

Секція 2. Гасіння пожеж, ліквідація аварій техногенного та природного походження, аварійно-рятувальні роботи

- а) міцність вузла знижується, якщо допущено перехрещування галузей;
- б) вільний кінець мотузки повинний бути не менш 7-10 см.

**Дев'ятка** - вузол, який створює фіксовану петлю на кінці мотузки. Використовується для кріплення за допомогою карабіну.

**Австрійський провідник** (бергшафт, метелик, альпійський метелик) - вузол, який утворює фіксовану петлю на середині мотузки.

Використовується в якості проміжної точки чи опори навішення, опори для блоків. За допомогою цього вузла можна перев'язати пошкоджену ділянку мотузки.

Надійний, можна прикладати навантаження під кутом до основного напрямку зусилля.

Небезпечні помилки: слабо затягнутий, затягнутий з дуже великим зусиллям, велика петля.

Застосування вузла «австрійський провідник» у якості амортизатора й схеми кріплень, при яких він використовується;

**Спрямована вісімка.** Використовується для кріплення мотузки за дві точки опори з наступним регулюванням довжини плеча та кута між ними.

**Подвійна вісімка** - вузол, що утворює подвійну фіксовану петлю.

Використовується для навішення одночасно за дві незалежні опори (шлямбурні гаки). Вузол допускає припасування й регулювання розмірів петель до досягнення рівномірного навантаження на обидві опори.

## **МОДЕЛЮВАННЯ ЗМІНИ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ВПЛИВУ НА РОБОЧІ МІСЦЯ**

*Омельченко Р. О.*

*НК – Рагімов С. Ю., канд. техн. наук*

*Національний університет цивільного захисту України*

Для вирішення завдань по теплозахисту робочих місць необхідні фактичні дані вимірювання терморадіаційної напруженості на всіх робочих місцях. Наприклад при переплавці базальту в доменних печах, де він з монолітного твердого каменя перетворюється на розплав, по консистенції що нагадує розжарену лаву. Базальтові породи плавляться при температурі близько 1 500° С.

Проводити такі дослідження, наприклад, біля відкритого вікна термічної печі на відстані 1,5-2 м явно небезпечно і, головне знижується достовірність отриманих даних через зменшення продуктивності вимірів в екстремальних умовах праці. На рис. 1 приведена діаграма опромінення робочих місць термічних процесів: а – контроль температури при плавці базальту; б – при завантаженні скловарної печі; в – випалення вапна; г – кам'яне литво в інтегральному діапазоні по дузі 360° через 45° [1-3].

При цьому для визначення інтенсивності опромінення теплового потоку необхідно виконувати значну кількість проміжних розрахунків або використовувати декілька графіків або номограм, що робить ці розрахунки трудомісткими і мало зручними для практичного використання [3].

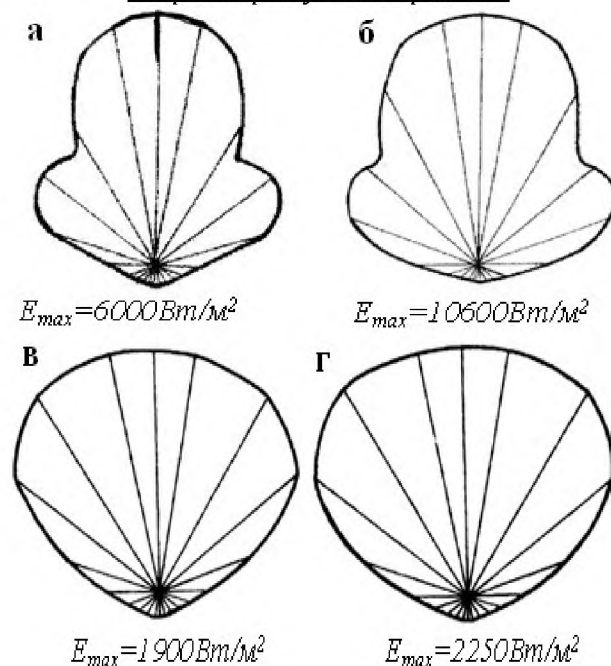


Рис. 1 – Діаграми теплового опромінення на робочих місцях: а) плавки базальту; б) завантаження скловарної печі; в) випалення вапна; г) кам'яного литва

На підставі проведених нами теоретичних досліджень терморадіаційної напруженості на робочих місцях було встановлено, що з великою точністю можна визначити відстань до джерела тепловипромінювання від точки виміру, кут під яким видно джерело теплового випромінювання, при цьому, точка виміру може розташовуватися на безпечній для дослідника відстані, що і покладено нами в основу при розробці експериментальної установки для дослідження терморадіаційної напруженості на робочих місцях [1, 2].

На основі проведених досліджень та оптимізації запропоновані захисні композиції, які відносяться до негорючих, що дозволяє при їх застосуванні підвищити безпеку об'єктів і безпеку шляхів евакуації при виникненні екстремальних умов внаслідок високотемпературного впливу.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Контроль высокотемпературного излучения на рабочих местах / А. С. Беликов, С. Ю. Рагимов, В. А. Шаломов, А. С. Чаплыгин // Строительство, материаловедение, машиностроение : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры. – Днепропетровск, 2015. – Вып. 80 : Стародубовские чтения – 2015. – С. 49-54.

2. Решение задач по защите работников спецподразделений в условиях экстремальных ситуаций по тепловому воздействию / А. С. Беликов, Э. Е. Стрежекуров, В. А. Шаломов, С. Ю. Рагимов, С. П. Кордунов // Строительство, материаловедение, машиностроение : сб. науч. тр. / Приднепр. гос. акад. стр-ва и архитектуры. – Днепропетровск, 2015. – Вып. 82 : Инновационные технологии жизненного цикла объектов жилищно-гражданского, промышленного и транспортного назначения. – С. 25-31.

3. Беликов А. С. Исследование термодинамической напряженности на рабочих местах при воздействии высоких температур : монография / [Беликов А. С., Рагимов С. Ю., В. А. Шаломов и др.]. – Днепр : Литограф, 2016. – 163 с.