

ת.ד. 9001 באר שבע 84190 - אישי - פקס : 08-6568808 טלפון: 08-6568404

כ"ו טבת תש"פ

23 ינואר 2020

לכבוד:

פרופ' שמואל חיון
אוניברסיטת בן-גוריון
שלום רב,

הנדון : מר שחר עזיזה – העלאה בדרגה

ועדת דירוג המחקר והפיתוח של הקרית למחקר גרעיני - נגב, שוקלת את קידומו של **מר שחר עזיזה** לדרגה ג'. דירוג המחקר והפיתוח כולל דרגות מ-ג' עד א+ (בהקבלה לדרגות מרצה עד פרופסור מן המניין בדירוג הסגל האקדמי הבכיר). דרגה ג' מקבילה לדרגת מרצה. מעובד המקודם לדרגה זו נדרשת היכולת לבצע מחקר ופיתוח מדעי טכנולוגי ברמה המתאימה. בכלל זה יילקחו בחשבון הישגיו העצמאיים במחקר עיוני ושימושי של המועמד, כושרו לממש מערכות או חלקיהן, פיתוח שיטות חדשות, רמת ביקורת עצמית וביקורת עמיתים, מידת יוזמתו המקצועית ויכולתו להנחות ולבקר עבודות של עובדים אחרים.

נכיר לך תודה אם תואיל להעריך את התאמתו של **מר שחר עזיזה** לקריטריונים אלו. הקרית למחקר גרעיני היא מוסד מחקר ופיתוח שחלק מעבודות המו"פ המבוצעות בו הן פנימיות. על כן נבקש לבסס את הערכתך בעיקר על איכות פרסומיו של המועמד ולא על כמותם, ועל היכרותך (אם קיימת) עם עבודתו ויכולותיו.

אנו מודעים לכך שכתבת חוות הדעת כרוכה בהשקעת זמן ומאמץ מצדך ומודים לך מראש על שיתוף הפעולה.

חוות דעתך תשמר בסודיות ותשמש לצרכי הועדה בלבד.

בברכה



ד"ר אוהד לוי

יו"ר ועדת הדירוג

נושאי עבודה גלויים

אפיון ספקטרוסקופי של הידרידים ואוקסיידים של לנטנידים באמצעות ספקטרוסקופית

ראמאן

עבודה זו היא מחקר ירוק במסגרת הדוקטורט, שמטרתה חקר השפעת שינוי הטמפרטורה וההרכב על הידרידים ואוקסיידים של לנטנידים. לימוד באמצעות ספקטרוסקופיית פיזור ראמאן. הבנת היבטים פיזיקליים וכימיים של תרכובות Ln-O-H (הידרידים, תחמוצות ואוקסיידים) באמצעות חקר ספקטרוסקופי, חיונית להרחבת היריעה של מאפייני תוצרי הקורוזיה במסגרת המחקר בתחום אינטראקציות גז-מוצק של מתכות.

ספקטרום הראמאן של הידרידים מוכתב מההרכב שלהם. שינויי הרכב מכתביים שינויי מבנה וכן שינויים במבנה האלקטרוני של ההידריד. בכוונתי להרחיב ההבנה הבסיסית לגבי פיזור ראמאן מהידרידים של לנטנידים בתצורותיהם השונות, אבקות הנוצרות במצב שיווי משקל תרמודינמי ועל פני משטחים בהם הסטויכיומטריה מושפעת גם מקיום ערוץ שמוכתב במידה רבה מתופעות קינטיות.

השאלה המחקרית שעומדת בלב החלק הראשון במחקר היא חקר הביטוי בפיזור הראמאן של השפעת הטמפרטורה על המבנה האלקטרוני והקריסטלוגרפי (באמצעות XRD) המתקבל מהידרידים של לנטנידים. ספקטרום הראמאן של הידרידים של לנטנידים (La,Ce,Pr,Nd) בטמפרטורות נמוכות – אינו מדווח בספרות. עבור CeH_x ($2.7 < x < 2.8$) בוצעו מדידות התנגדות חשמלית ו-XRD המדגימות מעבר פאזה טטרגונלי-קובי וכן מעבר ממוליך מתכתי למוליך למחצה בטמפרטורה סביב $245^\circ K$. ברצוני להרחיב המחקר עבור לנטנידים נוספים בנושא מעבר הפאזה:

- הידרידים של לנטנום (La), פרסאודיניום (Pr) ולנטנידים נוספים שיקבעו בהמשך.
- אוקסיידים (LaOH, CeOH, PrOH) בתגובת מוצק-מוצק.
- אוקסיידים בתגובה בפאזה הגזית עם לחות, חמצן ו- CO_2 .
- חקר היווצרות גרעיני הידריד על פני שטח המתכות הלנטנידיות על פניהם הם נוצרים.

עבודה זו כוללת הן את הסינטזה של ההידרידים והאוקסיידים במערכת להכנת הידרידים במעבדה והן את אפיונם באמצעות ראמאן ו-XRD.



רשימת פרסומים גלויים

(מאז דרגת הגיוס בינואר 2017)

מאמרים בכתבי עת מבוקרים:

1. S. Aziza, A. Ripp, D. Horvitz, Y. Rosenwaks, "Control of polysilicon nanowires conductivity by angle-dependent ion implantation", *Materials Science in Semiconductor Processing* 75 (2018) 43-50.

פרסומים בכנסים:

1. S. Aziza, A. Ripp, D. Horvitz, Y. Rosenwaks, "Control of polysilicon nanowires conductivity by angle-dependent ion implantation", *IMEC 2018, Dead Sea, Israel (February 2018)*.
2. S. Aziza, A. Ripp, D. Horvitz, Y. Rosenwaks, "Control of polysilicon nanowires conductivity by angle-dependent ion implantation", *NTAI 2018, HIT, Holon, Israel (May 2018)*.



יוני 2019

קורות חיים - שחר עזיזה



פרטים אישיים:

ת.ז: 036945665
תאריך לידה: 4.3.1985
מקום לידה: ישראל
טלפון: 050-6226193
מייל: shahar1985@gmail.com

ניסיון תעסוקתי:

- **2017 - נוכחי:** חוקר במחלקה למחקר ופיתוח, שטח פיזיקה, קמ"ג.

עבודה וניסיון מקצועי בתחום המוליכים למחצה – Semiconductors (מהנדס תהליך ומעבדת מיקרוסקופיה)

- **2014 - 2017:** מהנדס תהליך ומעבדה בחברת "Intel", Fab28 (קרית גת).
- **2016** – מהנדס תהליך בקו יצור של איכול יבש - Dry Etch. אחראי על קליטה והתקנת 30 מכונות יצור בחדר הנקי.
- **2015** – מהנדס מעבדת מיקרוסקופיה וחקר כשל: ביצוע אנליזות חקר כשל של תהליך יצור המעבדים באמצעות מיקרוסקופיה אלקטרונית: TEM/STEM - (hands on). ביצוע חקר כשל אמצעות מיקרוסקופ SEM, הכנת דגמים, שימוש במיקרוסקופ אופטי, coaters (hands on).
- **2014** – מהנדס תהליך בקו יצור של איכול יבש - Dry Etch. טכנולוגיה: RF plasma clean.
- **2011 - 2014:** מהנדס תהליך בחברת "Micron Semiconductors", Fab12 (קרית גת). אחראי על קו יצור של 6 מכונות בחדר הנקי, המייצר את מגעי הטרנזיסטור. טכנולוגיה: שיקוע נחושת. Thin films: copper electroplating



עמוד 5 מתוך 5 עמודים
יוני 2019

השכלה:

- **2018-נוכחי** – דוקטורנט במחלקה להנדסת חומרים באוניברסיטת בן גוריון. עבודת המחקר עוסקת ביצור ואפיון הידרידים ואוקסידידים של לנטנידים, באמצעות ספקטרוסקופיית Raman ו-XRD. (מנחים: ד"ר צחי ליבנה, פרופ' שמואל חיון).
- **2013-2016** – M.Sc. בהנדסת חומרים במסלול מחקרי בהצטיינות, אוניברסיטת תל אביב. ממוצע תואר: 94. עבודת המחקר עסקה בשליטה על התכונות החשמליות של התקני ננו-חוטים של סיליקון באמצעות השתלה בזווית של יוני בורון. (מנחה: פרופ' יוסי רוזנוואקס – דיקאן הפקולטה להנדסה באוניברסיטת ת"א).
- **2007-2011** – B.Sc. בהנדסת חומרים בהצטיינות, אוניברסיטת בן גוריון. ממוצע תואר: 87. פרויקט המהנדס עסק בייצור שכבות דקות של $MnSiO_2$ להתקני זיכרון מגנטיים. (מנחה: פרופ' יהושוע פלג).
- **2000-2003** – תיכון קריית חינוך ותרבות – דרוור. מגמה ריאליזטית: פיסיקה-כימיה.

שרות צבאי:

- תפקיד: קצין שיתוף ארטילרי (קש"א) בחיל התותחנים.
- בוגר קורס קציני יבשה קרבי בבה"ד 1. מפקד של 5 סמלים.

שונות:

- מדריך בעבר בתנועת הנוער "הצופים", שבת לביא (בפרדסיה).
- חונך שנתיים בפרויקט פר"ח.
- מתנדב בהעברת הרצאות מדעיות לנוער בעמותת "נובל".

שפות:

- עברית: שפת אם, שליטה מלאה בדיבור, קריאה וכתובה.
- אנגלית: שליטה מלאה בדיבור, קריאה וכתובה.



עמוד 4 מתוך 5 עמודים
יוני 2019

משרות סטודנט

- **2011:** משרת סטודנט בחברת "Micron Semiconductors", Fab 12 (קרית גת), קבוצת Dry Etch. מעבר ישיר למשרה מלאה בחברה.
- **2010:** משרת סטודנט במחלקה למחקר ופיתוח בקמ"ג.
- **2007-2005:** מוכר במחלקת האלקטרוניקה בחברת "אופיס דיפו" ברעננה.

כישורים

- ביצוע חקר כשל של חומרים ותהליכים באמצעות מיקרוסקופיה: TEM/STEM ו- SEM (hands on).
- עבודה על מכונות יצור בחדר נקי: כתיבת מפרטי הרצה, טיפול בתקלות, הדרכת טכנאים.
- ניסיון בתכנון ניסויים בקו יצור והובלתם, כתיבת דו"חות, ניתוח תוצאות ויישום המסקנות.
- ניסיון בהעברה מפיתוח ליצור: Silicon Photonics – Intel-Micron project.
- שליטה בתוכנות ניתוח סטטיסטיות: SPC++, JMP.
- שליטה בתוכנות CAD: Solidworks.
- שליטה בתוכנות עיבוד נתונים: Origin, Fiji.

הוראה

- מרצה אורח בונכניז להנדסת חומרים במכללת עזריאל בירושלים ובאוניברסיטת ונל אביב מטעם אינטל – העברת הרצאות בנושאי המוליכים למחצה.
- העברת מעבדות הוראה בנושא מיקרוסקופיה לעובדי המפעל כחלק מתוכנית להכשרת מהנדסים של אינטל: העבודה כללה את תכנון הניסויים והדו"חות, הוראה פרונטלית וניהול התוכנית.