

ПРО ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ОНЛАЙН-КАЛЬКУЛЯТОРІВ

Донедавна калькулятор як електронно-обчислювальний пристрій для виконання операцій над числами або алгебраїчними формулами був доволі поширеним пристроєм в арсеналі як інженера, так і студента, і не лише їх. Проте завдяки як появі смартфонів, так і стрімкому розширенню можливостей Інтернету, з'явилися нові різновиди калькуляторів – комп'ютерних програм, які емулюють функції калькулятора [1]. Проте цікавим різновидом таких калькуляторів є спеціалізовані програми, які автоматично проводять деякий вид розрахунків, можна назвати їх «спеціалізовані калькулятори». У світі Інтернету вони зустрічаються переважно у форматі «онлайн – калькуляторів», розташованих на певних Інтернет – ресурсах. Іноді такі калькулятори виконують у форматі виконуваних програм, які можна скачати і використовувати їх автономно на ПК, ноутбучі [2] чи смартфоні.

Які ж особливості чекають на користувачів таких онлайн-калькуляторів? З цією метою розглянемо кілька прикладів, і розпочнемо з онлайн-калькулятора [3] (рисунок 1, а). Тут можна виділити три основних складових: графічна ілюстрація до здійснюваного калькулятором обчислення, поле для введення вихідних даних (у даному випадку частота) та поля результатів розрахунку. І відразу помічаємо особливість – частоту тут потрібно вводити у МГц, а результат розрахунку буде отримано у см. Саме на це і потрібно звертати увагу у першу чергу: у яких одиницях вводяться вхідні дані та виводяться кінцеві результати. Бо далеко не всі калькулятори працюють з одиницями системи СІ. Наприклад, калькулятори з ресурсу [2], які прекрасно розраховують антени диполь, перевернутий диполь та Ground Plane («Павук»), результати видають у футах або дюймах – рисунок 1, б.

Можливе і більше різноманіття варіантів одиниць довжини – наприклад, футів, кілометрів, метрів, сантиметрів, миль, ярдів та дюймів [4]. Складнощі при роботі з такими обчислювальними інструментами навряд чи це додає, радше навпаки – комфорту для користувачів. Просто треба бути уважним при початковому користуванні такими ресурсами та звертати увагу на те, з якими одиницями вимірювань вони працюють взагалі і за замовчуванням зокрема, щоб не вийшов у підсумку «диво – результат».

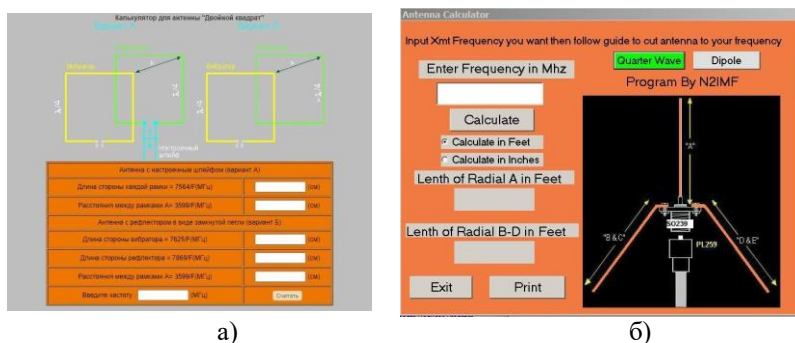


Рис. 1

Наступною особливістю онлайн-калькуляторів доцільно вважати те, а за якими саме розрахунковими виразами чи методами вони власне виконують обчислення? Про спеціалізовані програми обчислювального характеру це можна дізнатись як з інформації від її розробників, так і з публікацій фахівців, які вивчали ретельніше такі програми. В онлайн-калькуляторів зазвичай це виглядає так: безпосереднє наведення в інтерфейсі робочих виразів, посилання на літературу, з якої їх взято, певні текстові коментарі або взагалі нічого. В останньому випадку рекомендується, за можливості, знайти аналог такого калькулятора та провести їхній порівняльний аналіз.

Нічого складного, але пам'ятати про ці особливості варто, щоб отримати належний результат.

Література

1. Калькулятор – Вікіпедія. Режим доступу: <https://cutt.ly/NTA1xnh>
2. Применяйте онлайн калькулятори при разработке антенн. Режим доступу: http://radon.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=10356:2021-02-22-18-23-59&catid=42:2010-10-25-20-23-44&Itemid=64
3. Сайт радіоаматорів м. Генічеськ – Онлайн розрахунок антен. Режим доступу: https://cq-genichesk.at.ua/index/raschet_antenn/0-87
4. Antenna Downtilt and Coverage Calculator. Режим доступу: <https://www.ainfoinc.com/t-calculator-antenna-downtilt>