

קורות חיים

פרטים אישיים

שם : יאיר דנקנר (דר' לפיסיקה) D.Sc in Physics
כתובת : חצרות הדר 8, כפר סבא 4435908.
טלפון : 050-5650372 ,09-7400316
דוא"ל : yairdan@zahav.net.il, yairdan@shenkar.ac.il

השכלה

1991-1994: פוסט דוקטורט באונ' ת"א אצל פרופ' אברהם קציר בתחום של סיבים אופטיים באינפרא-אדום.
1987-1991: דוקטורט בפיסיקה בטכניון בתחום של על-סריגים Superlattices ומוליכים למחצה.
1984-1987: מסטר בפיסיקה בטכניון אצל פרופ' סטיבן ליפסון בתחום סיבים אופטיים בנראה.
1981-1984: תואר ראשון **Cum-Laude** בפיסיקה בטכניון (מלגת הצטיינות \$1200 ראה עמודים 6-8).

הוראה

1984-2020: מרצה בשנקר משנת 2000, מרצה בכיר למתמטיקה בשנקר משנת 2005. מרצה למתמטיקה ופיסיקה בקורסים שונים ומוסדות אקדמיים רבים.
1984-1990: אסיסטנט, מתרגל, מרצה ומדריך מעבדות בפקולטה לפיסיקה בטכניון.

תעשייה

2003-2019: פיזיקאי בתחום בדיקות למעגלים מודפסים. הקמת חברת Invisible, רישום פטנטים, עבודה מול המדען הראשי וקרנות הון סיכון.
1998-1999: פיזיקאי מוביל בתחום האופטיקה ומדידות צבע בחברת ComViewGraphics.
1997-1999: מדען בתחום האופטיקה בחברת הזנק לפיתוח אוטוסקופ דיגיטלי לאבחון דלקות אוזניים בתינוקות. פיזיקאי בכיר בחברת Beam Works, שהייתה חברת בת של CI Systems.
1991-1996: פיזיקאי בחברת ספקטרוניקס (שדרות) בתחום האופטיקה: גלאי אש וגלאי גזים.
1992: יועץ מדעי לחברת Techno-Science בתחום של מוליכים למחצה ומנורות לומינסנטיות.

מחקר

2017-2020: אלגוריתם לזיהוי נגעים בעור ובמיוחד מחלות ממאירות כגון מלנומה. מדידות ספקטרליות בשיטת FEWS: Fiber Evanescent Wave Spectroscopy עם פרופ' אברהם קציר.
לפני 2017: סיבים אופטיים מפלסטיק + ספקטרומטרים (Zeiss + Ocean Optic) – למדידות צבע כתלות במקום ובטמפרטורה.
סיבים-אופטיים באינפרא-אדום - שימוש בסיב אופטי מסוג הליד-הכסף (Silver-Halide) למדידות הבאות: טמפ' של פוטורזיסט בתהליך של איכול, עירור ספקטרוסקופי של בורות קוונטיים, פרמטרים אופטיים של ציפוי מתכתי דק.
שיטות איכול - איכול כימי של זכוכית בשיטה של Plasma-Etching. איכול כימי בעזרת חומצות וכן איכול פיזי בעזרת הפצצה של יוני ארגון במערכת וואקום.
נידוף בשיטת Thermal Vapor Deposition - ציפוי של סיבים או מצעים אחרים בתא וואקום.
ספקטרוסקופיה - מדידות בליעה והעברה וכן מדידות לומינסנציה על ידי עירור באורך גל מסוים.
מצב מוצק - מוליכים למחצה ובורות קוונטים מסוג GaAlAs.
מערכות וואקום וקריאוגניקה - קירור דגמים לטמפ' של הליום נוזלי. וואקום במערכת איכול ומערכת נידוף.

אינטרפרומטריה - בניתי אינטרפרומטר מסיבים אופטיים בנראה (Single-Mode) אשר שימש כגלאי ספיחה (גאז הנספח על פני הסיב יוצר שינוי בתמונת ההתאבכות).
גלאי אש וגלאי גזים - מערכת גילוי לאש ולגזים המבוססת על קווי פליטה של אש או קווי בליעה של גזים באינפרא-אדום.
בדיקות איכות למעגלים מודפסים (Printed Circuits Boards) - מדידת קיומם של פגמים במעגל מודפס ללא מגע תוך שימוש בהולכת חום כדי לנבא הולכת זרם.

מענקי מחקר Awards & Research Grants

הקרן לעידוד המחקר מטעם ההסתדרות - איגוד הכללי של העובדים בישראל.
הקרן הדו-לאומית ישראל ארה"ב.
מלגת פיקובסקי - ולאצ' (1991-1993 במסגרת בתר-דוקטור. ראה עמודים 9-10).
מלגת הקרן ע"ש דוד בן-גוריון (מוענק למחקר בנושא "על שריגים", דוקטורט 1989. מוענק שוב בשנים 1994-5 למחקר בתחום סיבים אופטיים באינפרא אדום במסגרת בתר-דוקטור. ראה עמודים 11-12).

גמול הצטיינות

גמול הצטיינות מטעם שנקר לשנת הלימודים 2014.
גמול הצטיינות מטעם שנקר לשנת הלימודים 2018.
גמול הצטיינות מטעם שנקר לשנת הלימודים 2019.

פעילות ציבורית

1991-2000: חבר ההנהלה ויו"ר ועדת מלגות של האגודה למען החייל בישראל.
1991-1998: דירקטור ויו"ר ועדת כספים של המכון למחקרי נפט וגיאופיסיקה. ייעוץ אירגוני.
1995-1998: יו"ר ועדת כספים של חברת מג"י (מכון גיאופיזי לישראל).
1989-1998: חבר הוועדה לאיכות הסביבה של עיריית חיפה. כתב לנושאי איכות הסביבה במקומוני חיפה.
1992-1995: דירקטור בחברה לפיתוח מפעלי תיירות.
1985-1987: דירקטור באיסת"א (ארגון סטודנטים לתור אקדמי).
1984-1985: נשיא אגודת הסטודנטים בטכניון.
1981-1984: נציג הסטודנטים בפקולטה לפיסיקה וחבר מועצת אגודת הסטודנטים.

רשימת פירסומים ופטנטים

Publications in Scientific Articles

1. Yair Dankner, S. Simhony, Y. Schnider and A. Katzir, "Infrared fiber for monitoring temperature of photoresist during etching", Appl. Phys. Lett., 63, No. 14, pp.1999-2001, Oct. 1993.
2. Yair Dankner, "Adsorption on straight and bent optical fibers considered as a perturbation problem", Applied Optics, vol. 34 (6), pp.1015-1018, 1995.
3. Yair Dankner, "Optical gain and saturation of photoexcited type-II superlattice", Solid State Communications, Vol. 93, No. 8, pp.707-712, 1995.
4. Yair Dankner, O. Eyal and A. Katzir, "Two bandpass fiberoptic radiometry for monitoring temperature of photoresist during dry etching", Appl. Phys. Lett., 68, pp.2583-85, Apr. 1996.
5. Yair Dankner, J. Poplawski, E. Ehrenfreund and A. Katzir, "Silver-halide optical fiber for infrared absorption spectroscopy: optically pumped intersubband transitions in quantum-well structures", Applied Optics, vol. 36, No. 22, pp.5523-5525, Aug 1997.

6. Yair Dankner and A. Katzir, "Evanescent wave spectroscopy for the determination of the optical constants of thin silver films deposited on a silver-halide fiber", *Appl. Optics*, Vol. 4, pp. 873-6, Feb. 1997.
7. Yair Dankner, "Hidden Defects in Printed Circuit Bare Boards are Exposed by Heat Diffusion Performance", *International Journal of Electronics and Communication Engineering & Technology (IJECEET)*, Vol. 3, pp. 8-11, Oct.-Dec. 2012.
8. Svetlana Basov, David Varssano, Max Platkov, Ilan Gabay, Mordechai Rosner, Irina Barequet, Marcel Rattunde, Joachim Wagner, Mickey Harlev, Doron Ofer, Ilana Nisky, Yair Dankner, Abraham Katzir, "Strong bonding of corneal incisions using a noncontact fiber-optic laser soldering method", *J. Biomed. Opt.* **24**(12), 128002 (2019), doi: 10.1117/1.JBO.24.12.128002.
9. Svetlana Basov*, Yair Dankner*, Marcelo Weinstein, Abraham Katzir, and Max Platkov (*Equal Contribution), "Technical Note: Non-invasive mid-IR Fiber-optic Evanescent Wave Spectroscopy (FEWS) for Early Detection of Skin Cancers", *Medical Physics*, DOI: 10.1002/mp.14471, Oct. 2020.

Publications in Proceedings of International Conferences

1. Yair Dankner and S. Lipson, "A single mode fiber interferometer for measuring adsorption", *SPIE*, Vol. 1370, Sep. 1990.
2. Yair Dankner, "A single mode fiber interferometer for measuring adsorption" Oral Presentation at the SPIE's San-Jose Conference 1370: Fiber Optic Smart Structures and Skins III. September 1990.
3. Yair Dankner, E. Finkman, E. Cohen, A. Ron, M. C. Tamargo and M. D. Sturge, "Gain and strong signal saturation of photoexcited quantum well structures", *SPIE*, Vol. 1283, March 1990.
4. Yair Dankner, "Gain and Strong-Signal Saturation of Photoexcited Quantum Well Structures" Presentation at the SPIE's San-Diego Conference 1282: Quantum Well and Superlattice Physics III. March 1990.
5. Yair Dankner, E. Jacobson, E. Goldenberg and S. Pashin, "Optical based UV-IR gas detector for monitoring hydrocarbons and toxic gases", *SPIE*, Oct. 1994.
6. Yair Dankner, E. Jacobson, E. Goldenberg and S. Pashin, "Optical based UV-IR gas detector for environmental monitoring of flammable hydrocarbons and toxic gases", *EOS*, Munich, June 1995.
7. Yair Dankner, "Optical based UV-IR gas detector for environmental monitoring of flammable hydrocarbons and toxic gases" Oral Presentation at the EOS's Munich conference. June 1995.
8. Yair Dankner, Svetlana Basov, Ilan Goldberg, Eli Sprecher, Andrey Goriachev, Yosef Raichlin, Marcelo Weinstein, Max Platkov, Abraham Katzir, "Infrared Fiber-Optic Sensing System for Early Detection of Melanoma", *Israel Society for Medical and Biological Engineering, ISMBE*, Haifa 25-26.2.2019.
9. Svetlana Basov, Max Platkov, Ilan Goldberg, Yair Dankner, Marcelo Weinstein, Andrey Goriachev, Yosef Raichlin, Eli Sprecher, Abraham Katzir, "Fiber-optic middle infrared evanescent wave spectroscopy for early detection of melanoma", *Proc. SPIE, Optical Fibers and Sensors for Medical Diagnostics and Treatment Applications XIX*, Volume: 10872, March 2019.
10. Svetlana Basov, Max Platkov, Ilan Goldberg, Eli Sprecher, Andrey Goriachev, Yosef Raichlin, Yair Dankner, Marcelo Weinstein, Abraham Katzir, "Infrared Fiber-Optic Sensing Method for Early

Detection of Melanoma and other types of Skin Cancer", Oasis 7th International Conference and Exhibition on Optics and Electro-Optics, AEAI, Tel-Aviv 1-2 April 2019.

Patents

1. Yair Dankner, "Light sampling devices and projector system", U. S. Patent 6481856, Nov. 19, 2002.
2. Yair Dankner, "Electric ultimate defects analyzer detecting all defects in PCB/MCM," U.S. Patent 7 877 217 B2, January 25, 2011.
3. Yair Dankner, "Electric ultimate defects analyzer detecting all defects in PCB/MCM", EP 1668690. European patent, November 8, 2017.
4. Yair Dankner, "System and Method for Visualising Internal Organs", Provisional: application number; 62/718,021; filing date; August 13, 2018