

ефіцієнтів a_m та δ можна встановити технологічну характеристику процесу висихання та зв'язати її з технологічним процесом (рис. 1).

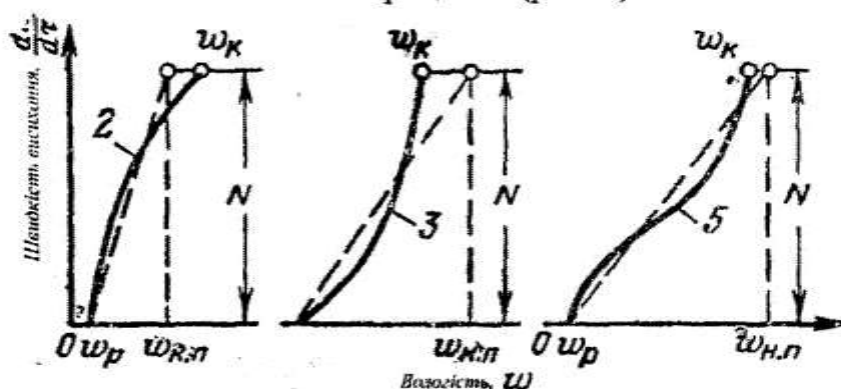


Рисунок 1 – Графічне визначення приведенного коефіцієнта вологості ґрунту

В спрощеному вигляді, на основі рис. 1 після перетворень тривалість висихання можна записати у вигляді:

$$\tau = \frac{1}{N} \left[\omega_1 - \omega_{\text{Е.І.}} + 2,3(\omega_{\text{Е.І.}} - \omega_{\delta}) \cdot \lg \frac{\omega_{\text{Е.І.}} - \omega_{\delta}}{\omega_2 - \omega_{\delta}} \right] \quad (5)$$

де ω_1 – початкова вологість ґрунту;

ω_2 – кінцева вологість ґрунту.

Суттєво на процес висихання ґрунту впливають температура, відносна вологість повітря (відносний тиск) та швидкість руху відносно ґрунту, значення атмосферного тиску. В процесі висихання ґрунту, в залежності від його пористості утворюється додатковий потік вологи до повітря величина якого залежить від величини пористості ґрунту.

Список використаних джерел

1. Лебедев П. Д. Теплообменные, сушильные и холодильные установки. / П.Д. Лебедев. Учебник для студентов технических вузов. Изд. 2-е, перераб. М., «Энергия», 1972. 319 с.
2. Сажин Б.С. Основы техники сушки. / Б.С. Сажин. М.: Химия. 1984.–320 с.
3. Киреев В. А. Краткий курс физической химии. /В.А. Киреев. М.: Химия, 1978. 624 с.
4. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів. ДСТУ 4362:2004 [Чинний від 2001-01-01]. К.: - Держспоживстандарт України, 2006. – 23с. – (Національні стандарти України).

СТРЕС НА РОБОЧОМУ МІСЦІ: КОЛЕКТИВНИЙ ВИКЛИК

*Костенко О.М., доктор технічних наук
Полтавська державна аграрна академія*

Сфера охорони праці в Україні, як, наприклад, і галузь освіти, живе за окремим календарем. В учнів і студентів новий навчальний рік розпочинається 1 вересня, а у працехоронців — 28 квітня, цю дату міжнародна спільнота проголосила Всесвітнім днем охорони праці. В усіх регіонах світу уряди, профспілки, організації роботодавців та спеціалісти-практики організовують заходи з відзначення Дня охорони праці. Міжнародна організація праці (МОП), яка щороку визначає девіз Всесвітнього дня охорони праці, завжди дуже влучно націлюється на найактуаль-

ніші проблеми, що потребують підвищеної уваги суспільства. Минулий рік проходив під девізом «Приєднуйтеся до формування превентивної культури охорони праці», а тема Всесвітнього дня охорони праці 2016 року «Стрес на робочому місці: колективний виклик» присвячена психоемоційним станам працівників.

У зверненні Організаційного комітету з підготовки та проведення у 2016 році заходів з нагоди Дня охорони праці в Україні відмічається, що одним з індикаторів розвитку суспільства є стан здоров'я населення, зокрема працюючого. За станом здоров'я окремої людини стоїть якість трудових ресурсів держави, продуктивність праці та обсяг валового внутрішнього продукту. Психосоціальні ризики та стрес на робочому місці є одними з найскладніших питань у сфері охорони праці та здоров'я, актуальність яких загальноновизнана для всіх країн, професій та працівників [1].

Стрес – фізична та емоційна реакція організму, яка виникає тоді, коли посадові обов'язки не відповідають здібностям, ресурсам і потребам працівника. Стрес на робочому місці не є виключно негативним явищем, проте надмірності (сильний, тривалий, регулярний) неприпустимі.

Міжнародна організація здоров'я (ВООЗ) відносить стрес до основних хвороб, небезпечних для здоров'я людини у XXI столітті, і ця проблема стресу існує в багатьох країнах. Так, у США 20% збитків, які виникають від плинності персоналу, прогулів, падіння продуктивності праці, породжені професійними невротами і стресами. Американці наводять цифри збитків від стресових факторів: 500 мільйонів доларів на рік. 33% канадських працівників повідомили, що їм доводилося брати відгули за власний рахунок, оскільки вони відчували себе виснаженими. За офіційними даними EU-OSHA близько половини працівників у ЄС працюють в умовах стресу, а зростання кількості порушень, пов'язаних зі стресом на робочому місці, зумовлено поширенням гнучких і нестабільних форм зайнятості (72 % загальної кількості респондентів), надмірним навантаженням працівників (66 %), а також такими явищами, як моральне та фізичне насилля (59 %). Результати досліджень, проведених в Європі та інших розвинених країнах, засвідчили, що стрес на робочому місці є причиною від 50 % до 60 % усіх втрачених робочих днів.

За даними аналізу, проведеному спеціалістами відділу профілактики виробничого травматизму та медико-соціальних послуг відділення виконавчої дирекції Фонду соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України, у м. Полтаві стресові фактори викликають захворювання частіше, ніж будь-які інші. Стресовий вплив може стати й у багатьох випадках стає причинами виникнення небезпечних ситуацій, аварій і нещасних випадків на виробництві. На підприємствах Полтавської області зареєстровано за 2015 рік 12,4% нещасних випадків, що сталися через психофізіологічні причини, а це 2 місце серед причин.

Питання психоемоційного стану, у тому числі стресових ситуацій на виробництві стало предметом розгляду 34 Міжнародного конгресу з питань безпечної життєдіяльності та виробничої медицини, який проходив 27 - 30 жовтня 2015 року у м. Дюссельдорф (Німеччина).

У тривалій перспективі стрес на робочому місці може призвести до виникнення безсоння, емоційного занепокоєння, мігрені, хронічної втоми, депресії, алергії, захворювань опорно-рухового апарату, гіпертонії, виразкової хвороби

шлунку, захворювань серцево-судинної системи, серцевого нападу, нещасного випадку та навіть самогубства.

Усі зазначені наслідки стресу на робочому місці негативно впливають на діловий імідж та конкурентоспроможність підприємства, а в грошовому еквіваленті призводять до значних фінансових втрат.

І хоч девіз МОП звучує це питання, обмежуючи його робочими місцями, у нинішніх українських реаліях ми маємо розглядати цю проблему набагато ширше. Значною мірою стресовий стан наших працівників зумовлений не поганим виробничим середовищем чи напруженими стосунками в окремому колективі, а війною та складною соціально-економічною ситуацією в державі. Ризик не отримати заробітну плату чи взагалі втратити роботу, зростання цін і вартості комунальних послуг, зниження рівня життя населення — саме ці чинники формують сьогодні стресове середовище не тільки для працівників, а й для всіх громадян країни.

У своєму житті практично кожна людина відчуває стрес. У сучасному світі стрес є одним з найпоширеніших недуг. І це дійсно так, адже впливу стресу піддаються люди різного віку і професій незалежно від національності та місця проживання, соціального стану та рівня культури. Професійна діяльність у сучасному суспільстві носить дуже напружений характер. Стрімкі зміни в економіці, соціально-політичній ситуації в країні та на ринку праці позбавляють людину можливості повністю контролювати свою професійну діяльність. Постійний стан невизначеності призводить до значного нервово-психічного напруження і, як наслідок, стресу.

Професійний стрес являє собою низку специфічних психологічних і фізіологічних реакцій людини, що виникають під впливом несприятливих емоційних факторів в умовах трудової діяльності.

Що ж таке стрес? **Стрес** (пер. з англ. stress – напруга) – система реакцій організму у відповідь на будь-яку висунуту до нього вимогу. Стрес – це відповідь на загрозу, реальну чи уявну.

Виникнення і переживання стресу залежить не стільки від об'єктивних, скільки від суб'єктивних чинників, від особливостей самої людини: оцінки нею ситуації, зіставлення своїх сил і особливостей з тим, що вимагається, та ін. Будь-яка несподіванка, що порушує звичний перебіг життя, може стати причиною стресу або стресором. При цьому не мають значення зміст самої ситуації та ступінь її об'єктивної загрози. Важливим є саме суб'єктивне ставлення до неї.

Стресор – фактор, який викликає стан стресу. Virізняють фізіологічний і психологічний стресори. Фізіологічні стресори – надмірне фізичне навантаження, висока або низька температура, больові стимули та ін. Психологічні стресори поділяються на інформаційні та емоційні. Інформаційний стрес виникає в ситуаціях інформаційних перевантажень, коли людина не виконує завдання, не встигає приймати правильні рішення у належному темпі. Емоційний стрес виявляється в ситуаціях загрози, небезпеки, гніву, образи та ін.

Вченими вивчено значні події, які втручаються у перебіг життя і вражають емоційну сферу: смерть близької людини – 100 балів, розлучення – 63, ув'язнення – 63, смерть близького члена родини – 63. Приємні події, які викликають стан стресу: одруження – 50 балів, вагітність – 40, перехід у нову школу

– 20. Серед людей, які внаслідок стресу захворіли, переважна більшість мали 300 балів за один рік [2].

Як ми можемо побачити, враховуючи сказане вище, не можна пов'язувати стрес тільки з негативними подіями. Напруження може виникати і у випадку позитивних, але різких, неочікуваних змін. І взагалі, не варто асоціювати стрес тільки з негативними переживаннями.

Але, як зазначають психологи, більшість великих проблем ми переживаємо досить добре, а увагу слід звертати на менш драматичні стресори. Денна марнота, буденність, дріб'язкові життєві неприємності (погана погода, неуважний сусід, загублені ключі, щоденні поїздки на роботу у тролейбусі чи трамваї, підвищення цін) викликають хронічний стрес. Люди частіше здатні протистояти різкому і короткочасному стресу. Справжня проблема постає тоді, коли стрес переростає в нескінченний: нелюбима робота, життя з батьками-тиранами, постійні дріб'язкові конфлікти в сім'ї тощо. Також потрібно відмітити найпоширеніші причини виникнення професійного стресу, а саме: конфлікти з колегами або керівником; «складний характер» керівника; невизначеність, висока ймовірність скорочень, повної або часткової втрати роботи; нечіткий розподіл професійних обов'язків, недостатня або неповна поінформованість співробітників про обсяги, кількість і строки виконання роботи, невизначений графік роботи; низька заробітна плата, необхідність тимчасово або постійно виконувати понаднормові обов'язки без додаткової оплати праці; нездоровий «психологічний клімат» у колективі, несформованість корпоративної культури підприємства або її формальність, «подвійне дно»; несправедливість і непрозорість розподілу премій, соціальних пакетів, бонусів; погані умови праці.

Переживання людиною емоційного стресу включає три стадії: тривога, резистентність та виснаження [3]. На стадії тривоги людина відчуває дискомфорт. Виникають проблеми з апетитом і сном, частішають безпричинні головні болі й мігрені. Підвищується втомлюваність, дратівливість. Людина бачить у своєму житті більше негатива, ніж позитива, починає звертати увагу на різноманітні прикрі дрібниці, перебільшувати їх значення.

На стадії резистентності організм значно активізується задля подолання стресу. Людина відчуває приплив енергії, встигає зробити більше, ніж у звичайному емоційному стані. Підвищуються уважність, працездатність, пам'ять. У спілкуванні з оточуючими переважає позитивний настрій, переживання радості або «спортивної злості» щодо стрессогенної ситуації, яку необхідно подолати. На цій стадії людині здається, що вона успішно адаптувалася до стресу і справляється зі стрессогенною ситуацією.

Через тривалий стрес вичерпуються ресурси організму, що призводить до стадії виснаження, яка характеризується різким зниженням працездатності, загостренням хронічних хвороб. Виникає крайня втома, байдужість до себе, стресової ситуації, свого життя в цілому. Попередні хобі й захоплення втрачають привабливість. Розвиваються депресивні стани.

Для життя людини, її психічного та фізичного здоров'я, її щастя важливим є вміння долати стреси. Подолання – це мінливі психічні та поведінкові зусилля, якими людина відповідає на вимоги, що висувуються стресом. Подолання – це не одна-однісінька стратегія, яка вживається за будь-яких обставин, у будь-який час. Люди долають стрес по-різному. Ефективна відповідь на стрес, яка

веде до адаптації, – це вживання такої **стратегії** взаємодії зі стресором, яка значно знижує переживання стресу. Неможливо думати, що можна повністю уникнути стресу. Окрім того, стрес сам по собі не обов'язково щось погане. Певний обсяг чи рівень стресів в нашому житті є природним. Стрес часто є природним наслідком того, що ми живемо в реальному світі. Лише застосування неефективних способів боротьби зі стресами може виснажувати, приносити нещастя.

Щоб легше пережити стрес допоможуть наведені рекомендації:

- **змінить ставлення до стресової ситуації.** Вона не унікальна! За різними статистичними даними, хронічний професійний стрес переживають до 90% працездатного населення в різних країнах. І не тільки переживають, але й успішно його долають. Через якийсь час стресова ситуація закінчиться, і життя увійде у звичне русло, тобто стрес потрібно просто пережити. «Я подумаю про це завтра» - прекрасний девіз для людей, які відчують стрес. Через тиждень, місяць або рік переживання, які сьогодні сприймаються як «кінець світу», будуть виглядати далекими та незначними;

- **сформуйте внутрішній фокус контролю або візьміть на себе відповідальність за стресову ситуацію.** Якщо у вашому житті виник професійний стрес, це сталося не без вашої участі, оскільки саме ви вибрали цю роботу, цей трудовий колектив, цю посаду. Нескінчені переживання негативних емоцій - образ, тривоги, злості - деструктивні, оскільки не вирішують наявної проблеми. Однак така ситуація дає можливість переосмислити стратегії поведінки, що призвели до стресу, і подумати про те, що можна зробити для запобігання аналогічним ситуаціям;

- **візьміть тайм-аут у прийнятті важливих рішень.** У ситуації стресу психологи не радять ухвалювати ключові життєві рішення, які стосуються роботи, особистого або сімейного життя. Поведінка людини в стані стресу значною мірою обумовлена емоціями, а не логікою, а це значить, що людина не може бути об'єктивною. У ситуації стресу людина схильна ризикувати, що іноді виправдовує себе. Але набагато частіше після виходу зі стресу люди шкодують про рішення, дії або вчинки, зроблені під впливом емоцій;

- **шукайте позитив і прогнозуйте майбутнє.** Будь-яка життєва ситуація - це досвід. Пережитий стрес підвищує життєстійкість людини, формує своєрідний психологічний імунітет до наступних стресів. Пережити стресову ситуацію допомагає й прогнозування найбільш імовірних варіантів її вирішення: від найбільш бажаного до найбільш негативного. Складання чіткого плану подальших дій при можливому негативному сценарії (втрата роботи, зменшення зарплати, пониження в посаді, відсутність бажаних бонусів) і оцінка наявних ресурсів (наприклад, у разі втрати роботи — розмір соціальної допомоги з безробіття, кількість грошових заощаджень, шанс одержати фінансову допомогу від близьких людей або знайти додаткові джерела заробітку) допоможуть перейти від негативних емоцій і непродуктивної тривоги до дій, спрямованих на відновлення свого життєвого благополуччя.

У складному стрімко мінливому житті сучасної людини уникнути професійних стресів, конфліктів і синдрому професійного вигорання неможливо. Однак своєчасна самодіагностика таких станів, уважне ставлення до власного емоційного благополуччя й вироблення індивідуальних, найбільш ефективних саме для вас способів

боротьби зі стресами дозволить їх безболісно подолати й направити життєву енергію на вирішення найбільш важливих для вас цілей і завдань. А в інтересах роботодавця – створити комфортні соціально-психологічні умови на робочих місцях, адже поганий настрій легко передається і співробітникам, і клієнтам, що неминуче приведе до зниження працездатності, дохідності виробництва. І, мабуть найголовніше – настав час зняти табу з теми психологічного впливу, психологічного насильства на робочому місці.

Список використаних джерел

1. Звернення Організаційного комітету з підготовки та проведення у 2016 році заходів з нагоди Дня охорони праці в Україні до центральних та місцевих органів виконавчої влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, роботодавців, профспілок, засобів масової інформації, керівників і працівників підприємств, установ та організацій.
2. Л.А. Китаев-Смык Психология стресса: психологическая антропология стресса : монография / – Москва : Академический проект, 2009. – 943 с.
3. О. Гриньова Стрес, як наслідок прогресу// Науково-виробничий журнал «Охорона праці», 2016, № 4. –С. 14-16.

ВИКОРИСТАННЯ РЕГУЛЯТОРА КУТА АТАКИ КУЛЬТИВАТОРНОЇ ЛАПИ

**Лавренко В.В.,
старший викладач**

Мащини, які виконують поверхневий обробіток ґрунту повинні забезпечити необхідну структуру ґрунту, підготувати поверхневий шар до посіву, покращити водно-повітряний режим, що в свою чергу суттєво вплине на рівень біологічного врожаю.

За якістю виконання агротехнічних прийомів механізовані технології класифікують за трьома рівнями:

- низьким (екстенсивним);
- середнім (інтенсивним);
- високим («точним землеробством»).

Кожен із цих рівнів технологій передбачає відповідні комплекси техніки та різну ефективність їх використання. Конструювання робочих органів для поверхневого обробітку починається з урахування геометричних, кінематичних та динамічних умов їх роботи. [1]

Оцінку нерівномірності обробітку ґрунту лапами культиватора можна обчислити за допомогою коефіцієнта нерівномірності δ , який визначається за форму-

$$\delta = 2(h_{\max} - h_{\min})/h_{\text{ср}}, \quad (1)$$

де δ – відхилення від заданої глибини обробітку, мм; $h_{\text{ср}}$ - середнє значення глибини відхилення, мм; $h_{\max}$ - максимальне значення глибини відхилення, мм; $h_{\min}$ - мінімальне значення глибини відхилення, мм.

Для забезпечення вказаних умов в конструкціях культиватора пропонується розміщувати лапи на жорстко та шарнірно закріплених стояках спеціальної форми [2].