

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Темнова Александра Михайловича «ГИБРИДНО-МОНОЛИТНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ СХЕМЫ СВЧ»-**, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук (специальность 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах)

Гибридные интегральные схемы СВЧ– диапазона (ГИС СВЧ) нашли широкое применение во многих областях отечественной и зарубежной техники. В СССР выпуск подобных устройств начался в начале 70-х годов прошлого века, а за рубежом еще раньше. По мере появления новых материалов, новых технологических процессов конструкция и параметры их постоянно совершенствуются, поэтому все работы и исследования в этом направлении долгие годы остаются актуальными.

В представленной работе автором представлены различные варианты конструктивного исполнения ГИС СВЧ, на различных диэлектрических подложках: усилители, генераторы, смесители в диапазоне от 0,4 до 20 ГГц. Часть изделий серийно выпускается АО «НПП Исток» и используется в различных областях науки и техники. Таким образом, данная работа представляет собой решение важной производственной задачи.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в научно-технических изданиях, а некоторые частные решения имеют охранные документы.

Тем не менее, имеется ряд замечаний по работе и содержанию автореферата.

1. Автором предложена новая «концепция гибридно-монолитных интегральных схем», которая, согласно разделу диссертации 1.4, представляет собой лишь упрощенное описание схемы технологического процесса, сформированную в конце 60-х годов прошлого века. (Каултон М. Пленочная технология и СВЧ интегральные схемы. Мир.1972).

2. Из автореферата не ясно, в чем заключается научная новизна работы; создание различных СВЧ устройств, больше представляет практическую ценность.

3. Почему основные результаты важной работы опубликованы лишь в низкорейтинговом местном издании «Электронная техника».

Сделанные замечания, не снижают научную и практическую ценность работы, считаем, что представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, **Темнов Александр Михайлович**, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и наноэлектроника, приборы на квантовых эффектах.

Заведующий кафедрой Физической электроники
ФГБОУ ВО «Томский государственный
университет систем управления и
радиоэлектроники»,
доктор технических наук
(01.04.04 – Физическая электроника),
профессор Троян Павел Ефимович

Раб. адрес: пр. Ленина, д. 40
г. Томск 634050, Россия
Раб. тел.: 8 (3822) 41-39-36
e-mail: tpe@tusur.ru

Подпись сотрудника Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники П.Е. Трояна УДОСТОВЕРЯЮ:

Секретарь Ученого совета



Е.В. Прокопчук