

СОЦИАЛНО-ГЕОГРАФСКИ АСПЕКТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕНИЯ МИКРОКЛИМАТ В КОНСЕРВНИТЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Николай Гърков

Главна задача на нашата консервна промишленост през годините на ускорено икономическо развитие е "... да увеличава производството, да снижава себестойността, да поевтинява продукцията и в последна сметка да осигури изобилие от материални блага на народа" (1). Дадените насоки от XI Конгрес на БКП и взетите решения на Националната партийна конференция от 1973 г. поставиха въпроса за разкриване на ресурси и използване на всички потенциални възможности с оглед повишаване обществената производителност на труда (2, 3).

Съвременното развитие на консервната промишленост се намира в пряка зависимост от обществено-икономическите условия, включващи суровинна база, трудови ресурси, технически прогрес, производствена структура, потребление, транспортна мрежа и редица други допълнителни фактори (9). Тяхното оптимално съчетание е реална предпоставка за висока производителност и изготвяне на продукция, отговаряща на съвременните изисквания на вътрешния и външния пазар и конкурентоспособна по своите вкусови и ценови качества. Паралелно с тях обаче в периода на научно-техническата революция възникнаха и други проблеми с голяма икономическа и социална значимост. Бурното развитие на техниката, еднотипните автоматизирани операции, високите темпове на производство, хиподинамията, производственият дискомфорт дават своето отражение върху трудовия процес.

Съвременните проучвания върху проблема „Човекът и неговата жизнена среда“ доказват недвусмислено влиянието на производствения микроклимат върху работоспособността, производителността на труда и заболеваемостта на работниците (6, 7, 8). Получените резултати от проведени климатофизиологични проучвания в производствени условия дават основание наред с обществено-икономическите фактори да се анализират и микроклиматичните условия на работната среда в консервните предприятия с оглед технико-икономическото и социалното оптимизиране на трудовия процес.

Детайлни икономгеографски проучвания в отделни консервни предприятия у нас датират от 1960 г. (10). Научен колектив от специалисти — лекари, инженери, психолози и други от ОНИХТ и Хигиенно-епидемиологическия институт — София, са провели микроклиматични и ергономически изследвания на труда и неговата тежест в някои представителни предприятия на ДСО „Булгарплод“. През 1975 г. авторски колектив публикува обобщени резултати от проучванията (4), обект на които е и консервният завод „Витаминна“ — гр. Стамболийски, типичен представител на консервните предприятия от Горнотракийския консервно-промишлен район.

Проведените микроклиматични наблюдения в 27 отделения на 5-те цеха в завода и приложените комплексни показатели „кататермометрия“ и „еквивалентно-ефективни температури“ показват прегрят микроклимат в работните помещения през летния сезон поради наличието на високи температури (от 25°C до 37,5°C), висока абсолютна влажност (от 14,5 мм до 22,4 мм) и незначително движение на въздушния поток (от 0,003 м/сек до 0,44 м/сек). Изключение правят термичните условия в сушилното отделение, където скоростта на въздушния поток достига съответно 2,28 м/сек и 1,0 м/сек. Направената оценка по комплексните показатели през зимния сезон характеризира микроклимата на работните помещения като преохлаждащ. Температурите са по-ниски от из-

мерените през лятото с 15—20°C и се различават от външните с 2,5°C до 6,0°C. В отделенията с типични за консервното производство условия на работа температурите остават в граници между 10°C и 14°C. Относителната влажност варира от 70% до 100%, абсолютната — от 6,7 мм до 13,3 мм, а скоростта на въздушния поток — от 0,01 м/сек до 0,4 м/сек. Изключение по отношение на температурния режим правят вакуумното отделение (цех 1) и конвейерните ленти (цех 2), където вариациите на температурата се включват в границите 17—19°C, както и сушилното (цех 1) и автоклавното отделение (цех 3), в които скоростта на въздушния поток достига съответно 0,67 м/сек. и 0,994 м/сек.

В цеховете липсва целесъобразно организирана вентилация, както и обезмъгляваща инсталация, които са от съществено значение при специфичния технологичен процес, съпроводен с отделяне на топлина и влага. На места са монтирани засмукващи устройства над машините, но компенсирателното на засмукания въздух с пресен отъгън се осъществява по естествен път — през врати и прозорци. Притокаът на последния се затруднява при наличието на стари сгради с малка височина, голяма ширина на работните помещения и гъсто разположени машини, което през зимния сезон води до образуване на мъгла.

Направените проучвания показват, че вложеният ръчен труд при основните професии може да се категоризира като среден по степен на натоварване с енергоразход около 4 ккал/мин и тежък, при който енергоразходът варира от 5,2 ккал/мин до 8,4 ккал/мин. Сравнително малък е броят на работниците с лек по степен физическо обременяване, чиято работа е монотонна и включва еднотипни операции. Мускулното натоварване на ръцете е значително и довежда до изразена умора във втората половина на работното време (10).

Според нормата на МНЗ заболяемостта е средна по честота и по тежест във висока степен. Водещите групи заболявания са свързани с професионални вредности и със специфичните условия на трудовия процес: остри инфекции на горните дихателни пътища, болести на дихателната и костно-мускулната система, инфекции и други болести на кожата и подкожната тъкан, неврови, производствен травматизъм и други.

В резултат на проведените проучвания са направени препоръки с оглед постигане зона на комфорта на работната среда: посредством въвеждане на вентилационни съоръжения, локални аспирационни устройства, промяна в съотношението на засмукания и подадения въздух, уплътняване, изолиране на нагредни съоръжения, специални облекла и други. Предложени са редица профилактични мероприятия за закаляване на организма и повишаване на неговата устойчивост към ниски, високи температури и повишена влажност (слънчеви и въздушни бани, воден душ, водни фрикции, обливане при получаване на топлинен удар, пиене на подсладена газирана вода за възстановяване на водносоления баланс, регламентирани почивки в специални помещения с по-благоприятен микроклимат за работещите в среда с много ниски температури и други). Изработената „Профилактична програма“ (модел) включва мероприятията с локални технически решения и препоръки за адаптация на организма към неблагоприятните микроклиматични условия на работната среда (11).

Съвременните изисквания при решаване на големия проблем „Човекът и неговата жизнена среда“ предполагат принципно нови решения за осигуряване на оптимални, физиологични условия на работната среда и прилагане на научно обосновани методи и обективни критерии, доказани експериментално, проверени и приложени в практиката у нас и в някои други страни (СССР, САЩ и др.). В периода 1975—1977 г. в производствени условия при 80 тъкачки от фабриката „Асен Халачев“ и 37 шивачки от СПП „Тих труд“ — Плевен, са експериментирани методики за целенасочено регулиране на производствения микроклимат чрез прилагане метода на „Парния натиск“¹ на В. Маринов (5). Въ-

¹ Методът на „Парния натиск“ обединява чрез количествени еквиваленти промените в температурата и влажността на въздуха, скоростта на вятъра, интензивната на слънчевата радиация, облачността и др. и служи като критерий за благоприятно влияние на метеорологичните фактори върху човешкия организъм.

веденият от автора интегрален показател „налягане на водните пари на кожата повърхност“ обединява факторите, които имат отношение към топлинната икономика на организма — температура, влажност, скорост на вятъра, инфрачервена радиация (от производствените машини) и промените в топлопродукцията на организма в резултат на физическото натоварване на работниците. Корекцията на микроклиматичните условия е осъществена чрез съществуващи еквиваленти между основните метеорологични елементи. В резултат на целенасочено регулиране на производствения микроклимат и поддържане на термични условия с непроменлив характер при „парен натиск на кожата повърхност“ 18—20 мм е постигнато увеличение на производителността на труда с 5—8%, а при променлив режим, характеризиращ се с колебания на „парния натиск“ от 17 до 33 мм, с 10—15% (8). Констатациите са направени от отделите на труд и работна заплата и от НОТ към съответните предприятия. С обективни тестове е установено увеличение на работоспособността на работниците, а в края на периода на наблюдение — намаляване честотата и тежестта на заболяемостта съответно с 33% и 26%.

Технико-икономическото и социалното значение на получените резултати във фабриката „Асен Халачев“ и СПП „Тих труд“ — Плевен, дава достатъчно основание да се направи оценка на микроклиматичните условия на работната среда в предприятията на консервната промишленост въз основа на апробирания и доказал своята ефективност метод.

Естествено опитът на предприятията в Плевен не може в никакъв случай да се пренесе формално и в тези на консервната промишленост. Специфичните условия на всяко производство изискват конкретен подход и индивидуални решения. В консервните предприятия въпросът е значително по-сложно поради нехомогенните условия в работните помещения, наличие на значителна влага, контрастен температурен режим и липса на организирана вентилация. Независимо от това усилията на разнородни специалисти трябва да се насочат към свеждане до възможния минимум съществуващия термоенергетичен дисбаланс в производствената среда на работниците от консервната промишленост с оглед постигане на физиологичен и икономически ефект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ж и в к о в, Т., Трудове, 6, 1979.
2. XI Конгрес на БКП, С., 1976.
3. Нац. партийна конф., С., 1973.
4. И в а н о в а, З., В. Б а л е в, Л. Т о д о р о в а, Ив. И в а н о в а, Безопасност и хигиена на труда в консервната промишленост, Профиздат, 120, С., 1975.
5. М а р и н о в, В., Нов метод за характеризиране на топлинното уравнивяване на човешкия организъм към външната среда, Докт. дисерт., С., 1969.
6. М а р и н о в, В., К. Н е д к о в, Регулиране на производствения микроклимат с оглед повишаване на производителността на труда и решаване на някои въпроси на масовата физиофизиология, III нац. сесия на МА, С., 1975.
7. М а р и н о в, В., К. Н е н к о в, Метод за регулиране на производствения микроклимат с оглед повишаване производителността на труда и решаване на някои въпроси на масовата физиофизиология, МНЗ, — ТИС, Рационализация, прот. 42, С., 1975.
8. Н е н к о в, К., Регулиране на производствения микроклимат с оглед повишаване работоспособността и производителността на труда при тъкачки и шивачки и решаване на някои въпроси на масовата физиофизиология, Канд. дисерт., С., 1977.

9. Пенков, И., В. Д а к о в, Консервната промишленост в Плевенски и Пазарджишки административно-стопански окръг, Год СУ, ГГФ, т. 57, кн. 2, 1964.
10. Пенков, И., В. Д а к о в, Консервната промишленост в района на Пловдивския градски административно-стопански окръг. Год. СУ, ГГФ, т. 57, кн. 2, 1964.
11. „Профилактична програма“ (модел) — ОНИХОТ, ХЕИ, С., 1972/ДСО „Буфгарплод“.