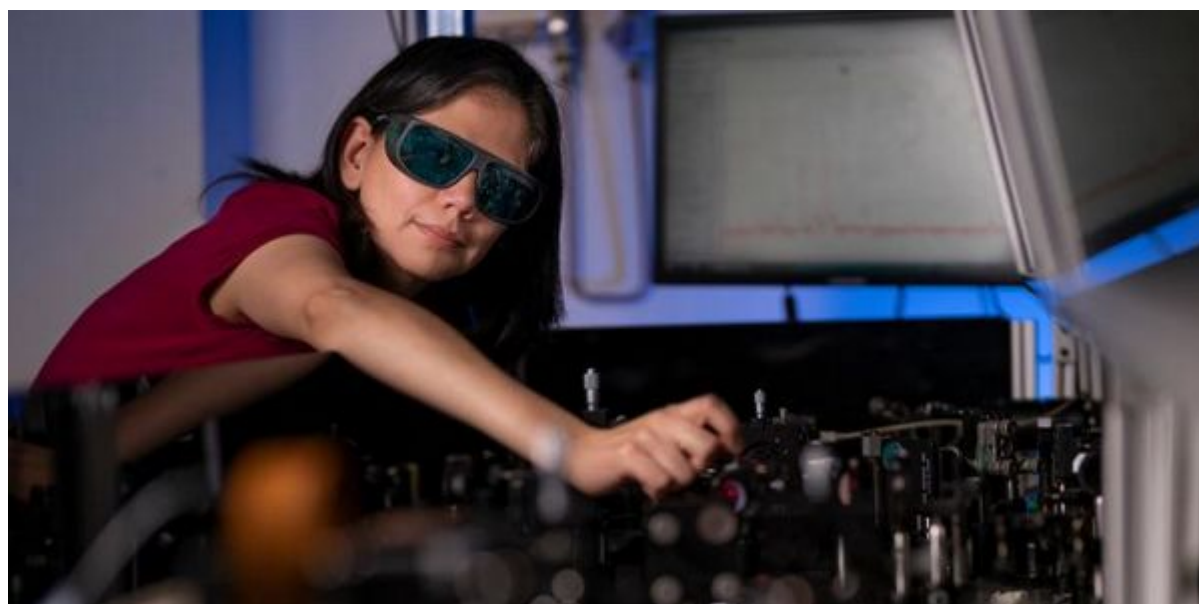


Technologia widzenia w nocy bez noktowizora

17 czerwca 2021

Nowa technologia ultracienkiej folii naklejanej na okulary umożliwi widzenie w nocy. Choć wciąż znajduje się na etapie wstępnym, zespół australijskich i europejskich naukowców szczegółowo opisał w czasopiśmie „Advanced Photonics” jak przezroczysta błona może przekształcać światło podczerwone – normalnie niewidoczne dla ludzkiego oka – w światło widzialne.



„Sprawiliśmy, że niewidzialne staje się widoczne” – powiedział w oświadczeniu główny badacz dr Rocio Camacho Morales z Australian National University. „Stworzyliśmy bardzo cienką warstwę, składającą się z kryształów w skali nanometrów, setki razy cieńszych od ludzkiego włosa, którą można bezpośrednio nakładać na okulary i która działa jak filtr, umożliwiając widzenie w nocy”.

Tradycyjnie gogle noktowizyjne wykorzystują optoelektroniczne wzmocnienie obrazu, które wychwytuje niewielkie ilości światła podczerwonego odbitego od obiektów, których nie widzimy, przekształcając to światło w elektrony, które wzmacniają światło i wyświetlają je cyfrowo w zielonym odcieniu.

Z kolei folia jest wykonana z półprzewodnika, który jest ułożony w ultracienką strukturę krystaliczną, aby manipulować światłem, umożliwiając przechodzenie przez niego światła widzialnego. Folia przekształca fotony ze światła podczerwonego w fotony o wyższej energii, które można zobaczyć. „Po raz pierwszy na świecie światło podczerwone zostało z powodzeniem przekształcone w widzialne obrazy na ultracienkim ekranie” – powiedział współautor badania, profesor Dragomir Neshev. „To naprawdę ekscytujące i wiemy, że na zawsze zmieni świat noktowizji”.

Zdaniem naukowców pomysł ten zrewolucjonizuje technologię noktowizyjną i jej dostępność. Obecnie używane przez wojsko, policję i ochroniarzy ciężkie gogle noktowizyjne mogą powodować przewlekłe urazy szyi. Lekkie okulary będą łatwiejsze i bezpieczniejsze w użyciu. Technologia jest tania i łatwa do masowej produkcji. Obrazowanie w podczerwieni ma wiele zastosowań od nawigacji pojazdów autonomicznych po kontrolę jakości żywności.

Najlepsze jest jednak to, że okulary z folią noktowizyjną można bezproblemowo nosić za dnia, a w nocy spełnią funkcję noktowizyjną.

Zdjęcie: Anuphotos.photoshelter.com

Na podstawie: EurekAlert.org, SpieDigitalLibrary.org

Źródło: Orwellsky.blogspot.com