|  |  |
| --- | --- |
| **Published Researches**  **الأبحاث المنشورة** | |
| Title  **عنوان البحث** | **تحسين الربح ونسبة الحزمة الإشعاعية الأمامية إلى الخلفية لهوائي ربطة العنق** **فائق المجال الترددي باستخدام العواكس لتطبيقات سبر أعماق الأرض** |
| Author  **الناشر** | م. أسامة العلي د. عبد الرزاق البدوية د. محمد الحريري |
| Source Title  **اسم المجلة** | مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية (7-6-2022) 4084 |
| ISSN | ISSN: 1999-7302 ISSN:2789-6854 (online) |
| Q | - |
| Link  **رابط البحث من موقع المجلة** | <http://journal.damascusuniversity.edu.sy/index.php/engj> |
| Abstract  **خلاصة** | تم في هذه المقالة تحسين الربح ونسبة الحزمة الإشعاعية الأمامية إلى الخلفية F/Bلهوائي ربطة العنق فائق المجال الترددي لتلبية متطلبات تطبيقات رادار سبر أعماق الأرض .GPR يجب أن تتمتع هذه الهوائيات بربح جيد باتجاه الأرض لتحقيق مزيد من القدرة على الاختراق، وكذلك نسبة F/B عالية لتوفير الطاقة وتقليل التداخلات الكهرطيسية الخارجية. تم ذلك عن طريق إضافة عواكس مستوية وقطع مكافئ للهوائي المقترح والذي يبلغ عرض مجاله الترددي  الكسري % 138 ضمن المجال .(1-5.45) GHzتم إجراء المحاكاة باستخدام برنامج CST Microwave Studio لدراسة تأثير كل عاكس على تحسين الربح ونسبة .F/B حقق العاكس المستوي تحسيناً أعظمياً في الربح باتجاه الأرض بمقدار ،4.75 dB وقيمة أعظمية لنسبة F/B بمقدار 14 dBوذلك ضمن المجال الترددي (1-2) GHz فقط، فلم يتمكن من تغيير السلوك العام لربح الهوائي الأساسي. بينما حقق عاكس القطع المكافئ تحسيناً أعظمياً في الربح باتجاه الأرض بمقدار 35.35 dBوقيمة أعظمية لنسبة F/B بمقدار 33.79 dB وذلك ضمن كامل المجال الترددي للهوائي الذي أصبح عرض مجاله الترددي الكسري % 156 ضمن المجال .(0.92-7.44) GHz بناء على هذه النتائج تم تصنيع الهوائي واضافة عاكس القطع الزائد، وتم قياس الربح باتجاه الأرض وعامل الانعكاس، وأظهرت نتائج القياسات تطابقاً جيداً مع نتائج المحاكاة. |