | 5           |
| Температура повітря, С      | Таблиця В. 1     | Таблиця В.2 | перевищення ГДР (Таблиця В. 2), °С    |                  |                  |                  |             |
| у теплу пору року           |                  |             | на 0, 1-3, 0                          | на 3,1-6,0       | на 6, 1-9, 0     | на 9,1-12,0      | -           |
| в холодну пору року         |                  |             | до $\pm 2, 0$                         | $\pm(2, 1-4, 0)$ | $\pm(4, 1-6, 0)$ | $\pm(6, 1-8, 0)$ | -           |
| Швидкість руху повітря, м/с |                  |             | перевищення ГДР (Таблиця В. 2), разів |                  |                  |                  |             |
| у теплу пору року           |                  |             | до 3                                  | більше 3         | -                | -                | -           |
| в холодну пору року         |                  |             | до 3                                  | більше 3         | -                | -                |             |

| 1                             | 2    | 3                        | 4                                |           |           |           | 5     |
|-------------------------------|------|--------------------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| Відносна вологість повітря, % |      |                          | перевищення ГДР (Таблиця В.2), % |           |           |           |       |
|                               |      |                          | до 25                            | більше 25 | -         | -         | -     |
|                               |      |                          | до 15                            | більше 25 | -         | -         | -     |
| у теплу пору року             |      |                          |                                  |           |           |           |       |
| у холодну пору року           |      |                          |                                  |           |           |           |       |
| Теплове випромінювання        | до35 | до100<br><br>до<br>140 * | перевищення ГДР, 140 Вт/м2       |           |           |           |       |
|                               |      |                          | 141-1500                         | 1501-2000 | 2001-2500 | 2501-3500 | >3500 |

\*При наявності відкритих джерел випромінювання (нагрітий метал, скло, відкрите полум'я) допускається інтенсивність опромінення до 140,0 Вт/м<sup>2</sup>. Величина опромінюваної площі не повинна перевищувати 25% поверхні тіла працюючого при обов'язковому використанні індивідуальних засобів захисту (спецодяг, окуляри, щитки).

Оптимальні величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря за ДСН 3. 3.6. 042-99

| Період року          | Категорія робіт       | Температура повітря, °C | Відносна вологість, % | Швидкість руху, м/сек |
|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Теплий період року   | Легка Іа              | 23-25                   | 60-40                 | 0,1                   |
|                      | Легка Іб              | 22-24                   | 60-40                 | 0,2                   |
|                      | Середньої важкості Іа | 21-23                   | 60-40                 | 0, 3                  |
|                      | Середньої важкості Іб | 20-22                   | 60-40                 | 0,3                   |
|                      | Важка ІІІ             | 18-20                   | 60-40                 | 0,4                   |
| Холодний період року | Легка Іа              | 22-24                   | 60-40                 | 0, 1                  |
|                      | Легка Іб              | 21-23                   | 60-40                 | 0, 1                  |
|                      | Середньої важкості Іа | 19-21                   | 60-40                 | 0,2                   |
|                      | Середньої важкості Іб | 17-19                   | 60-40                 | 0, 2                  |
|                      | Важка ІІІ             | 16-18                   | 60-40                 | 0, 3                  |

Допустимі величини температури, відносної вологості та швидкості руху повітря за ДСН 3. 3.6. 042-99

| Період року          | Категорія робіт       | Температура повітря, °С     |                               | Відносна вологість, %<br>на робочому місці<br>(постійному і непостійному) | Швидкість руху, м/сек<br>на робочому місці<br>(постійному і непостійному) |
|----------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                      |                       | На постійних робочих місцях | На непостійних робочих місцях |                                                                           |                                                                           |
| 1                    | 2                     | 3                           | 4                             | 5                                                                         | 6                                                                         |
| Теплий період року   | Легка Іа              | 22-28                       | 20-30                         | 55 – при 28 °С                                                            | 0,2-0,1                                                                   |
|                      | Легка Іб              | 21-28                       | 19-30                         | 60 – при 27 °С                                                            | 0,3-0,1                                                                   |
|                      | Середньої важкості Іа | 18-27                       | 17-29                         | 65 – при 26 °С                                                            | 0, 4-0, 2                                                                 |
|                      | Середньої важкості Іб | 15-27                       | 15-29                         | 70 – при 25 °С                                                            | 0,5-0,2                                                                   |
|                      | Важка ІІІ             | 15-26                       | 13-28                         | 75 – при 24°С і нижче                                                     | 0,6-05                                                                    |
| Холодний період року | Легка Іа              | 21-25                       | 18-26                         | 75                                                                        | не більше 0, 1                                                            |
|                      | Легка Іб              | 20-24                       | 17-25                         | 75                                                                        | не більше 0,2                                                             |

| 1 | 2                            | 3         | 4         | 5  | 6                 |
|---|------------------------------|-----------|-----------|----|-------------------|
|   | Середньої<br>важкості<br>IIa | 17-23     | 15-24     | 75 | не більше<br>0,3  |
|   | Середньої<br>важкості<br>IIб | 15-21     | 13-23     | 75 | не більше<br>0,4  |
|   | Важка III                    | 13-<br>19 | 12-<br>20 | 75 | не більше<br>0, 5 |

Класи умов праці залежно від параметрів світлового середовища виробничих приміщень

| Фактор, показник                                                 |             | Класи умов праці    |                  |                         |      |      |
|------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------------------|-------------------------|------|------|
|                                                                  |             | Допустимий          | Шкідливий        |                         |      |      |
|                                                                  |             | 2                   | 3. 1             | 3. 2                    | 3. 3 | 3. 4 |
|                                                                  |             | Природне освітлення |                  |                         |      |      |
| Коефіцієнт природного освітлення (КПО,%)                         |             | $\geq 0,6^*$        | 0,1-0,6          | $< 0,1$<br>або відсутнє | —    | —    |
|                                                                  |             | Штучне освітлення   |                  |                         |      |      |
| Освітленість робочої поверхні (Е, лк) для розрядів зорових робіт | I-IV, VII   | $E_n^*$             | $0,5E_n - < E_n$ | $< 0,5E_n$              | —    | —    |
|                                                                  | V, VI, VIII | $E_n^*$             | $< E_n$          | —                       | —    | —    |
| Прямий відблиск                                                  |             | відсутність         | наявність        | —                       | —    | —    |

|                      |            |           |   |   |   |
|----------------------|------------|-----------|---|---|---|
| Коефіцієнт пульсації | $K_{пн} *$ | $>K_{пн}$ | — | — | — |
|----------------------|------------|-----------|---|---|---|

\*Таблиця Г.1 – Нормативні значення коефіцієнта природного освітлення (КПО), освітленості ( $E_n$ ), коефіцієнта пульсації освітленості ( $K_{пн}$ ) згідно з ДБН В. 2.5-28-2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне та штучне освітлення».

**Нормовані показники освітлення основних приміщень за ДБН В. 2.5-28-2006**

| Приміщення                                                               | Площина нормування освітленості і КПО, висота площини над підлогою, м | Розряд і підрозряд зорової роботи | Освітлення                         |                |                                                                                   |    |    |                   |                         |                   |              |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|----|-------------------|-------------------------|-------------------|--------------|
|                                                                          |                                                                       |                                   | Штучне                             |                |                                                                                   |    |    | Природне          |                         | Сумісне           |              |
|                                                                          |                                                                       |                                   | Освітленість робочих поверхонь, лк |                | циліндрична освітленість, показник дискомфорт, коефіцієнт пульсації, %, не більше |    |    | КПО, %            |                         | КПО, %            |              |
|                                                                          |                                                                       |                                   | при комбінованому                  | при загальному |                                                                                   |    |    | при верхньому або | при боковому освітленні | при верхньому або | при боковому |
| 1                                                                        | 2                                                                     |                                   | 4                                  | 5              | 6                                                                                 | 7  | 8  | 9                 | 10                      | 11                | 12           |
| 1. Кабінети й робочі кімнати                                             | Г-0,8                                                                 | Б-1                               | 400/200                            | 300            | -                                                                                 | 40 | 15 | 3, 0              | 1, 0                    | 1, 8              | 0, 6         |
| 2. Проектні зали і кімнати, конструкторські, креслярські бюро            | Г-0,8                                                                 | А-1                               | 600/400                            | 500            | -                                                                                 | 40 | 10 | 4, 0              | 1, 5                    | 2, 4              | 0, 9         |
| 3. Приміщення для роботи з дисплеями й відео терміналами, дисплейні зали | В-1, 2 на екрані дисплея                                              | Б-2                               | -                                  | 200            | -                                                                                 | 15 | 10 | -                 | -                       | -                 | -            |
|                                                                          | В-0,8 на робочих столах                                               | А-2                               | 500/300                            | 400            | 150                                                                               | 40 | 15 | 3, 5              | 1, 2                    | 2, 1              | 0, 7         |

| 1                                                                                             | 2                              | 3   | 4       | 5   | 6   | 7  | 8  | 9    | 10   | 11   | 12      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----|---------|-----|-----|----|----|------|------|------|---------|
| 4. Читальні зали                                                                              | Г-0, 8                         | А-2 | 500/300 | 400 | 150 | 40 | 15 | 3, 5 | 1, 2 | 2, 1 | 0,<br>7 |
| 5. Аудиторії<br>навчальні кабінети,                                                           | Г-0,8                          | А-2 | -       | 400 | -   | 40 | 10 | 3, 5 | 1, 2 | 2, 1 | 0,<br>7 |
| 6. Операційний зал,<br>кредитна група, касовий<br>зал, приміщення для<br>перерахування грошей | Г-0, 8<br>на робочих<br>столах | А-2 | 500/300 | 400 | -   | 15 | 10 | 3, 5 | 1, 2 | 2, 1 | 0,<br>7 |

Класи умов праці залежно від рівня шуму, вібрації, інфразвуку та ультразвуку на робочому місці

| Назва фактора, показника, одиниці виміру                                          | Класи умов праці                        |           |     |     |     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-------------|
|                                                                                   | Допустимий                              | Шкідливий |     |     |     | Небезпечний |
| 1                                                                                 | 2                                       | 3.1       | 3.2 | 3.3 | 3.4 | 4           |
| ШУМ: рівні звуку, до (включно)                                                    | рівні звуку, до (включно)               |           |     |     |     |             |
| рівень звуку, дБА; еквівалентний рівень звуку, дБАекв                             | ≤ ГДР *                                 | 85        | 95  | 105 | 115 | > 115       |
| рівень звукового тиску в будь-якій октавній смузі, дБ                             |                                         |           |     |     |     | > 135**     |
| ІНФРАЗВУК:                                                                        | перевищення ГДР 110 дБлін, до (включно) |           |     |     |     |             |
| перевищення ГДР 110 дБлін, до (включно) – загальний рівень звукового тиску, дБлін | ≤ ГДР = 110                             | 5         | 10  | 15  | 20  | > 20        |
| УЛЬТРАЗВУК ПОВІТРЯНИЙ:                                                            | ≤ ГДР*                                  | 10        | 20  | 30  | 40  | > 40        |
| рівні звукового тиску в октавних смугах частот, дБ                                |                                         |           |     |     |     |             |

| 1                                                                             | 2                                      | 3. 1  | 3. 2 | 3. 3   | 3. 4 | 4      |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------|------|--------|------|--------|
| ВІБРАЦІЯ ЛОКАЛЬНА:                                                            | перевищення ГДР (112/76), до (включно) |       |      |        |      |        |
| еквівалентний скоригований рівень<br>віброшвидкості / віброприскорення, дБекв | $\leq$ ГДР***<br>112/76                | 3/1,4 | 6/2  | 9/2, 8 | 12/4 | > 12/4 |
| ВІБРАЦІЯ ЗАГАЛЬНА:                                                            | $\leq$ ГДР****                         | 6/2   | 12/4 | 18/6   | 24/8 | > 24/8 |
| еквівалентний скоригований<br>рівень віброшвидкості<br>/ віброприскорення     |                                        |       |      |        |      |        |

\* Відповідно до таблиці Д.1.

\*\* Відповідно до п. 2 ГОСТ 12. 1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» – Забороняється навіть короткочасне перебування в зонах з октавними рівнями звукового тиску понад 135 дБ у будь-якій октавній смузі.

\*\*\* Відповідно до ДСН 3.3. 6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

Таблиця Д.1

Допустимі рівні звукового тиску та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях за ДСН 3. 3.6. 037-99

| Вид трудової діяльності, робоче місце                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Рівні шуму (дБА) та еквівалентні рівні шуму (дБАекв) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Творча діяльність, керівна робота з підвищеними вимогами, наукова діяльність, конструювання та проектування, програмування, викладання та навчання; робочі місця у приміщеннях - дирекції, проектно-конструкторських бюро, розраховувачів, програмістів обчислювальних машин у лабораторіях для теоретичних робіт та обробки даних.                                                                                                                                                                                                  | 50                                                   |
| Висококваліфікована робота, що вимагає зосередження, адміністративнокерівна діяльність, вимірювальні та аналітичні роботи у лабораторії: робочі місця в приміщеннях цехового керівного апарату, контор, лабораторій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 60                                                   |
| Робота, що виконується з вказівками та акустичними сигналами, які часто знаходять, робота, що потребує постійного слухового контролю, операторська робота за точним графіком з інструкцією, диспетчерська робота: робочі місця у приміщеннях диспетчерської служби, кабінетах та приміщеннях спостереження та дистанційного керування з мовним зв'язком по телефону, на дільницях точного складання, у приміщеннях майстрів, у залах обробки інформації на обчислювальних машинах без дисплея та у приміщеннях операторів-акустиків. | 65                                                   |
| Виконання всіх видів робіт (крім перелічених вище та аналогічних їм) на постійних робочих місцях у виробничих приміщеннях та території підприємств                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 80                                                   |