

*К.Р. Степанченко, Т.Ю. Дадіжа,
К.О. Махіна, к. е. н., доц. Т.А. Дерев'яно
(Національний авіаційний університет, Україна)*

Дослідження ергономічності робочого місця бортпровідника на літаку Boeing 737

Важливою умовою продуктивності будь-якого працівника є комфортне місце, яке б відповідало б вимогам ергономіки. У даному дослідженні розглянуто робоче місце бортпровідника на ПС Boeing 737 на основі проведеного онлайн опитування серед бортпровідників українських та іноземних авіакомпаній

Сучасні вимоги до робочого місця, яке сприяє комфорту робітника та ефективним результатам роботи формуються на основі положень ергономіки. Особлива увага до ергономічності робочих місць має приділятися робочим місцям працівників транспортної галузі, яка є високо ризиковою з точки зору аварійності через людський фактор. Слід відмітити, що є багато публікацій з результатів досліджень стану здоров'я працівників транспортних систем, але не достатньо публікуються результати досліджень щодо зручності робочих місць в транспортній з точки зору робітника, що безпосередньо працює в цій галузі.

З поміж професій транспортної галузі, які мають свої особливості доцільно розглянути робоче місце члена кабінного екіпажу повітряного судна - бортпровідника. Основне завдання бортпровідника - це забезпечення безпеки під час польоту та обслуговування пасажирів.

В процесі своєї роботи бортпровідники піддаються впливу багатьох факторів, серед яких варто виокремити: психологічні стреси, тривале стояння на ногах, ненормований робочий графік, виконання обов'язків в замкнутому просторі. У результаті все вище перераховане впливає на фізичний стан бортпровідника, який в подальшому формує людський фактор та має вплив на виконання професійних завдань.

Варто зазначити, що навантаження на фізичне здоров'я члена екіпажу суттєво впливає на стан опорно-рухового апарату, що можна аргументувати особливостями даної роботи: застосування сили при навантаженні та розвантаженні багажних полиць, відкриття та закриття дверей ПС, рознесення їжі та напоїв при обслуговуванні пасажирів, постійне виконання повторюваних рухів при демонстрації аварійно-рятувального обладнання, тощо [1].

Відповідно до дослідження під назвою «Розлади опорно-рухового апарату та ергономічні фактори серед бортпровідників національної авіакомпанії «Бангладеш»», що були проведено працівниками Департаменту гігієни праці та навколишнього середовища Бангладешського університету медичних наук було виявлено, що з загальної кількості бортпровідників, що приймали участь, більше половини (55,7%) страждали на захворювання опорно-рухового апарату. Найбільш вразливими зонами було визначено попереки, плечові, шийні та колінні суглоби. Також сприяли розвитку проблем зі здоров'ям у бортпровідників погані ергономічні фактори, такі як збільшення

віку та тривалість польоту [2].

До загальних ергономічних вимог до робочого місця бортпровідника можна віднести наступні аспекти пов'язані з конструкцією сидінь, розташуванням аварійно-рятувального обладнання, буфетно-кухонного обладнання, візків, освітленням в кабіні, належною вентиляцією та температурою. Всі ці вимоги є чинниками впливу на продуктивність бортпровідників.

Головним робочим простором для бортпровідника є повітряне судно. Один із найвідоміших типів ПС, який має у своєму парку більшість авіакомпаній світу - Boeing 737.

Провівши опитування серед членів кабінного екіпажу провідних українських авіакомпаній та деяких іноземних визначено, що робоче місце бортпровідника включає пасажирський салон, крісло бортпровідника і кухню на борту ПС.

Одне з питань опитування було присвячене оцінюванню зручності робочого місця бортпровідника. Серед трьох запропонованих відповідей, 72 % бортпровідників надали відповідь, що їх робоче місце є достатньо зручним та проблем при виконанні функціональних обов'язків не виникає, проте 28% відповіли, що є певні недоліки і оцінили його задовільно.

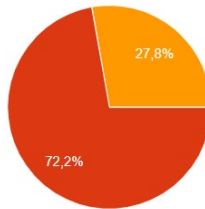


Рис. 1. Діаграма результатів оцінювання бортпровідниками зручності їхнього робочого місця

На питання щодо комфортності розташування аварійно-рятувального обладнання в салоні ПС 67% бортпровідників відповіло, що воно розміщене дуже зручно, а 33%, що періодично виникають труднощі у пошуку та використанні аварійно-рятувального обладнання.

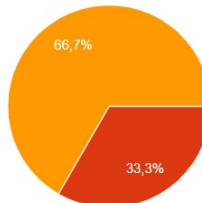


Рис. 2. Діаграма результатів оцінювання бортпровідниками зручності розташування аварійно-рятувального обладнання на борту ПС

Результати оцінювання зручності розташування буфетно-кухонного

обладнання на бортовій кухні показали що лише у 6% серед опитуваних бортпроводників виникають труднощі під час використання обладнання. 61% опитуваних вважає, що буфетно-кухонне обладнання в цілому доволі зручно розміщене, але на бортовій кухні замало місця. Повністю комфортною для роботи та просторою кухню вважають 33% опитуваних бортпроводників.

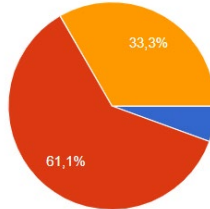


Рис. 3. Діаграма результатів оцінювання бортпроводниками зручності розташування буфетно-кухонного обладнання на бортовій кухні

Оцінюючи недоліки робочого місця, із запропонованих варіантів відповідей, 33% опитуваних вказало, що для комфортного виконання їх обов'язків недостатньо місця у проході між рядами пасажирського салону ПС. 22% виокремили використання несправних візків і кухонного обладнання. 17% визнали недоліком незручність крісла бортпроводника. Високо розташовані полиці доставляють дискомфорт 6% опитуваних. Натомість, під час опитування бортпроводникам було запропоновано надати власну, розгорнуту відповідь. 22% описали власні недоліки їх робочого місця.

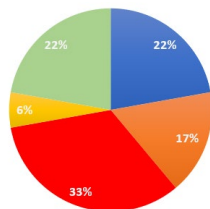


Рис. 4. Діаграма результатів визначення бортпроводниками недоліків їхнього робочого місця

Серед недоліків робочого місця, бортпроводники зазначили замало простору на бортовій кухні і місць для особистих речей. Також недостатня кількість місця в нішах та візках для фіксації блоків та додаткового устаткування під час обслуговування пасажирів. Проте деякі бортпроводники відмітили, що недоліки їхнього робочого місця відсутні, тобто воно є повністю комфортним для них.

Необхідною умовою праці є високоякісне освітлення в робочому просторі бортпроводника. Проаналізувавши відповіді членів екіпажу, 95% з них вказало, що освітлення є якісним, проте варто відмітити, що один з них зазначив про одну з проблем, з якою стикаються як пасажирів так і екіпаж - це шум на борту ПС. Наприклад, звук двигунів лише під час посадки ПС досягає 75-80 дБ. Такий рівень шуму, як показують дослідження, шкодить здоров'ю людини, якщо доводиться слухати його регулярно: порушується сон, підвищується ризик

інсульту і серцевих захворювань [3].

Для кращого розуміння шляхів поліпшення ергономічності робочих місць, бортпроводників було запропоновано надати власні пропозиції.

Є частка бортпроводників, які повністю задоволені особистим робочим місцем, тому вважають його максимально комфортним для виконання своїх обов'язків. Проте важливо розглянути і запропоновані варіанти поліпшення.

Найбільше відповідей стосувалося збільшення місця на кухні для зберігання власних речей кабінного екіпажу, бо часто їм доводиться складати їх разом з речами пасажирів, а також збільшення простору на бортовій кухні. Необхідною умовою для зменшення витрати часу під час обслуговування пасажирів є справність буфетно-кухонного обладнання (наприклад візка або нагрівача води).

Відмічено було бортпроводниками і про незручність розташування одного з обов'язкових елементів аварійно-рятувального обладнання-кисневих балонів, котрі потребують перестановки для комфортного, безпечного закріплення та використання у випадку аварійної ситуації.

Деякий відсоток бортпроводників зазначили, що необхідною умовою покращення робочого місця є збільшення кількості столиків для харчування, а також заміна крісла бортпроводників, а саме створення більш комфортнішого та м'якшого. Інші вказали про варіант розміщення кімнати для відпочинку бортпроводників під час довгих перельотів для українських авіакомпаній, так як в європейських така можливість надається.

Бортпроводники відзначили, що суттєвою проблемою для них є туалети розміщені перед їх сидіннями, тому що це суттєво заважає роботі при обслуговуванні пасажирів та в рятувальних операціях, якщо це буде необхідно.

Висновки. В роботі проведено онлайн дослідження, яке показало недосконалість робочого місця бортпроводника. Аналіз врахування пропозицій щодо вдосконалення робочого місця значно полегшить роботу бортпроводників та може сприяти зниженню кількості професійних захворювань.

Відкриті для подальших досліджень є дослідження кабінь бортпроводників в інших повітряних суднах.

Список літератури

1. Ergonomics In the Local Airline Industry – Dr Mohd Suhaimi Yaakof & Dr Lim Jac Fang. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://www.mm Gazette.com/ergonomics-in-the-local-airline-industry-dr-lim-jac-fang-dr-mohd-suhaimi-yaakof/> (дата звернення 03.04.2023).

2. Musculoskeletal Disorders and Ergonomic Factors among the Cabin Crews of the National Airline of Bangladesh. – Електронний ресурс. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/362493147_Musculoskeletal_Disorders_and_Ergonomic_Factors_among_the_Cabin_Crews_of_the_National_Airline_of_Bangladesh (дата звернення 03.04.2023).

3. Американські вчені знайшли спосіб, як знизити шум від літаків, що заходять на посадку. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://mind.ua/news/20228641-amerikanski-vcheni-znajshli-sposib-yak-zniziti-shum-vid-litakiv-shcho-zahodyvat-na-posadku> (дата звернення 03.04.2023).