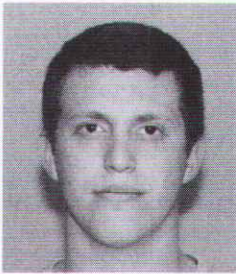


פברואר 19

קורות חיים



פרטים אישיים:

שם: מרק ניקולאייבסקי
 ת. זהות: 307365791
 כתובת: שמעון אבידן 8, חולון
 תאריך לידה: 22 ליולי 1990, ברה"מ
 תאריך עלייה: 1 למרץ 1991
 קשר: סולארי – 0528014626, משרד – 086568030
 מייל – marknster@gmail.com

השכלה:

2010 – 2016 תואר שני M.Sc. בפיזיקה באוניברסיטת תל אביב. נושא התיזה "מדידת התנגדות חשמלית ואפיון התכונות הפאזה הספינלית והפוסט-ספינלית של MFe_2O_4 [M=Mg,Zn] תחת לחץ".
 2006 – 2010 תואר ראשון B.Sc. במחלקה לפיזיקה, אוניברסיטת תל אביב. התואר נעשה במסגרת מסלול "אקדמיזציה" לפני הגיוס הצבאי.

שירות צבאי:

2010 – 2015 עתודאי בפיזיקה וקצין אקדמאי בכיר בחייל כללי.

תעסוקה:

2015 - חוקר במחלקה לחקר משמ"צ ותכונות חומרים, שטח פיזיקה, קמ"ג.
 2016 - ראש תחום (2016-2018 ממלא מקום בפועל) ניסויים סטטיים במעבדה למשמ"צ ותכונות חומרים, שטח פיזיקה, קמ"ג.

פברואר 19

רשימת פרסומים

פרסומים:

- R. Salem, S. Matityahu, A. Melchior, M. Nikolaevsky, O. Noked, and E. Sterer, "Image Analysis of speckle patterns as a probe of melting transitions in laser-heated diamond anvil cell", Rev. Sci. Instrum. 86, 093907 (2015).
- E. Greenberg, W. M. Xu, M. Nikolaevsky, E. Bykova, G. Gabrino, K. Glazyrin, D. Merkel, L. Dubrovinsky, M. P. Pasternak, G. Kh. Rozenberg, "High Pressure magnetic, electronic, and structural properties of $M\text{Fe}_2\text{O}_4$ ($M = \text{Mg}, \text{Zn}, \text{Fe}$) ferric spinels" Phys. Rev. B 95, 195150 (2017).
- M. Nikolaevsky, E. N. Caspi, R. Freedman, M. Hornik, E. Sterer, S. Kota, M. W. Barsoum, M. Dahlqvist, J. Rosen, A. Malchior, "Monoclinic distortion of Mo_2GaC under high pressure" to be published.

כנסים בינלאומיים:

- Strongly Correlated Materials: Experiment and Computation workshop, Tel-Aviv University. Oral Lecture on the electronic properties of the spinel and post-spinel phases in MgFe_2O_4 and ZnFe_2O_4 , 2018.
- EHPRG 54th, Bayreuth, Germany. Poster on the high pressure phase transition in Mo_2GaC .
- Joint AIRAPT 25th & EHPRG 53rd, Madrid, Spain. Poster on the High Pressure Behavior of CoCrFeNiMn high entropy alloy, 2015.
- AIRAPT 24th, Seattle, WA, USA. Oral lecture on the electronic behavior of MgFe_2O_4 Spinel under pressure, 2013.

פברואר 19

נושאי עבודה

במסגרת העבודה שלי הובלתי את תהליך קליטת מערכת המיקרופוקוס (מערכת דיפרקציית קרני X) במעבדה למשמ"צ ותכונות חומרים, ואת המדידות שהתבצעו בה, הובלתי את מדידות ההתנגדות החשמלית בלחץ גבוה במעבדה, והשתתפתי בניסויי עקום התכה. בנוסף, התמחיתי בשיטות ההכנה וההטענה השונות בתא סדן יהלום המשמש למדידות לחץ גבוה. מתוקף תפקידי כראש תחום ניסויים סטטיים, ניהלתי את התחום בעת קליטת מערכת המיקרופוקוס ושדרוג ניסוי עקום ההתכה, והובלתי את רכש מערכת הראמאן. בנוסף, חנכתי שלושה עובדים שנקלטו במעבדה.

עד קבלת דרגת הגיוס (2015):

1. מדידות התנגדות חשמלית בלחץ גבוה - מדידת התנגדות חשמלית בלחץ ובטמפרטורות נמוכות, המאפשרת לבצע מדידות שיתנו אינפורמציה לגבי התנהגות המבנה האלקטרוני של חומרים בלחצים שונים. בהגעתי לקמ"ג הקמתי מערכת למדידות התנגדות חשמלית בתא סדן יהלום בטמפרטורות נמוכות. המערכת מורכבת מאצבע קרה עליה יושב הדגם. עשיתי עבודת מאסטר בנושא לתואר שני בה מדדתי התנגדות חשמלית בטמפרטורה נמוכה של $MgFe_2O_4$ ו- $ZnFe_2O_4$. במסגרת העבודה הזאת התמחיתי בטכניקה להכנת תאי סדן יהלום למדידות חשמליות. הטכניקה לייצור דגמים אלה כוללת הכנת מבודד חשמלי בתוך התא בו מוכל הדגם והכללת ארבע או יותר מגעים חשמליים העשויים מפלטינה ומתחברים לדגם. מגעים אלה מאפשרים לבצע מדידת התנגדות בדגם תחת לחץ.
2. מדידות XRD תחת לחץ – הצטרפתי למדידות XRD במערכת שפופרת הפיליפס הישנה. התמחיתי בהכנת התאים ובצעתי מדידות לאפיון ההתנהגות של שמן סיליקון כתווך הידרוסטאטי.

אחרי קבלת דרגת הגיוס (2015):

1. מדידות XRD תחת לחץ - עם קליטת מערכת המיקרופוקוס החדשה, הובלתי את תהליך קבלת המערכת, כיולה, והתאמתה למדידות בלחץ גבוה. הובלתי את מדידות הכיול בזהב עד ללחץ 0.95Mbar, הכנתי את הדגם והובלתי את הניסויים ב-Sm עד ללחץ 0.85Mbar במטרה לאפיין את יכולות המערכת. הובלתי והשתתפתי בהכנה וביצוע של ניסויים שונים כגון: Mo- $2GaC$ עד 30GPa, Mo_2Ga_2C עד 30GPa, מדידת תרכובות של Sn_xPb_{1-x} בלחץ גבוה, ועוד.
2. עקום ההתכה - מדידות עקומות התכה מבוססות על חימום נקודתי באמצעות לייזר של דגם הנתון בתס"י. מדידת הטמפרטורה מתבצעת על ידי מדידת הספקטרום הקרינה התרמית (קרינת פלאנק) מהאזור המחומם (פירוטריה). המערכת בקמ"ג מותאמת למדידות בטמפרטורות של כ-1000K. בתאי סדן יהלום בניסויים אלו, הדגם המחומם צריך להיות

מרק ניקולאייבסקי

מבודד מהסביבה עם בידוד כרמי המוטען סביב הדגם. העיצוב הזה מתאים לסדנים עם משטח לחיצה של 500 מיקרון המגיעים ללחץ של 30GPa. בהמשך עם מעבר לסדנים בעלי משטח לחיצה קטן יותר, בהם שיטת ההכנה הזו לא מתאימה, השתתפתי בתכנון והטענת תאי סדן יהלום בהם הבידוד עשוי אלומינה. הטענתי דגמים של טלוריום (Te) וסלניום (Se) למדידות בלחץ גבוה, והשתתפתי במדידות של דגמים אלה. חנכתי את יבגני אסטריין בנושא הכנת התאים וניסויי עקום התכה, וכממלא מקום ראש התחום ניהלתי את תהליך שדרוג המעבדה למדידות בלחצים גבוהים מ-30GPa.

תפקידים:

1. ראש תחום ניסויים סטאטיים – מתחילת שנת 2016 עד חזרתו של רן סלם משבתון בספטמבר 2017 הייתי ממלא המקום של ראש התחום לניסויים סטאטיים במעבדה למשמ"צ ותכונות חומרים בפועל. מאפריל 2018, עם מינוי של רן למנהל המעבדה, שבתתי למלא בפועל את תפקיד הרתי"ח עד לזכייתי במכרז באוקטובר 2018. מתוקף תפקיד זה ניהלתי את נושאי המעבדה הכוללים: מדידות דיפרקציה בלחץ גבוהה מאוד במערכת המיקרופוקוס, מדידות עקום התכה עד 60GPa, ומדידות איזותרמה חמה במערכת המיקרופוקוס. ניהלתי את נושאי הרכש, כולל הגדרת הצורך ורכישה של מערכת ראמאן חדשה למעבדה, טיפול בנושאים השוטפים של התחום וקליטת שני עובדים חדשים - יבגני אסטריין ומישאל הורניק.