



Державна  
служба України  
з надзвичайних  
ситуацій



Інститут  
державного  
управління у сфері  
цивільного захисту

НИСД НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ  
СТРАТЕГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ  
NATIONAL INSTITUTE  
FOR STRATEGIC STUDIES NISS



Federal Office  
of Civil Protection and  
Disaster Assistance



UNITED NATIONS  
UKRAINE

Recovery and Peacebuilding Programme

**XVIII Міжнародна спеціалізована виставка  
“Технології захисту/ПожТех-2019”**

# **МАТЕРІАЛИ**

**21 Всеукраїнської науково-практичної  
конференції (за міжнародною участю)**

**РОЗВИТОК ЦИВІЛЬНОГО  
ЗАХИСТУ В СУЧАСНИХ  
БЕЗПЕКОВИХ УМОВАХ**

**8 жовтня 2019 року, м. Київ**

<b>Тацій Р.М., Пазен О.Ю., Вовк С.Я., Шипот Л.С.</b> Прямий метод дослідження теплообміну у системі “суцільний циліндр всередині багатошарової циліндричної оболонки” .....	276
<b>Товарянський В.І., Гаврилюк А.Ф.</b> Оптимізація заходів щодо залучення технічних засобів для ліквідації надзвичайних ситуації, пов’язаних з викидом небезпечних хімічних речовин .....	279
<b>Федоренко Д.С.</b> Декомпресійна хвороба найчастіше професійне захворювання водолазів-рятувальників .....	282
<b>Ференц Н.О.</b> Оцінювання та аналіз ризиків пожежної безпеки автомобільних газонаповнювальних станцій .....	284
<b>Хижняк В.В., Шевченко В.Л.</b> Інформаційний освітній простір навчальних закладів у сфері цивільного захисту: від декларування до цільового науково-методичного проекту .....	288
<b>Хлевной О.В., Бурак Н.Є.</b> Квести в реальності як засіб підготовки майбутніх рятувальників до дій в умовах пожежі .....	291
<b>Цапко Ю.В., Зав’ялов Д.Л., Бондаренко О.П., Ломага В.В.</b> Дослідження вогнестійких властивостей теплоізоляційних плит з деревної шерсті .....	293
<b>Цвар П.В.</b> Проблемні питання формування кадрового резерву в органах управління та сил цивільного захисту .....	297
<b>Цвіркун С.В., Удовенко М.Ю.</b> Застосування програмного комплексу FDS для визначення осередку пожежі .....	299
<b>Чабань А.В.</b> Сучасний аналіз щодо необхідності розвитку гендерної рівності .....	302
<b>Чернявский И.Ю., Тютюник В.В., Калугин В.Д.</b> Развитие научно-технических основ построения геоинформационных систем радиационного мониторинга чрезвычайных ситуаций военного характера .....	304
<b>Чуб І.А., Михайловська Ю.В.</b> Підвищення рівня техногенної безпеки регіону в умовах обмеженого ресурсного забезпечення .....	308
<b>Чумаченко С.М., Михайлова А.В.</b> Оцінювання загрози виникнення надзвичайної ситуації в зоні проведення ООС із використанням методу аналізу ієрархій .....	310
<b>Чуян В.Ф., Тимошенко О.М., Грачов А.О., Алімов Б.О.</b> Пропозиції щодо застосування засобу пожежогасіння, призначеного для генерування піни високої кратності .....	312
<b>Шаповалов О.В.</b> Спосіб забезпечення безперебійної роботи автоматичних систем протипожежного захисту з використанням автономних джерел електроенергії .....	315
<b>Шевченко С.І.</b> Пошук відповідей, що пов’язані з небезпеками природного походження в умовах бойових дій .....	317
<b>Юрченко В.О.</b> Деякі аспекти навчання керівників органів виконавчої влади питанням організації взаємодії у надзвичайних ситуаціях .....	320

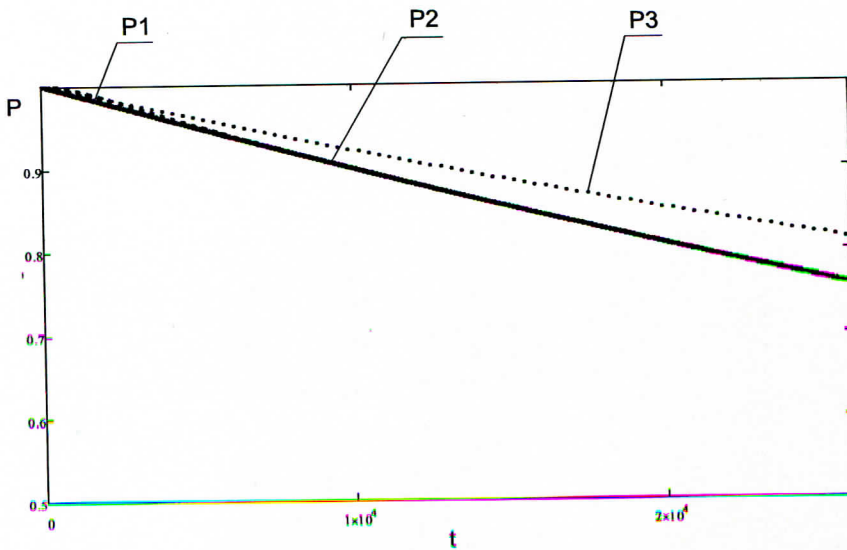


Рис. 2. Залежність ймовірності безвідмовної роботи систем електроживлення:  
 P1- основної ( $P_{oc}$ ), P2- резервованої системи з генераторною установкою,  
 P3 - резервованої системи з генераторною установкою та акумуляторними  
 батареями з інверторами напруги

### Цитована література

1. Боднар Г.Й., Шаповалов О.В. Розробка автономного джерела живлення для протипожежних систем внутрішнього водопостачання / Збірник наукових праць "Пожежна безпека", №20. – 2012. С.180-186.
2. Справочник по проектированию электроэнергетических систем / Под ред. С.С. Рокотяна, И.М. Шапиро. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 352 с.
3. Надежность электрорадиоизделий 2006: Справочник – [www.kazus.ru/attachment.php?attachmentid=9706&d](http://www.kazus.ru/attachment.php?attachmentid=9706&d).

*Шевченко С.І., к.б.н., доцент*

## ПОШУК ВІДПОВІДЕЙ, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З НЕБЕЗПЕКАМИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ

На теперішній час на Сході України проводиться позиційна війна – війна, в якій збройна боротьба ведеться, в основному, на суцільних, відносно стабільних фронтах (позиціях) з глибоко ешелонованою обороною.

Як правило, характеризується високою щільністю військ і розвиненим інженерним забезпеченням позицій, військово-політична і стратегічна обстановка залишаються стабільними протягом тривалого часу. Військові дії з обох сторін методичні та мало результативні.

Стратегічною метою позиційної війни стає демографічне та економічне виснаження противника. В цей час на фізіологічний та психологічний стан солдатів на передовій впливає розвиток надзвичайних ситуацій природного характеру. Підвищена температура повітря, рясні опади у весінньо – літній період, призводить до активності рослинного та тваринного компоненту на

території бойових дій. Це призводить до розвитку численних видів комах та тварин, які є носіями небезпечних інфекційних хвороб для солдата.

Враховуючи досвід проходження Великих воєнних баталій на території Східної України під час Першої та Другої світової війни можна прогнозувати розвиток природних небезпек для солдат в зоні теперішнього конфлікту.

“Супутниця” солдатського побуту – так звана “Волинська” або “Окопна лихоманка”, вперше описана в окопах на Волині в 1915 році, але мучила солдатів і на Західному фронті.

Як і тиф, окопну лихоманку розносили воші. І хоча солдати від неї не вмирили, але мучилися до двох місяців від важких болів по всьому тілу, включаючи очні яблука.

Волинська лихоманка – гостре риккетсіозне захворювання, що характеризується раптовим початком, поворотної лихоманки, сильними болями в ногах, рясний макуло-папульозний висип.

Рикетсії (лат. Rickettsia) – рід бактерій – внутрішньоклітинних паразитів. Названо по імені Ховарда Тейлора Риккетса (1871-1910), У 1910 році Риккетс загинув від висипного тифу, вивченням якого займався в Мексиці. На честь заслуг вченого збудники цих інфекцій були названі “риккетсіями” [1].

Захворювання описано в 1915 р За час Першої світової війни перехворіло понад 1 млн., відзначалася захворюваність і під час Другої світової війни. В даний час не реєструється. Джерело інфекції – хвора людина. Переносник інфекції – платяна воша, зараження людини відбувається при укусі інфікованої воші (рикетсії містяться в слині і в екскрементах). У деяких хворих риккетсій можуть зберігатися в крові тривалий час (300-400 днів).

Хвороба починається раптово, з ознобом підвищується температура тіла, в подальшому гарячка поворотного типу (без етіотропного лікування 3-8 нападів). Турбує слабкість, сильний головний біль, болі в ногах, попереку, спині, в очних яблуках. При обстеженні серцево-судинної системи відзначається тахікардія, зниження артеріального тиску, з боку органів дихання без особливих змін. Рано збільшується печінка і селезінка (з 3-4 дня). Хвороба протікає у вигляді нападів тривалістю близько 5 днів. Загальна тривалість хвороби зазвичай дорівнювала 5-6 тижнів. При дослідженні крові частіше відзначався лейкоцитоз.

Для діагностики велике значення мають епідеміологічні передумови – завошивленість (педікульоз), поява випадків волинської лихоманки) і характерна клінічна симптоматика (поворотна лихоманка, болі в ногах, висип).

Лікування. Тетрациклін 0,3-0,4 г 4 рази на день протягом 3-5 днів.

Профілактика волинської лихоманки – хворі підлягають ізоляції з дезінфекцією і дезінсекцією їх особистих речей [2].

Найстрашніший ворог солдатів під час війни це “Окопна стопа”, синонім “Траншейна стопа”.

Траншейна стопа також була описана з досвіду боїв Першої світової війни 1914-1918 років, при цьому збереглися відомості, що тільки у французькій армії її випробували на собі більше 3% солдатів.

У роки Другої світової війни в ході бойових дій в Південній Атлантиці

від траншейною стопи постраждали до 30% військовослужбовців британських парашутних і гвардійських полків. У Червоній Армії під час Великої Вітчизняної війни траншейна стопа практично повністю була відсутня завдяки заходам по своєчасній профілактиці цього захворювання (осушення окопів, створення умов для висушування одягу і тому подібного) [3].

Траншейна стопа – сезонне захворювання, для запобігання поширенню захворювання вживаються заходи з осушення окопів, зведення утеплених притулків для відпочинку, своєчасну заміну і просушування промоклих онуч і взуття. З досвіду військового медичного персоналу перебування особового складу в промерзлій і засипаних снігом окопах не так сильно сприяє розвитку відморожень, як знаходження солдатів в окопах, залитих водою і рідким брудом.

Лікування, як правило, стаціонарне, із застосуванням новокаїнові блокад і антикоагулянтів. Хворі з траншейною стопою повинні бути госпіталізовані, їм призначається фізіотерапевтичне лікування: ультрафіолетове опромінення і ультрависокочастотна терапія. Залежно від показань може знадобитися і хірургічне втручання.

“Окопний рот” чи “позиційний рот” являє собою інфекцію ясен, яка супроводжується болем, жаром і іноді втомою.

Якщо звичайні бактерії в порожнині рота занадто швидко розмножуються, то на яснах може з’явитися інфекція.

Десни болять, а з рота іноді виходить у край неприємний запах.

Термін “позиційний рот” з’явився під час Першої світової війни, коли у багатьох солдатів в окопах розвивалася ця інфекція. “Окопний рот” тепер зустрічається рідко, хоча незначні інфекції ясен, що вражають тільки кілька зубів, ймовірно, зустрічаються відносно часто. Важка форма зазвичай настає тільки у людей з порушеннями імунної системи. “Окопний рот” – не заразне захворювання.

Інфекція викликається аномально швидким зростанням бактерій, які зазвичай знаходяться в роті, не завдаючи ніякої шкоди. Недостатня гігієна порожнини рота, як правило, вносить свій внесок у розвиток інфекції “позиційний рот”, а фізичний або емоційний стрес, нестача харчування і недосипання сприяють її розвитку. Зараження відбувається найчастіше у людей, які страждають гінгівітом, а потім відчувають стрес (наприклад, екзаменаційна сесія або базова військова підготовка). “Окопний рот” набагато частіше зустрічається у курців, ніж у некурящих.

Зазвичай “позиційний рот” починається раптово з болю і кровоточивості ясен, надмірного утворення слини і іноді з вкрай смердючого запаху з рота. У людей також може відзначатися погане самопочуття і підвищена стомлюваність. Краї ясен між зубами руйнуються (стираються), і починають утворюватися рани (виразки), покриті сірим шаром відмерлої тканини. Десни легко кровоточать, і боляче говорити, є і ковтати. Часто розпухають лімфатичні вузли під щелепою, і починається незначне підвищення температури.

Лікування звичайного випадку виразково-некротичного гінгівіту займає два тижні і включає: антибіотики, знеболюючі (місцеві і в таблетках),

антисептики для полоскання рота. Важливим моментом в лікуванні є чистка зубів і ясен стоматологом за допомогою спеціальних інструментів - видалення нальотів і зубних каменів.

Таким чином, охайне відношення до свого тіла у солдата на передовій зменшить ризик появи та розповсюдження паразитарних та інфекційних хвороб, що мали місце раніше та підвищить боєздатність бойових підрозділів.

### **Цитована література**

1. Здродовский П.Ф., Голиневич Е.М. Учение о риккетсиях и риккетсиозах. – М., 1972.
2. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби: В 3 т. – К.: “Здоров’я”, 2002. – Т.2. – 658 с. ISBN 5-311-01249-8.
3. Кавалерский Г.М., Гаркави А.В. Раздел “Траншейная стопа” главы Термические поражения // Медицина чрезвычайных ситуаций. Хирургия катастроф. – М.: Медицинское информационное агентство, 2015. – С. 191. – (376 с.).

*Юрченко В.О., к.т.н., доцент*

## **ДЕЯКІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ КЕРІВНИКІВ ОРГАНІВ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ ПИТАННЯМ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

Під час організації управління при виникненні надзвичайних ситуацій (далі – НС) одним з головних та складних питань для керівників виконавчої влади є організації взаємодії між органами управління (далі – ОУ) та силами цивільного захисту (далі – ЦЗ). У зв’язку з цим постає питання навчання зазначеної категорії посадових осіб організації взаємодії у НС [2, 3].

Аналіз змісту організації навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов’язана з організацією і здійсненням заходів з питань ЦЗ щодо організації взаємодії між ОУ та силами ЦЗ у НС показав наступне, що відповідно до змісту навчальних програм підвищення кваліфікації у сфері ЦЗ із зазначеними категоріями слухачів передбачено наступні теми навчальних занять щодо вивчення питань організації взаємодії між ОУ та силами у НС:

“Координація діяльності центральних, місцевих органів влади у сфері цивільного захисту. Організація взаємодії в ЄДСЦЗ”;

“Організація взаємодії в системі авіаційного пошуку і порятунку”;

“Порядок дій та організація взаємодії аварійно-рятувальних підрозділів з екіпажами пошуково-рятувальних повітряних суден”;

“Застосування авіації при гасінні пожеж. Організація взаємодії авіації з наземними силами і засобами при проведенні операції з пожежогасіння”;

“Організація взаємодії наземних аварійно-рятувальних підрозділів з екіпажами повітряних суден при ліквідації пожеж в екосистемах” (практичне заняття в аудиторії).

Як бачимо, всі зазначені теми занять, крім однієї, відносяться до

## **ПОШУК ВІДПОВІДЕЙ, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З НЕБЕЗПЕКАМИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ БОЙОВИХ ДІЙ**

На теперішній час на Сході України проводиться позиційна війна - війна, в якій збройна боротьба ведеться, в основному, на суцільних, відносно стабільних фронтах (позиціях) з глибоко ешелонованою обороною.

Як правило, характеризується високою щільністю військ і розвиненим інженерним забезпеченням позицій, військово-політична і стратегічна обстановка залишаються стабільними протягом тривалого часу. Військові дії з обох сторін методичні та мало результативні.

Стратегічною метою позиційної війни стає демографічне та економічне виснаження противника. В цей час на фізіологічний та психологічний стан солдатів на передовій впливає розвиток надзвичайних ситуацій природного характеру. Підвищена температура повітря, рясні опади у весінньої - літній період, призводить до активності рослинного та тваринного компоненту на території бойових дій. Це призводить до розвитку численних видів комах та тварин, які є носіями небезпечних інфекційних хвороб для солдата.

Враховуючи досвід проходження Великих воєнних баталій на території Східної України під час Першої та Другої світової війни можна прогнозувати розвиток природних небезпек для солдат в зоні теперішнього конфлікту.

"Супутниця" солдатського побуту - так звана "Волинська" або "Окопна лихоманка", вперше описана в окопах на Волині в 1915 році, але мучила солдатів і на Західному фронті.

Як і тиф, окопну лихоманку розносили воші. І хоча солдати від неї не вмирили, але мучилися до двох місяців від важких болів по всьому тілу, включаючи очні яблука.

Волинська лихоманка - гостре риккетсіозне захворювання, що характеризується раптовим початком, поворотної лихоманки, сильними болями в ногах, рясний макуло-папульозний висип.

Рикетсії (лат. Rickettsia) - рід бактерій - внутрішньоклітинних паразитів. Названо по імені Ховарда Тейлора Риккетса (1871-1910), У 1910 році Риккетс загинув від висипного тифу, вивченням якого займався в Мексиці. На честь заслуг вченого збудники цих інфекцій були названі «риккетсіями»[1].

Захворювання описано в 1915 р За час Першої світової війни перехворіло понад 1 млн., відзначалася захворюваність і під час Другої світової війни. В даний час не реєструється. Джерело інфекції - хвора людина. Переносник інфекції - платтяна воша, зараження людини відбувається при укусі інфікованої воші (рикетсії містяться в слині і в екскрементах). У деяких хворих риккетсій можуть зберігатися в крові тривалий час (300-400 днів).

Хвороба починається раптово, з ознобом підвищується температура тіла, в подальшому гарячка поворотного типу (без етіотропного лікування 3-8 нападів). Турбує слабкість, сильний головний біль, болі в ногах, попереку, спині, в очних яблуках. При обстеженні серцево-судинної системи

відзначається тахікардія, зниження артеріального тиску, з боку органів дихання без особливих змін. Рано збільшується печінка і селезінка (з 3-4 дня). Хвороба протікає у вигляді нападів тривалістю близько 5 днів. Загальна тривалість хвороби зазвичай дорівнювала 5-6 тижнів. При дослідженні крові частіше відзначався лейкоцитоз.

Для діагностики велике значення мають епідеміологічні передумови - завошивленість (педікульоз), поява випадків волинської лихоманки) і характерна клінічна симптоматика (поворотна лихоманка, болі в ногах, висип).

Лікування. Тетрациклін 0,3-0,4 г 4 рази на день протягом 3-5 днів.

Профілактика волинської лихоманки - хворі підлягають ізоляції з дезінфекцією і дезінсекцією їх особистих речей [2].

Найстрашніший ворог солдатів під час війни це «Окопна стопа», синонім «Траншейна стопа».

Траншейна стопа також була описана з досвіду боїв Першої світової війни 1914-1918 років, при цьому збереглися відомості, що тільки у французькій армії її випробували на собі більше 3% солдатів.

У роки Другої світової війни в ході бойових дій в Південній Атлантиці від траншейною стопи постраждали до 30% військовослужбовців британських парашутних і гвардійських полків. У Червоній Армії під час Великої Вітчизняної війни траншейна стопа практично повністю була відсутня завдяки заходам по своєчасній профілактиці цього захворювання (осушення окопів, створення умов для висушування одягу і тому подібного) [3].

Траншейна стопа — сезонне захворювання, для запобігання поширенню захворювання вживаються заходи з осушення окопів, зведення утеплених притулків для відпочинку, своєчасну заміну і просушування промоклих онуч і взуття. З досвіду військового медичного персоналу перебування особового складу в промерзлій і засипаних снігом окопах не так сильно сприяє розвитку відморожень, як знаходження солдатів в окопах, залитих водою і рідким брудом.

Лікування, як правило, стаціонарне, із застосуванням новокаїнової блокади і антикоагулянтів. Хворі з траншейною стопою повинні бути госпіталізовані, їм призначається фізіотерапевтичне лікування: ультрафіолетове опромінення і ультрависокочастотна терапія. Залежно від показань може знадобитися і хірургічне втручання.

«Окопний рот» чи «позиційний рот» являє собою інфекцію ясен, яка супроводжується болем, жаром і іноді втомою.

Якщо звичайні бактерії в порожнині рота занадто швидко розмножуються, то на яснах може з'явитися інфекція.

Десни болять, а з рота іноді виходить украй неприємний запах.

Термін «позиційний рот» з'явився під час Першої світової війни, коли у багатьох солдатів в окопах розвивалася ця інфекція. «Окопний рот» тепер зустрічається рідко, хоча незначні інфекції ясен, що вражають тільки кілька зубів, ймовірно, зустрічаються відносно часто. Важка форма зазвичай настає тільки у людей з порушеннями імунної системи. «Окопний рот» - не заразне захворювання.



Інфекція викликається аномально швидким зростанням бактерій, які зазвичай знаходяться в роті, не завдаючи ніякої шкоди. Недостатня гігієна порожнини рота, як правило, вносить свій внесок у розвиток інфекції «позиційний рот», а фізичний або емоційний стрес, нестача харчування і недосипання сприяють її розвитку. Зараження відбувається найчастіше у людей, які страждають гінгівітом, а потім відчувають стрес (наприклад, екзаменаційна сесія або базова військова підготовка). «Окопний рот» набагато частіше зустрічається у курців, ніж у некурящих.

Зазвичай «позиційний рот» починається раптово з болю і кровоточивості ясен, надмірного утворення слини і іноді з вкрай смердючого запаху з рота. У людей також може відзначатися погане самопочуття і підвищена стомлюваність. Краї ясен між зубами руйнуються (стираються), і починають утворюватися рани (виразки), покриті сірим шаром відмерлої тканини. Десни легко кровоточать, і боляче говорити, є і ковтати. Часто розпухають лімфатичні вузли під щелепою, і починається незначне підвищення температури.

Лікування звичайного випадку виразково-некротичного гінгівіту займає два тижні і включає: антибіотики, знеболюючі (місцеві і в таблетках), антисептики для полоскання рота. Важливим моментом в лікуванні є чистка зубів і ясен стоматологом за допомогою спеціальних інструментів - видалення нальотів і зубних каменів.

Таким чином, охайне відношення до свого тіла у солдата на передовій зменшить ризик появи та розповсюдження паразитарних та інфекційних хвороб, що мали місце раніше та підвищить боєздатність бойових підрозділів.

### **Цитована література**

1. Здродовский П. Ф., Голиневич Е. М. Учение о риккетсиях и риккетсиозах. — М., 1972.

2. Возіанова Ж. І. Інфекційні і паразитарні хвороби: В 3 т. — К.: "Здоров'я", 2002. — Т. 2. — 658 с. ISBN 5-311-01249-8

3. Кавалерский Г. М., Гаркави А. В. Раздел «Траншейная стопа» главы Термические поражения // Медицина чрезвычайных ситуаций. Хирургия катастроф. — М.: Медицинское информационное агентство, 2015. — С. 191. — (376 с.)