

РОЗРОБКА СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОЇ ДЕРМАТОСКОПІЇ У ВЕТЕРИНАРІЇ

Ісаєва О. А., Чугуй Є.А., Аврунін О. Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

В роботі розглянуто питання можливості дослідження шерсті тварин за допомогою методів сучасної ультрафіолетової (УФ) дерматоскопії. Запропоновано автоматизований аналіз дерматоскопічних зображень для виявлення деяких патологічних змін на шерсті тварин.

Метод УФ-дерматоскопії може реалізовуватися у реальному масштабі часу за допомогою апарату SkinScore та фіксуючої зображення цифрової камери і дозволяє за кольором та формою аномалій на досліджуваній поверхні визначати деякі патології [2]. Групи шкірних та трихологічних захворювань у домашніх тварин (собаки, кішки) досить широкі, тому своєчасне виявлення їх проявів має значну актуальність [3]. Зазвичай звертають увагу на інтенсивне випадіння шерсті, свербіж, тому розширення методів дослідження підвищує ефективність виявлення причин таких симптомів.

Метою роботи є розробка системи аналізу зображень для використання методу УФ-дерматоскопії у ветеринарії.

Результати дослідження. Отримані в результаті УФ-дерматоскопії зображення містять різний окрас окремих областей у залежності від властивостей поверхні, що може бути ознаками окремих функціональних, або паразитарних захворювань. В ветеринарії при УФ-дослідженні шерсті тварин зображення мають високочастотний муар-компонент, який усувається низькочастотною фільтрацією. Далі йде багатозначна сегментація областей за їх кольоровими показниками, розрахунки властивостей отриманих ділянок і їх відповідність окремим патологічним станам.

Висновки. Розробка системи аналізу зображень УФ-дерматоскопії у ветеринарії дозволить розширити методи дослідження шерсті домашніх тварин та підвищити ефективність та своєчасність виявлення причин таких симптомів. Перспективою роботи є розробка автоматизованої системи УФ-дерматоскопії з урахуванням особливостей при отриманні зображень.

Література:

1. Avrunin O. Development of Automated System for Video Inter-matoscopy / O. G. Avrunin, V. Klymenko, A. Trubitsin, O. Isaeva // Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference International Trends in Science and Technology Vol.2, January 31, 2019, Warsaw, Poland. – P. 6-9.
2. Исаева О. А. Разработка автоматизированной системы для видеодерматоскопии / О. А. Исаева, О. Г. Аврунин // Матеріали 23 Міжнародного молодіжного форуму. Т. 1. – Харків: ХНУРЕ. 2019. – С. 165 – 166.
3. Исаева О. А. Использование ультрафиолетовой видеодерматоскопии для животных / О. А. Исаева, О. Г. Аврунин // Матеріали 25-го Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті», Том 1. Харків, ХНУРЕ, 2021. – С. 123-124.