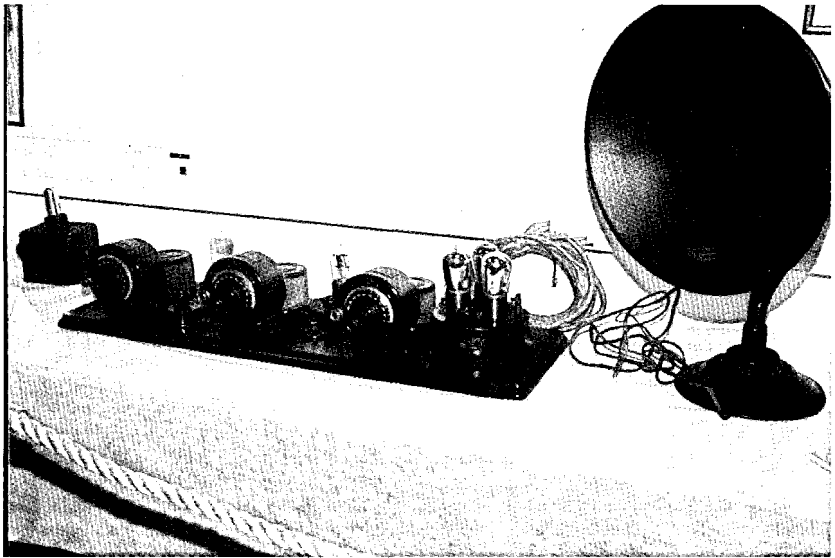


גיליון מרץ 2002

ה ג ל

ביטאון אגודת חובבי הרדיו בישראל



הכל על הכל - מידעון לחובבי הרדיו

דמי חבר לשנת 2002

**דמי החבר לשנה הבאה נותרו
ללא שינוי**

**חובה ומאלין - 200 שקל
מסחה ומודעון - 250 שקל
חיילים בחובה ונוצר - 100 שקל**

**התשלום בהמחאה לת.ד. 17600
ת"א או בהוראת קבץ**

רשיון חובבות רדיו

**מי שישלם דמי חבר לשנת 2002
יקבל מהאגודה את ה-
CALLBOOK הישראלי החדש
בכמה אפשרויות: מודפס, על
דיסק או דיסקט.
מהרו ושלמו**

אתרי האינטרנט של האגודה

אתר ראשי - <http://www.iarc.org>
אתר עיתון "הגל" - <http://www.iarc.org/hagal>
(חומר ל"הגל" הכתוב לשלוח לדוא"ל של העורך:
micbar@zahav.net.il)

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראליים וחובבים זרים אשר בקשו להימנות על חבריה.
האגודה נוסדה ב- 18.2.48 והיא חברה ב- I.A.R.U האיגוד הבינלאומי של חובבי הרדיו.

**פרוט תפקידים באגודה לשנת 2001:
ועד האגודה**

4X6KJ - יוסף אובסטפלד - יו"ר.
4X1YM - דני רוט - סגן יו"ר.
4Z5OK - עודד קישוני - מזכיר.
4X6UU - פאול גרוס - גזבר.
4X1AT - אהרון קירשנר - הגל בינלי.
4Z4GT - יעקב קרמי - שרות לחבר.
4X6ZI - חיים סימן אור - אירועים ומלאי.
4X1DF - אמנון בר גיורא-עזרה וסיוע.
4Z5IQ - תדי נאמן - כספי עובונות.
4X6HU - יצחק הלוי - קשר איזורי.
4Z5FG - אורי גריר - עזרה וסיוע.
4Z5MG - משה גולדמן - אירועים.

ועדת בקורת

4Z4BS - שלום ברק - יו"ר
4X4KK - מיקי מגורי
4X4GT - טוביה גרינגרוד

ועדת חברים

4Z1GY - יורם גוטסמן - יו"ר
4X6MI - עזר חמי
4Z4LX - אברהם שלאין

נשיא האגודה

4X6KJ - יוסף אובסטפלד

רואה חשבון

4X1ND - אריה שרוני

ידען משפטי

4Z5IS - אלי שטרן

פניית לאגודה

בכתב: ת.ד. 17600 ת"א 61176
בטלפון: 03 - 5658203

קבלת קהל

כימי ו' בלבד משעה 10:00 עד 12:00

משרד האגודה

שד' ההשכלה 11

בנין מוטורולה - תל אביב

כתובת מערכת העיתון

ת.ד. 8225 תל אביב 61081

דואר אלקטרוני hagal@iarc.org

דבר העורך,

קודם כל אני רוצה להודות לעורך "הגל" עד היום 4X6LM שלמה מוסלי. שלמה עשה עבודה מצוינת למשך פרק זמן ארוך מאד, עם הרבה סבלנות, רצון טוב, מקצוענות ואהבה. אני מקווה שאוכל להכנס במשך הזמן לנעליים הגדולות שהוא שאיר לי. לשלמה מגיע מברוק גדול.

כאן גם המקום לבוא חשבון עם 4X4GT טוביה וכן עם 4X4AH יענקלה יצחקי אשר חברתי הארוכה איתם, מה שהוא כמו קרוב ל 50 שנה, לא מנע מהם להציע אותי כעורך החדש של "הגל". אני שואל את עצמי אם הם חשבו שאני מתאים או שנראה להם שיש לי יותר מדי זמן פנוי.

אומרים שכל מטאטא חדש מטאטא טוב. במקרה הזה, זה נראה לא כל כך נכון, לכן אני מזמין מכל חברי האגודה לשלוח מאמרים, בכל נושא הקרוב ללב כולנו, הצעות מכל סוג שהוא, תלונות, הערות, בדיחות בנושא חובבות הרדיו, שיפורים, ברכות לחולדת Noisy Operator, או כל דבר היכול לעניין את חברים, לעזור לאגודה או לעתון "הגל".

כתובת הדוא"ל micbar@zahav.net.il

(נא לשלוח כ- Attachment ב- Word (2000

שלכם

מיכאל 4X4KF

בשער:

תערוכת "אלטע זאכן"
בבית ספר תיכון עירוני ז'
יפו

אין מערכת "הגל" מתחייבת לקבל /או לפרסם מאמרים /או מודעות מכל גורם שהוא. אין מערכת "הגל" אחראית לתוכן המודעות והכתבות. אין מערכת "הגל" מחזירה צילומים או כתבי יד.
אין להעתיק כל חומר או חלק ממנו ללא אישור מראש ובכתב של המערכת.
כל זכריות העיצוב, הגרפיקה והלוגיסטיקה שמורות למערכת "הגל".

מה בגיליון:

1. מידעון – הכל על הכל
2. דבר העורך
3. Silent key's
4. מהעולם
6. מיקרופונים
9. לזכרו של מיכה קדם ז"ל
12. תחרות מורס למתחילים
14. סיכום ישיבות ועד
22. תחרות ארץ הקודש
25. תחרות יום העצמאות
27. תחרות WRTC 2002
28. מכתב "אהבה" מדני YM
29. ספק ממותג זה לא סינית
31. כל מה שרצית לדעת על תחרויות
35. הזמנה לאסיפה כללית

Hagal International

I. Dec. 2001

III. Jan. 2002

V. Feb. 2002

IX. The Russian Pages

הגל - בטאון אגודת חובבי הרדיו

רשיון 2072

עורך: מיכאל ברק 4X4KI

יועץ טכני: יוסי שרון 4X1BQ

משתתפים קבועים: א. קרשנר 4X1AI, ד. גנג 4X1MK, י.

יצחקי 4X1AH, ט. גרינגרו 4X4GT, א. שטרן 4Z5IS, ד. יערי

4X1FC, מ. ברק 4X4KI

דפוס: דפוס יעד תל אביב.

כתובת המערכת: ת.ד. 8225 ת"א 61081

אינטרנט: micbar@zahav.net.il

אתר: <http://www.fare-hagal>

טלפון: 03-5493574

Silent Key's

אגודת חובבי הרדיו בישראל

משתתפת בצערו של חברנו

4Z7ACB צבי ברץ
במות עליו אביו ז"ל

מי יתן ולא ידע עוד צער

אגודת חובבי הרדיו בישראל

משתתפת בצערו של חברנו

4X410 גדעון (גידי) רדין
במות אביו ז"ל בן 94

מי יתן ולא ידע עוד צער

אגודת חובבי הרדיו בישראל

משתתפת בצערו של חברנו

4Z5KO ארקדי

במות רעייתו בטרם עת

מי יתן ולא ידע עוד צער

פגישת ה IARU - המורס בדרך החוצה

המועצה המנהלית של ה IARU (International Amateur Radio Union) התכנסה בגואטמלה סיטי ב 6-8 באוקטובר. הנושא העיקרי היה המשך ההכנות ל WRC-2003 אשר על סדר יומו ישנם נושאים אחדים בעלי חשיבות לשרות החובבים.

הנושאים שנדונו היו ההרמוניזציה של הקצאות לחובבים ותחנות שידור מסחריות סמוך ל 7 Mhz; ההתאמה של ההקצאות מתחת ל 10 Mhz לתחנות שידור מסחריות; העיון מחדש האפשרי של סעיף S25 של תקנות הרדיו הבינלאומיות; שינויים למונחים והגדרות בסעיף S1 כתוצאה מהתיקון של סעיף S25; בחינה מחדש של התנאים המתייחסים לתצורת אות הקריאה של החובבים; הקצאות נוספות עבור הלוויין "לאו הקטן" (LEO = Little Earth Orbit); מחקר של הקצאה אפשרית לשרות הרדאר לחקר כדור הארץ ב 435 Mhz; וזיהוי אפשרי של הרמוניזציה גלובלית של תחומי תדרים לשימוש בידי סוכנויות ואירגונים העוסקים בהגנה על הציבור וסיוע בעת אסון.

היעדים של ה IARU המתייחסים לסעיפי סדר יום זה – אושרו. ה IARU קיבלה החלטה המעודדת את האגודות החברות, כפתרון ביניים, לא לדרוש יותר מבחני מורס במהירות העולה על 5 מילים בדקה. מועצת ה IARU גם החליטה כי המדיניות שלה מעתה, בהתעלמות מהחלטות קודמות, היא לתמוך בהסרה לחלוטין של מבחני המורס מדרישת ה ITU, כתנאי לרשיון לפעול על תדרים מתחת ל 30 Mhz.

המיפגש המתוכנן הבא של מועצת ה IARU יהיה בספטמבר 2002 ממש לפני וועידת Region 1 בסן מרינו.

CQ דורש יומני תחנה בדוא"ל

דאגות של בטחון אילצו את ירחון CQ לדרוש את משתפי התחרויות השונים לשלוח את יומני התחנה בדואר אלקטרוני. החוקים של כל תחרות יכללו את כתובת הדוא"ל המתאימה. יומנים אשר יתקבלו במשרדי CQ יאוחסנו סגורים עד אשר יתבררו כל הסיכונים הבריאותיים האפשריים. סגל CQ אינם יכולים כרגע לערוך כי דואר זה ייפתח אי פעם.

"אנו מודעים לעובדה שמספר מועט של משתתפים יסבלו מטרדה או טורח בתחרויות שלנו", אמר מקור מ CQ, "ואנו מצטערים כי עלינו לנקוט בצעד זה. אבל יומנים אלה מגיעים מכל קצוות תבל, אפילו מטרנטון, ניו ג'רסי. למרות שהסיכוי כי חובבי רדיו יהיו מעורבים בפעילות טרור הוא אפסי, ישנה אפשרות של טיפול זה או אחר בדרכם. אנו לא יכולים לדרוש מחברי הצוות שלנו או מתנדבי ועדת התחרות, לחשוף עצמם למעטפות או חבילות בעלי סיכון, הנשלחים בדואר כאשר יש תחלופה נאותה". "כבר קיבלנו כמה הודעות בדוא"ל אשר מבקרות דרישה זו, המביעות חשד שאנו נכנעים לטרור. אנו רואים זאת באור אחר. אנו לא מבטלים את התחרות", אמר ריץ' מוסזון W2VU, עורך ה CQ, "אבל אנו נוקטים אמצעי זהירות סבירים להגנת הצוות שלנו מאיום אמיתי הגדל במהירות, אשר מבוסס על חדשות שבוע זה".

ה FCC מאשר הספק גבוה על 2.4 Ghz

ה FCC אישר/הכריז חוקים חדשים המאפשרים למתקנים בלתי מורשים מסוימים (Part 15) הפועלים בתחום 2.450-2.405 Gh להשתמש בהספק גבוה, אך בהגבלות משמעותיות.

בהחלטה שאומצה ב 11 בדצמבר ושותררה ב 14 בו, ה FCC הסכים לעתירה של Inc. Sierra Digital Communication לאפשר למשדרי נל"ן ניחים בלתי מורשים לשדר בעוצמת שדה של 2500 mV/m (מטר/מיליוולט) גידול של פי 10. Sierra מייצרת ומוכרת ציוד לשידור אלחוטי של תקשורת נתונים, הכולל רשתות מיחשוב אלחוטיות במהירות גבוהה וקישורים לאינטרנט. ה ARRL התנגד לעתירתה של Sierra על בסיס של הגדלת הסיכון של הפרעות לחובבים ופעילות לוויני החובבים. הקשר הפעיל היחיד, נכון לעכשיו, מלוויין AO-40 הינו בתחום 2.4 Ghz.

ה FCC אמרו כי הם מאמינים שההגבלות שהם הטילו על משדרים בהספק גבוה – דרישות מקדימות על אנטנות כיווניות (הגברה מינימלית של 33 Dbi או רוחב פס באונת* אנטנה עיקרי שלא יעלה על 3.5 מעלות) ויציבות תדר (תחום דיוק של 0.001% במקום ההצעה המקורית של 0.003%) יעניקו הגנה מספקת למשתמשים אחרים הכוללים ציוד תעשייתי/מדעי/רפאי, רדאר וכן לוויני מחקר של כדור הארץ בנוסף לרדיו החובבים. לחובבים יש הקצאה ראשונית בתחום של 2400-2405 Mhz (בו ממוקמות הקישוריות של הלוויין) וה FCC דחה את דרישת Sierra לעצמה גבוהה יותר של Part 15 גם במקטע זה. ה FCC גם העירה כי החוקים הינם ברורים, דהיינו, אם בכל זאת תהינה הפרעות, האחריות לפתרון הבעיה היא על המשתמש הבלתי מורשה ועליו לחדול משידור עד יישוב הבעיה.

לבסוף ה FCC בחרו לדון בהערה של ה ARRL שמתקני Part 15 מורשים לפעול על פי חוק התקשורת מ-1934 "רק במידה ואין פוטנציאל של הפרעה למתקנים מורשים". ה FCC טענה כי האינטרפרטציה של ה- ARRL לחוק זה הינה "שמרנות יתר" ואמר שהתחיקה שלו, נכון להיום "מספק כהלכה אמצעים המאפשרים למתקנים בלתי מורשים להיות שותפים לספקטרום עם מתקנים מורשים עם סיכון נמוך של הפרעות והגנה מספקת למתקנים מורשים..."

הערת ה CQ : לתחיקה זו יש יתרונות פוטנציאליים לחובבים אשר עשויים להיות שקולים כנגד סיכונים פוטנציאליים. אם זה יביא ליותר ציוד הספק-גבוה של 2.4 Ghz "מן המדף" לשוק, במחירים סבירים, יכולים החובבים להתאימו לצרכיהם ולהגדיל בכך את התועלת של התחום לתקשורת החובבים המורשה.

*אונת האנטנה = אזור של קרינה גבוהה.

מן העולם

איחוד החובבים הרוסי הודיע ל ITU שהוא חושב כי ישנן סיבות טובות ששרות החובבים ימשיך בדרישות מיומנות המורס, כפי שהיו עד כה, לצורך קבלת רשיון הפעלה מתחת ל 30 Mhz . ועל כן אינו מתכוון לשנות את תנאי הרשיון המקומיים, יהיו תוצאות ועידת WRC אשר יהיו.

מיקרופונים נים נים גים

4Z1PF אינר משה

מאמר זה נכתב הודות לטוביה 4X4GT אשר היפנה את תשומת ליבי למעגל אשר התפרסם ב-RadCom של חודש אוקטובר 2001. המעגל עוסק בחיבור מיקרופונים לכרטיסי הקול שבמחשב. בשורות הבאות אנסה להרחיב בנושא זה מבלי להיכנס לטכנולוגיות השונות של מבנה המיקרופונים.

הביתיים, הסולרניים או באינטרקום מיקרופונים מסוגים שונים עברו תחת ידינו במסגרת חובבות הרדיו וגם בשטח האלקטרוניקה הבידורית הביתית, כמו המיקרופונים להקלטה בטיפ הקלטות הביתיים או המיקרופונים המובנים בטלפונים.

בטלפוני החוגה הוותיקים מצאנו בעיקר את המיקרופון הפחמי. במכשירי ההקלטה את האלקטרונימי ובציוד החדיש יותר את המיקרופון הקיבולי והאלקטרט (Electret condenser microphone (ECM)). בתחנת החובב נמצאים היום בעיקר המיקרופון האלקטרונימי, בחלק גדול של מכשירי הקשר, ומיקרופון האלקטרט בכל כרטיסי הקול שבמחשב.

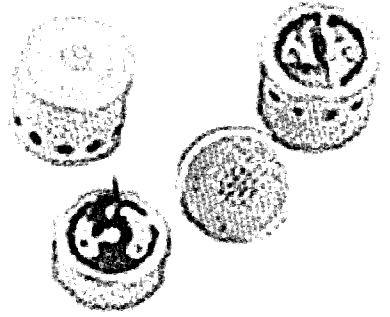
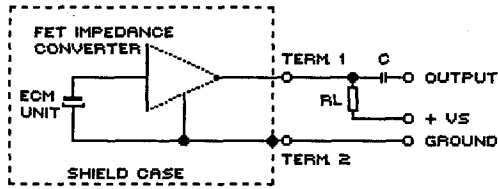
מעבר למבנה הטכנולוגי השונה של המיקרופונים, קיים שוני מהותי בהפעלתם, דבר שמונע מאיתנו להחליף מיקרופון אחד במשנהו. המיקרופון האלקטרונימי מיצר מתח עקב תנועת סליל בתוך שדה מגנטי. לעומתו, נדרש לספק לאלקטרט מתח ישר חיצוני. מתח זה יוצר מטען על קבל אשר משנה את ערכו הקיבולי לפי תנועת ממברנה הנעה בהתאם לגלי הקול. שינוי המטען גורם ליצירת מתח חילופין זעיר, הוא מתח מידע השמע.

בשורות הבאות מוצגות תכונות אופייניות של מיקרופון מסוג זה.

Sensitivity:65dB +/- 4dB (0dB=1V/0.1Pa @ KHz)
Impedance:1 Kohm max)
Standard Power Supply:4.5VDC
Operating Voltage:.....2-10VDC
Current:1.0 mA (max)
S/N:40 dB min)

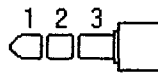
Maximum Input Sound Pressure Level:100 dB .P.L.
Directional Characteristic:Omni-irectional
Frequency Response Range:.....70 Hz - 10 Hz
Current Consumption:.....Less than 0.8 mA at 4.5V
Dimensions:..9.7mm Diameter x 6.7mm Height x 12.0mm Lead length
Weight:.....1.3g

מארו המיקרופון מכיל בנוסף למיקרופון גם מגבר טרנזיסטורי מסוג FET וזאת כדי להגביר את אות המוצא הזעיר של המיקרופון ולשפר יחס אות לרעש (S/N). לצורך חיבור המיקרופון יש לחבר אליו מקור מתח ישר, נגד המשמש כנגד עומס למגבר וקבל צימוד. האיור הבא מציג את הנאמר.



המתח הישיר הוא בין 4 ל-10 וולט, התנגדות הנגד בין 1 ל-10 קילואום וקיבול הקבל כ-10 מיקרופרד.

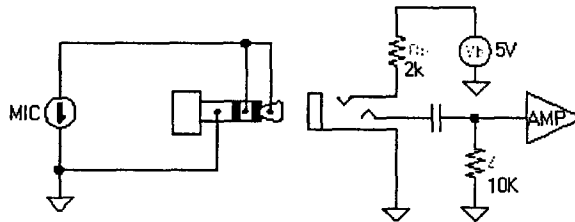
בכרטיסי הקול במחשב נמצא שקע לכניסת מיקרופון בעל שלושה מוליכים כמוצג באיור הבא.



1. Signal input
2. +5v
3. 0v

3.5mm plug

בעת חיבור מיקרופון מסוג אלקטרט מקבל המיקרופון את מתחו (5V) מהכרטיס. על גבי הכרטיס נמצאים גם הנגד וקבל הצימוד. ראה איור.



עד לכאן אופן חיבור האלקטרט לכרטיס הקול. כיצד נוכל לחבר את המיקרופון הדינמי?

חיבור ישיר של המיקרופון הדינמי לכרטיס הקול נותן תוצאות עלובות מבחינת העוצמה, עקב מתח המוצא הזעום של המיקרופון. כמו כן זורם דרכו זרם ישר ממקור המתח הפנימי של הכרטיס, זרם זה לא יזיק למיקרופון אך יפגע בתכונותיו (רוחב פס, רגישות ותחום דינמי).

האיור הבא מציג מגבר טרנזיסטור קטן שיש להוסיף למיקרופון הדינמי כדי לפצות על התכונות השליליות של החיבור הישיר.