



**ОЛЕГ  
ВЛАДИМИРОВИЧ  
ЛОСЕВ**



**1903–1942**

## **Выдающийся ученый и изобретатель в области полупроводниковой радиоэлектроники и оптоэлектроники.**

**О.В. Лосев 10 мая 1903 года родился в Твери. Во время учебы в Тверском реальном училище увлекся физикой. При поддержке помощника начальника Тверской радиостанции Михаила Александровича Бонч-Бруевича и профессора Владимира Константиновича Лебединского осваивал основы радиотехники, оборудовал домашнюю физическую лабораторию. В 1920 году был приглашен на работу в Нижегородскую радиолaborаторию, организованную в 1918 году. Практически сразу после приезда в Нижний Нов-**

**город О.В. Лосев приступил к научным исследованиям в лаборатории В.К. Лебединского. В январе 1921 года, находясь в отпуске в Твери и продолжая работу в своей домашней лаборатории, О.В. Лосев открыл усиительные свойства кристаллического детектора из цинкита. В 1922 году Лосев провел успешные опыты по использованию цинкитного детектора в качестве гетеродина для приема телеграфных сигналов незатухающими колебаниями. Тот же детектор оказался способным давать**

**значительное усиление. Лосевым были испытаны генерирующие свойства более 50 различных природных минералов и более 10 образцов синтетических кристаллов. Из них, кроме цинкита ( $ZnO$ ), удовлетворительные результаты давали оловянный камень ( $SnO_2$ ) и некоторые сорта свинцового блеска ( $PbS$ ). В 1923 году О.В. Лосев завершил конструкцию приемника, в котором один и тот же детекторный контакт работал в схеме усиления сигнала, гетеродина и детектора. Устройство было Лосевым запатенто-**

вано, описано и названо «детекторный приемник-гетеродин».

Открытие генерации электромагнитных колебаний высокой частоты контактом металл-полупроводник – одно из самых значительных достижений О.В. Лосева. Созданный Лосевым радиоприёмник с генерирующим диодом «кристадин» стал первым в истории радиотехники устройством, в котором весь путь прохождения сигнала осуществляется на полупроводнике. Кристадин принёс молодому учёному и изобретателю мировую известность и подготовил открытие транзисторного эффекта американскими

учёными в 1947 году.

В 1923 году Лосев обнаружил холодное безынерционное свечение карборундового детектора.

В мировой физике явление получило название «электролюминесценция» или просто – «свечение Лосева». Полученное им авторское свидетельство на «Световое реле» (заявлено в феврале 1927 года) формально закрепило за нашей страной приоритет в области светодиодов (LED – Light Emitted Diode). В 1925–1926 годах, изучая связь отрицательного сопротивления в генерирующей точке кристалла цинкита с режимом колебаний и различными элементами

схемы, Лосев обнаружил трансформирование высокой частоты в пониженную при посредстве выпрямительного устройства. Так О.В. Лосев открыл новое явление, названное им, по аналогии с трансформацией напряжения, трансгенерацией.

В 1927–1928 годах О.В. Лосев открыл емкостный фотоэффект в полупроводниках, т.е. способность кристаллов преобразовывать световую энергию в электрическую (принцип действия солнечных батарей).

В декабре 1928 года в связи с реорганизацией Нижегородской радиолaborатории О.В. Лосев переведен

в Ленинград в Центральную радиолaborаторию. По согласованию с академиком А.Ф. Иоффе он проводил часть экспериментов по изучению полупроводниковых кристаллов в Ленинградском физико-техническом институте. О.В. Лосев первым в мире применил метод зондовой микроскопии для исследования свойств естественных полупроводниковых гетероструктур на поверхности карборунда. Метод послужил основой создания современных зондовых микроскопов. В 1938 году О.В. Лосеву присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук по

совокупности работ без защиты диссертации. Вскоре он стал преподавателем физики в Первом медицинском институте в Ленинграде, продолжая научные изыскания. Последние работы О.В. Лосева по исследованиям механизма электропроводности активного слоя в карборунде были опубликованы в докладах Академии наук СССР за 1940 год по представлению академика А.Ф. Иоффе. В ноябре 1941 года, отказавшись от эвакуации из Ленинграда, Лосев завершил статью, предположительно, посвященную исследованиям фоточувствительности некоторых

сплавов кремния, которая пока не обнаружена. Лосевым были разработаны электрокардиостимулятор, портативный прибор для обнаружения металлических осколков в ранах, система противопожарной сигнализации. О.В. Лосев скоропостижно скончался от истощения в осажденном Ленинграде.