

ISSN 1991-346X

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА
СЕРИЯСЫ**



СЕРИЯ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ



**PHYSICO-MATHEMATICAL
SERIES**

3 (301)

МАМЫР – МАУСЫМ 2015 ж.

МАЙ – ИЮНЬ 2015 г.

MAY – JUNE 2015

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі,

Мұтанов Г. М.

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әшімов А.А.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байғұнчекөв Ж.Ж.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Жұмаділдаев А.С.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Қалменов Т.Ш.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Мұқашев Б.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Өтелбаев М.О.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Тәкібаев Н.Ж.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Харин С.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішев М.Е.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жантаев Ж.Ш.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қалимолдаев М.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Косов В.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Мұсабаев Т.А.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ойнаров Р.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рамазанов Т.С.** (бас редактордың орынбасары); физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Темірбеков Н.М.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Өмірбаев У.У.**

Р е д а к ц и я к е ң е с і:

Украинаның ҰҒА академигі **И.Н. Вишневский** (Украина); Украинаның ҰҒА академигі **А.М. Ковалев** (Украина); Беларусь Республикасының ҰҒА академигі **А.А. Михалевич** (Беларусь); Әзірбайжан ҰҒА академигі **А. Пашаев** (Әзірбайжан); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **И. Тигиняну** (Молдова); мед. ғ. докторы, проф. **Иозеф Банас** (Польша)

Главный редактор

академик НАН РК

Г. М. Мутанов

Редакционная коллегия:

доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **А.А. Ашимов**; доктор техн. наук, проф., академик НАН РК **Ж.Ж. Байгунчеков**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **А.С. Джумадильдаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Т.Ш. Кальменов**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Б.Н. Мукашев**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **М.О. Отелбаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Н.Ж. Такибаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **С.Н. Харин**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Е. Абишев**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Ж.Ш. Жантаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Н. Калимолдаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **В.Н. Косов**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.А. Мусабаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Р. Ойнаров**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Т.С. Рамазанов** (заместитель главного редактора); доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.М. Темирбеков**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **У.У. Умирбаев**

Редакционный совет:

академик НАН Украины **И.Н. Вишневский** (Украина); академик НАН Украины **А.М. Ковалев** (Украина); академик НАН Республики Беларусь **А.А. Михалевич** (Беларусь); академик НАН Азербайджанской Республики **А. Пашаев** (Азербайджан); академик НАН Республики Молдова **И. Тигиняну** (Молдова); д. мед. н., проф. **Иозеф Банас** (Польша)

«Известия НАН РК. Серия физико-математическая». ISSN 1991-346X

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5543-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 300 экземпляров.

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,

www.nauka-nanrk.kz / physics-mathematics.kz

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2015

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75.

Editor in chief

G. M. Mutanov,
academician of NAS RK

Editorial board:

A.A. Ashimov, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **Zh.Zh. Baigunchekov**, dr. eng. sc., prof., academician of NAS RK; **A.S. Dzhumadildayev**, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **T.S. Kalmenov**, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **B.N. Mukhashev**, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **M.O. Otelbayev**, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **N.Zh. Takibayev**, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **S.N. Kharin**, dr. phys-math. sc., prof., academician of NAS RK; **M.Ye. Abishev**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **Zh.Sh. Zhantayev**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.N. Kalimoldayev**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **V.N. Kosov**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.A. Mussabayev**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **R. Oinarov**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **T.S. Ramazanov**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK (deputy editor); **N.M. Temirbekov**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **U.U. Umirbayev**, dr. phys-math. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

I.N. Vishnievski, NAS Ukraine academician (Ukraine); **A.M. Kovalev**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **A.A. Mikhalevich**, NAS Belarus academician (Belarus); **A. Pashayev**, NAS Azerbaijan academician (Azerbaijan); **I. Tighineanu**, NAS Moldova academician (Moldova); **Joseph Banas**, prof. (Poland).

News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Physical-mathematical series.
ISSN 1991-346X

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5543-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

www.nauka-nanrk.kz / physics-mathematics.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2015

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
PHYSICO-MATHEMATICAL SERIES

ISSN 1991-346X

Volume 3, Number 301 (2015), 222 – 227

**POWER AND PHASE CHARACTERISTICS
OF DIFFRACTION FLAT PRINTING RADIATORS**

A. P. Evdokimov¹, G. M. Iskakova², S. A. Kydirova²

¹Institut radiophysics and electronics of A. Ya. Usikov NAN of Ukraine, Kharkov, Ukraine,

²Evrasiysky national university of L. N. Gumilev, Astana, Kazakhstan

Abstract. Results of the analysis power (efficiency of radiation) and phase (delay coefficient) elementary radiators of new type for diffraction antennas of millimetric range are presented in the message. The results for the other frequencies as a new, unusual and are fundamental cognitive character. Scheme implementation of the method of experimental research transformation of surface waves into volume is electrically interconnected electrodynamic system of inhomogeneous plane waves and the lens (grating or dielectric medium) Fig. 1a. As an electrodynamic system of surface waves can be used: dielectric waveguides of different cross-sections, spiral waveguides line Goubaux, ribbed bars and others. Part of the power propagating along the waveguide, is centered in the outer in relation thereto region. It is localized near the waveguide slow waves, the surface of the field causes diffraction on the elements of the periodic structure. Because of this slow-wave energy is converted into energy fast spatial harmonics emitted into the surrounding space. Experimental study of surface waves diffraction on periodic structures and dielectric bodies were carried out in the wavelength range chetyrehmillimetrovom.

УДК 621.372.09

**ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И ФАЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДИФРАКЦИОННЫХ ПЛОСКИХ ПЕЧАТНЫХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ**

А. П. Евдокимов¹, Г. М. Исакова², С. А. Кыдирова²

¹Институт радиофизики и электроники им. А. Я. Усикова НАН Украины, Харьков, Украина,

²Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Аннотация. В сообщении представлены результаты анализа энергетических (эффективность излучения) и фазовых (коэффициент замедления) элементарных излучателей нового типа для дифракционных антенн миллиметрового диапазона.

Электродинамическая схема дифракционного плоского излучателя приведена на рисунке 1. В качестве периодических преобразователей поверхностных волн в волны объемные используются печатные дифракционные решетки 1. Для их изготовления применен двухсторонний фольгированный листовый фторопласт толщиной $h = 1,6$ мм. Ленточная решетка выполнена на одной стороне этого листа, имеет ширину 12 мм и длину 140 мм. Для экспериментальных исследований изготовлено четыре образца дифракционных решеток с периодом $l = 6,5$ мм каждая. Решетки отличаются только величиной размера щели d , т.е. коэффициентом заполнения. Выбраны величины $d = 1,5$ мм, $d = 2,5$ мм, $d = 3,5$ мм и $d = 4,5$ мм. Диапазон исследуемых частот $f = 27$ ГГц ÷ 36 ГГц.

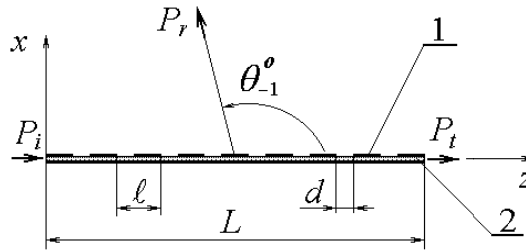


Рисунок 1 – Электродинамическая схема дифракционного плоского печатного излучателя:
1 – ленточная решетка; 2 – диэлектрический волновод

Излучатель возбуждается медленной поверхностной волной волноведущего диэлектрического слоя 2. Коэффициент замедления возбуждающей волны $U = \lambda/\lambda_g$, где λ_g – это ее длина, а $\lambda = 2\pi/k$ – длина рабочей волны в свободном пространстве. Преобладающими компонентами электрического поля являются E_x и E_z . В результате дифракции медленной волны на решетке 1 формируется объемная волна с горизонтальной поляризацией и цилиндрическим фазовым фронтом в вертикальной плоскости yOx .

Экспериментальные энергетические характеристики плоских печатных излучателей (зависимости отбора мощности P_i/P_t , P_i – подведенная мощность, P_t – прошедшая мощность) приведены на рисунке 2. Все полученные зависимости отличаются высокой эффективностью

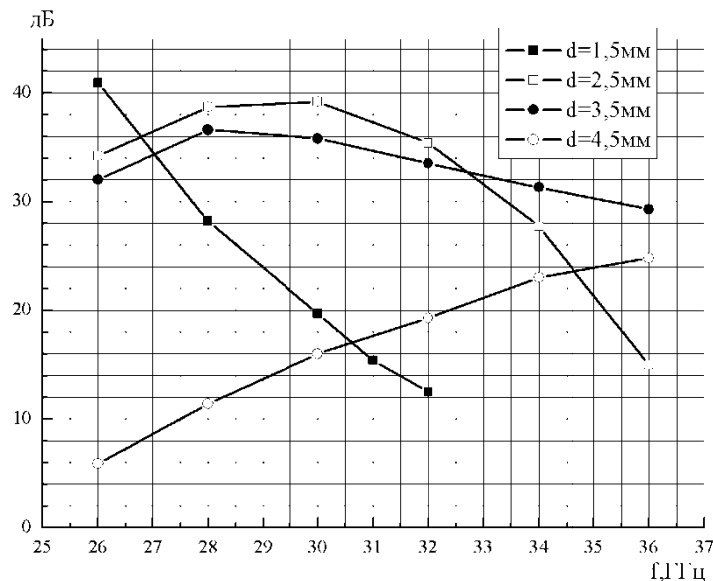


Рисунок 2 – Экспериментальные энергетические характеристики (зависимости $P_i/P_t(f)$) плоских печатных излучателей

преобразования медленной волны волноведущего слоя 2 в объемную волну, уходящую от излучателя в направлении, определяемом углом $\theta_{-1} = \arccos(U - \lambda/l)$ [1]. Для частоты $f = 26$ ГГц наблюдается последовательное с расширением щели от $d = 1,5$ мм до $d = 4,5$ мм снижение рассеянной мощности. Этот фактор может служить основанием для создания плоского печатного излучателя с заданным амплитудным распределением на раскрыве. Приведенные результаты для других частот также новы, необычны и носят фундаментальный познавательный характер.

Для проверки достоверности полученных результатов были выполнены (по алгоритмам работы [2]) расчеты для решеток бесконечной ширины со щелями $d = 1,5$ мм и $d = 4,5$ мм. Сравнение экспериментальных и расчетных энергетических характеристик для этих решеток приведено на рисунке 3. Приведенные экспериментальные и расчетные зависимости хорошо коррелируют, и следовательно, достоверны.

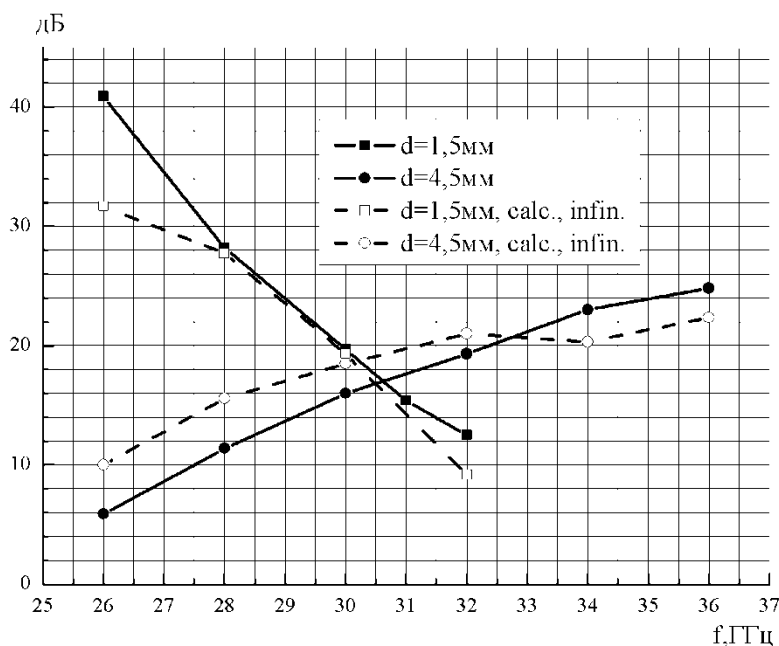


Рисунок 3 – Экспериментальные и расчетные энергетические характеристики (зависимости $P_i/P_i(f)$) плоских печатных излучателей со щелями $d = 1,5$ мм и $d = 4,5$ мм

Поведение экспериментальных значений углов излучения θ_{-1} минус первых пространственных гармоник [2] плоских печатных излучателей со щелями $d = 1,5$ мм, $d = 2,5$ мм, $d = 3,5$ мм и $d = 4,5$ мм (рисунок 4) предсказуемо, так как с ростом частоты увеличивается замедление волны в волноведущем слое 2 решетки.

Изучению характера поведения коэффициентов замедления волны $U(f)$ в волноведущем слое решеток с различными щелями посвящены результаты, приведенные на рисунках 5–7.

На рисунке 5 приведены экспериментальные и расчетные значения дисперсионной зависимости $U(f)$ волноведущего слоя в печатной решетке с шириной щели $d = 1,5$ мм. Расчеты выполнены для решетки шириной 12 мм и решетки бесконечной ширины. Аналогичные зависимости – экспериментальные и расчетные – для печатной решетки с шириной щели $d = 4,5$ мм приведены на рисунке 6. В обоих случаях получены результаты, близкие к расчетным, для решеток с шириной 12 мм, равной ширине реальных образцов печатных решеток.

Сравнительные экспериментальные характеристики дисперсионных зависимостей ГДВ, ПДВ и волноведущих слоев в печатных решетках со щелями $d = 1,5$ мм, $d = 2,5$ мм, $d = 3,5$ мм и $d = 4,5$ мм приведены на рисунке 7.

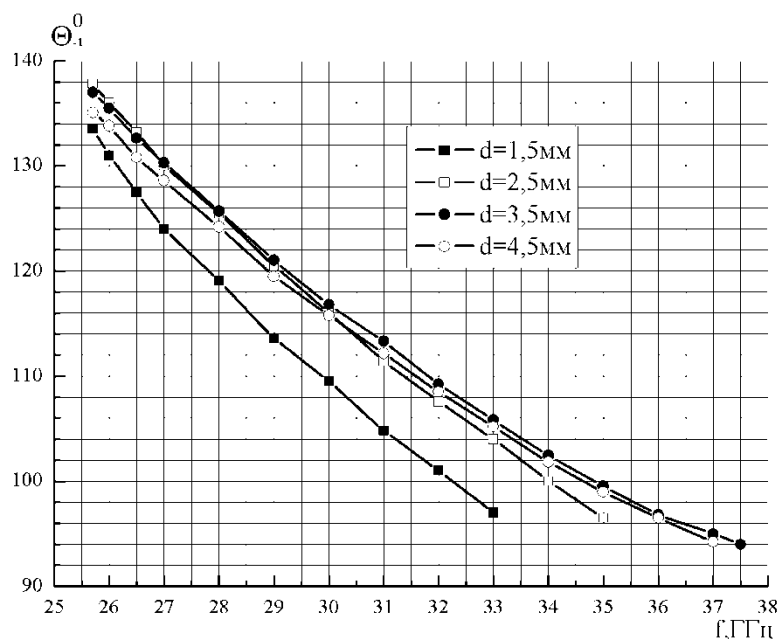


Рисунок 4 – Экспериментальные значения углов излучения θ_{-1}^0 минус первых пространственных гармоник плоских печатных излучателей со щелями $d = 1,5$ мм, $d = 2,5$ мм, $d = 3,5$ мм и $d = 4,5$ мм

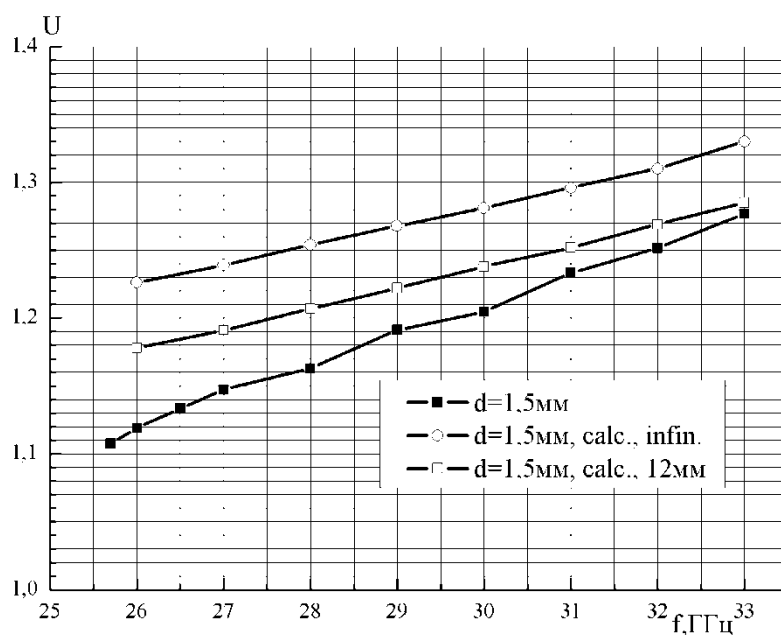


Рисунок 5 – Экспериментальные и расчетные значения дисперсионной зависимости $U(f)$ волноведущего слоя в печатной решетке с шириной щели $d = 1,5$ мм

Ранее, в [3] для прицельного расстояния $\Delta = 2$ мм была получена резонансного вида кривая зависимости эффективности (до 18,65дБ) отбора в системе «гребневый диэлектрический волновод (ГДВ) – печатная решетка с шириной щели $d = 1,5$ мм». Этот резонанс наблюдался на частоте $f = 30$ ГГц и связан он с равенством в этом месте замедлений двух открытых линий передачи. Предполагалось, что первая линия – ГДВ, а вторая линия передачи образована слоем диэлектрика, находящимся внутри печатной решетки. Резкий отбор энергии решеткой от ГДВ возможен при

перекачке энергии из одной линии передачи в другую при равенстве их постоянных распространения. Это явление характерно для связанных открытых линий передачи. Дисперсионные зависимости для ГДВ и печатной решетки с $d = 1,5$ мм (рисунок 7) подтверждают это. Мы видим, что на частоте $f = 31$ ГГц их дисперсионные характеристики пересекаются. Отличие по частоте в 1 ГГц вызвано тем, что в использовавшейся ранее схеме ГДВ находится в электродинамической связи с решеткой, влияющей на замедление его волны в сторону уменьшения.

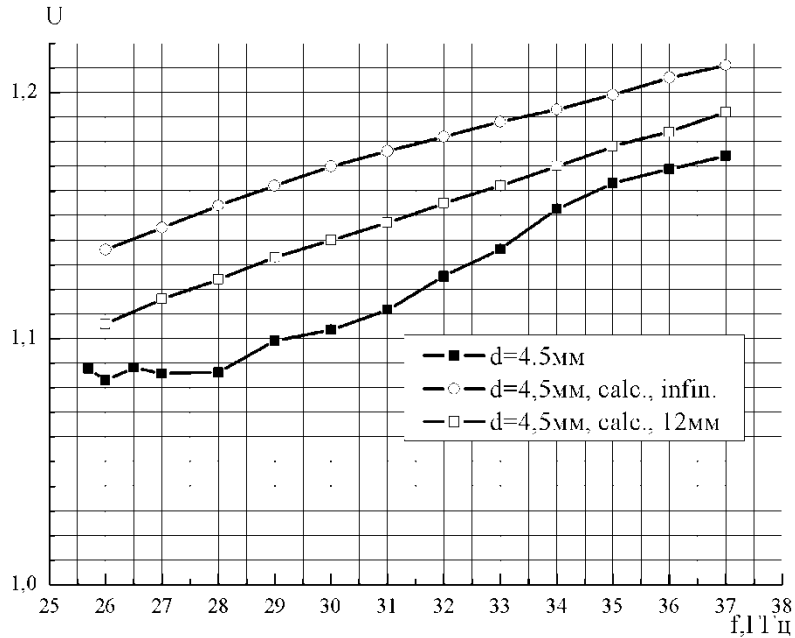


Рисунок 6 – Экспериментальные и расчетные значения дисперсионной зависимости $U(f)$ волноведущего слоя в печатной решетке с шириной щели $d = 4,5$ мм

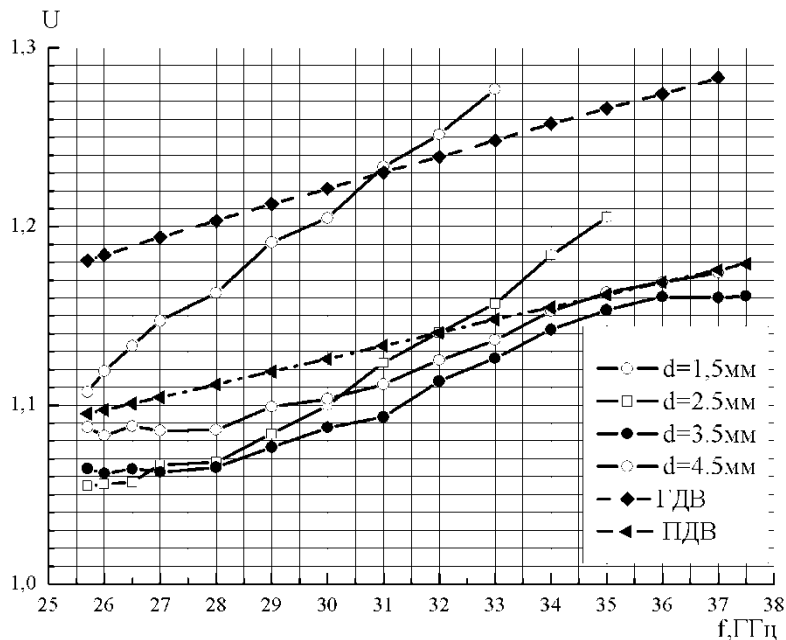


Рисунок 7 – Сравнительные экспериментальные характеристики дисперсионных зависимостей $U(f)$ ГДВ, ПДВ и волноведущих слоев в печатных решетках со щелями $d = 1,5$ мм, $d = 2,5$ мм, $d = 3,5$ мм и $d = 4,5$ мм

На рисунке 7 наблюдается также пересечение дисперсионных кривых для ПДВ и печатной решетки с $d = 2,5$ мм. Если построить электродинамическую схему излучателя, состоящую из ПДВ (источник медленной волны) и печатной решетки со щелью $d = 2,5$ мм (дифракционный рассеиватель), то следует ожидать, что на частоте, близкой к $f = 32$ ГГц, также будет наблюдаться резкий отбор энергии решеткой.

Итак, приведенные в сообщении результаты позволяют сделать вывод о возможности построения дифракционных антенн, излучающие элементы которых могут быть выполнены с использованием достаточно простых технологий и с использованием недорогих и доступных материалов.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Евдокимов А.П. Антенны дифракционного излучения // Физические Основы Приборостроения. – 2013. – Т. 2, № 1. – С. 108-125.
- [2] Шестопалов В.П., Литвиненко Л.Н., Масалов С.А., Сологуб В.Г. Дифракция волн на решетках. – Харьков: Изд-во Харьковского университета, 1973. – 288 с.
- [3] Евдокимов А.П., Крыжановский В.В. Антенна радиолокатора 8-миллиметрового диапазона обзора летного поля // Электромагнитные Волны и Электронные Системы. – 2008. – Т. 13, № 6. – С. 46-52.

REFERENCES

- [1] Evdokimov A.P., *Antennas of diffraction radiation, Physical Fundamentals of Instrument making*, 2013. T. 2, № 1. С. 108-125. (in Russ)
- [2] Shestopalov V.P., Litvinenko L.N., Masalov S. A., Sologub V., *Diffraction of waves on lattices*, Kharkov, 1973. 288 с.
- [3] Evdokimov A.P., Kryzhanovsky V.V., *Radar of 8-millimetric range of the review of an airfield, Electromagnetic Waves and Electronic Systems*, 2008. T. 13, № 6. С. 46,52.

ДИФРАКЦИОННЫЕ ТУТАС БАСПАЛЫ СӘУЛЕ ТАРАТУШЫЛАРДЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ФАЗАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫ

А. П. Евдокимов¹, Г. М. Исакова², С. А. Кыдирова²

¹А. Я. Усиков атындағы радиофизика және электроника институты Украин , Харьков, Украина

²Евразийский национальный университет им. Л. Н. Гумилева, Астана, Казахстан

Аннотация. Хабарламада миллиметрлік диапазон үшін жана түрдегі миллиметрлік диапазондағы дифракциялық антенна үшін энергетикалық және фазалық қарапайым жаңа типтегі сәуле таратушылар.

Поступила 25.02.2015 г.

ISSN 1991-346X

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

Х А Б А Р Л А Р Ы

ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА
СЕРИЯСЫ**



СЕРИЯ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ



**PHYSICO-MATHEMATICAL
SERIES**

3 (301)

МАМЫР – МАУСЫМ 2015 ж.

МАЙ – ИЮНЬ 2015 г.

MAY – JUNE 2015

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА
АЛМАТЫ, НАН РК
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі,

Мұтанов Г. М.

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Әшімов А.А.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байғұнчечков Ж.Ж.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Жұмаділдаев А.С.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Қалменов Т.Ш.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Мұқашев Б.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Өтелбаев М.О.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Тәкібаев Н.Ж.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Харин С.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішев М.Е.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Жантаев Ж.Ш.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қалимолдаев М.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Косов В.Н.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Мұсабаев Т.А.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Ойнаров Р.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Рамазанов Т.С.** (бас редактордың орынбасары); физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Темірбеков Н.М.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Өмірбаев У.У.**

Р е д а к ц и я к ең е с і:

Украинаның ҰҒА академигі **И.Н. Вишневский** (Украина); Украинаның ҰҒА академигі **А.М. Ковалев** (Украина); Беларусь Республикасының ҰҒА академигі **А.А. Михалевич** (Беларусь); Әзірбайжан ҰҒА академигі **А. Пашаев** (Әзірбайжан); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **И. Тигиняну** (Молдова); мед. ғ. докторы, проф. **Иозеф Банас** (Польша)