

## ДАЙДЖЕСТ «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ УЧЕНЫХ-ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ. ЛИПЕЦКАЯ ОБЛАСТЬ»

Уважаемые коллеги! Предлагаем вашему вниманию Дайджест «Интеллектуальная собственность ученых-изобретателей российских регионов: Липецкая область», подготовленного в рамках специального проекта Центров поддержки технологий и инноваций Федерального института промышленной собственности. В наших публикациях мы будем знакомить вас с учёными-изобретателями Липецкой области, чьи изобретения внесли реальный вклад в научно-технологическое развитие страны/региона.



### **Володин Игорь Михайлович**

**Доктор технических наук,  
профессор Липецкого государственного  
технического университета**

В 1977 году с отличием окончил Липецкий политехнический институт по специальности «Машины и технология обработки металлов давлением». Его первая инженерная разработка «Конструкция холодновысадочного автомата», выполненная в дипломном проекте, была признана изобретением.

По распределению работал на Камском автомобильном заводе в должности инженера-конструктора. После прохождения воинской службы был приглашен на работу ассистентом кафедры ОМД-МОМЗ Липецкого политехнического института.

В 1981 году И. М. Володин поступил в очную аспирантуру Уральского политехнического института, где учился и работал на кафедре доктора технических наук, профессора

В. Л. Колмогорова под руководством заслуженного деятеля науки и техники, доктора технических наук, профессора В. К. Смирнова.

В 1984 году в срок защитил кандидатскую диссертацию по специальности «Обработка металлов давлением» на тему «Совершенствование технологии штамповки лопаток газотурбинных двигателей на основе математического моделирования», которая была определена целевой комплексной программой Минвуза РСФСР и Минавиапрома СССР «Авиационная технология». В рамках диссертации разработан способ определения удельной силы трения между материалом и инструментом (АС№ 1061000) при условиях соответствующих реальным процессам штамповки и математическая модель на базе вариационного принципа возможных изменений деформированного состояния и метода конечных элементов. Решена реверсивная задача штамповки лопаток.

После окончания аспирантуры И. М. Володин был направлен на вновь образованный Камский политехнический институт, где принимал активное участие в организации и становлении кафедры «Машины и технология обработки металлов давлением».

С 1988 года в течение 10 лет Игорь Михайлович руководил научно-экспериментальным предприятием «Тензор» (г. Набережные Челны). В этот период на основе исследований реальных технологий им были разработаны и внедрены в производство десятки новых технологий, защищенных авторскими свидетельствами и патентами.

В 1990 году ему было присвоено ученое звание доцента.

С 1998 года И.М.Володин работает в Липецком государственном техническом университете, сначала в должности доцента, затем в должности заведующего кафедрой механики пластического деформирования.

В 2007 году в диссертационном совете при Уральском федеральном университете им. Б. Н. Ельцина защитил докторскую диссертацию на тему «Развитие теории и практики проектирования ресурсосберегающих процессов горячей объемной штамповки».

С 2008 по декабрь 2017 года Игорь Михайлович работал проректором по научной работе ЛГТУ. В настоящее время профессор кафедры оборудования и процессов машиностроительных производств.

Игорь Михайлович является одним из ведущих ученых России в области горячей объемной штамповки; основатель научной школы «Ресурсосберегающие технологии и машины кузнечно-штамповочного производства».

Им разработана теория проектирования ресурсосберегающих процессов, на базе которой созданы и внедрены в производство с многомиллионными эффектами новые способы штамповки, позволяющие снизить норму расхода материала на 10-20 % и необходимую силу деформирования в 1,6-2,2, что дало возможность на Кузнечном заводе КАМАЗа перевести штамповку многих поковок на прессы меньшей мощности.

В его активе около 230 научных и научно-методических работ, в том числе монографии, учебные пособия. Автор и соавтор 55 патентов и авторских свидетельств на изобретения и свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, из которых 25 внедрено в производство на различных заводах страны. За заслуги в изобретательской деятельности ему присвоено звание «Изобретатель СССР».

Его ранние изобретения относятся к области кузнечно-прессового машиностроения и предназначены для производства деталей типа болтов, гаек, колец, втулок и им подобных деталей. (АС 940991 «Холодновысадочный автомат», АС 986565 «Многокомпозиционный холодновысадочный автомат»).

В настоящий момент изобретения относятся к обработке металлов давлением и могут быть использованы при изготовлении штампованных поковок повышенной геометрической точности RU 2509620 «Способ изготовления штампованных поковок»; к открытой объемной штамповке поковок типа колец осадкой в торец RU 2582843 «Штамп для открытой объемной штамповки поковок»; при изготовлении штампов для открытой объемной штамповки осесимметричных поковок без внутренней полости, штампуемых в торец RU 2732514 «Штамп для открытой объемной штамповки с расширяющимся облойным мостиком».

В результате этих изобретений обеспечивается уменьшение усилия штамповки и снижение расхода металла, повышается стойкость штамповой оснастки, снижение трудоемкости механической обработки.

За заслуги в изобретательской деятельности ему присвоено звание «Изобретатель СССР».

Игорь Михайлович победитель липецкого областного конкурса «Инженер года»; победитель в номинации «Автомобилестроение и самолетостроение» республиканского конкурса «Пятьдесят лучших инновационных идей Республики Татарстан»; обладатель диплома Академии наук республики Татарстан. Член редакционной коллегии журнала «Вести вузов Черноземья»; заместитель главного редактора журнала «Вестник ЛГТУ»; руководитель научного семинара по обработке металлов давлением.

За личный профессиональный вклад и инициативу при создании особой экономической зоны регионального уровня технико-внедренческого типа в г. Липецке И. М. Володин отмечен Благодарственным письмом главы администрации Липецкой области. Он имеет почетное звание «Почетный работник науки и техники Российской Федерации»; обладатель почетной грамоты министерства образования и науки РФ и ордена В. И. Вернадского.

### **Примеры патентов**

Патент № 2273542, МПК7 В21К23/04. Способ изготовления поковок со стержнем / И. М. Володин [и др.] ; заявитель и патентообладат. ОАО "КАМАЗ-Металлургия" ; 2004127153/02 ; заявл. 09.09.2004 ;опубл. 10.04.2006, Бюл. № 10

Патент № . 2275272, МПК7 В21К1/28, В21J5/02 Володин, И.М. Способ изготовления штампованных поковок с центральным отверстием / И. М. Володин, [и др.] ; заявитель и патентообладат. ОАО "КАМАЗ-Металлургия" ; 2004111320/02 ; заявл. 13.04.2004 ;опубл. 27.04.2006, Бюл. № 12 .

Патент № 2273541, МПК7 В21К1/74. Способ изготовления поковок типа поворотных кулаков / И. М. Володин [и др.] ; заявитель и патентообладат. ОАО "КАМАЗ-Металлургия" ; 2004127137/02 ; заявл. 09.09.2004 ;опубл. 10.04.2006, Бюл. № 10

Патент № 2255831, МПК7 В21К1/74. Способ изготовления поковок с отростками / И. М. Володин [и др.] ; заявитель и патентообладат. ОАО "КАМАЗ-Металлургия" ; 2002134352/02 ; заявл. 20.12.2002 ;опубл. 10.07.2005, Бюл. № 19

Патент №. 2275271, МПК7 В21J5/02. В21К1/28В21К21/02 Способ изготовления штампованных поковок / И. М. Володин [и др.] ; заявитель и патентообладат. ОАО "КАМАЗ-Металлургия" ; 2004125009/02 ; заявл. 16.08.2004 ;опубл. 27.04.2006, Бюл. № 12

Патент № 2494831, МПК 8 В21J5/02. Способ изготовления штампованных поковок [Электронный ресурс] / И. М. Володин [и др.] ; Патентообладатель ФГБОУ ВПО ЛГТУ, ОАО "КАМАЗ" ; № 2011133141/02 ; заявл. 05.08.2011 ;опубл. 10.10.2013 ;Бюл. N 28. - Москва : ФИПС, сор. 2013. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM)

Патент № 2521929, МПК 8 В21J13/02. Штамп для открытой объемной штамповки поковок [Электронный ресурс] / И. М. Володин [и др.] ; патентообладатель ФГБОУ ВПО ЛГТУ ; № 2013100403/02 ; заявл. 09.01.2013 ;опубл. 10.07.2014 ;Бюл. N 19. - Москва : ФИПС, сор. 2014. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM)

Патент № 2732514, МПК В21J 13/02 (2006.01). Штамп для открытой объемной штамповки с расширяющимся облойным мостиком : № 2019117413 : заявлен 04.06.2019 : опубликован 18.09.2020 / В. Н. Михайлов, И. М. Володин, А. В. Михайлов ; патентообладатель ФГБОУ ВО "Липецкий государственный технический университет". - Москва : ФИПС, сор. 2020. - 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM)- Текст (визуальный) : электронный