

60 ЛЕТ ОБРАБОТКЕ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ В ДГМА

История обработки металлов давлением (ОМД) в Донбасской машиностроительной академии началась с образования одноименной кафедры в Краматорском вечернем филиале Донецкого индустриального института в 1956 году (Приказ № 675 от 28.08.1956). В первые годы кафедрой заведовал Ежов Г.И., а с 1960 г. – проф. Золотухин Н.М.,. В начале 70-х годов кафедра была объединена с кафедрой «Машины и технология ОМД» (МТО). В те годы на кафедре работали также такие ученые, как проф. Капорович В.Г., доцент Голубятников Н.К. – известный специалист в областиковки слитков и доцент Кожевников В.Я. – ведущий конструктор кузнечных машин и прессов.

Значительный вклад в развитие теории и технологии ОМД внес д.т.н., проф. *Золотухин Николай Михайлович* (1918–1995), разработавший теорию нагрева металла перед ковкой и штамповкой (монография «Нагрев и охлаждение металла» – 1973 г.). Профессор, д.т.н. *Капорович Владимир Георгиевич* (1932–1993) создал принципиально новый процесс обкатки трубчатых заготовок (монографии «Обкатка в производстве металлоизделий» – 1973 г., «Производство деталей из труб обкаткой» – 1978 г.).



Золотухин Н.М.



Капорович В.Г.



Белкин М.Я.

Новейшая история кафедры начинается с 1976 года, когда она была восстановлена как самостоятельное подразделение Краматорского индустриального института (КИИ). Организатором и заведующим кафедрой стал профессор, д.т.н. *Соколов Лев Николаевич* (1922–2011), который был назначен в 1975 г. ректором института.

Соколов Л. Н. с 1939 по 1947 г. учился в Московском институте стали. С 1941 по 1944 был на фронте лейтенантом Красной армии. Демобилизован после тяжелого ранения. В 1947–50 годах работал в городе Кирове на авиазаводе им. Лепсе инженером, зам начальника цеха. В 1950–53 г. он аспирант МИСиС. Первые шаги Льва Николаевича в науке связаны с поступлением в 1950 году в аспирантуру Московского института стали и сплавов (МИСиС). Его научным руководителем был профессор, министр высшего образования СССР, член-корреспондент АН СССР Елютин В. П. Соколов Л. Н. одним из первых в стране разработал и опубликовал результаты исследований режимов горячей обработки давлением и диаграммы пластичности технического титана. В 1953 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование пластичности технического титана».

Вся дальнейшая трудовая и научная деятельность Льва Николаевича была связана с Донбассом. После защиты кандидатской диссертации направлен в Мариупольский металлургический институт, где прошел путь от ассистента до профессора – проректора по научной работе. В 1970 году защитил докторскую диссертацию «Ковка слитков». С 1975 по 1988 гг. работал в должностях ректора КИИ (ныне ДГМА) и заведующего кафедрой «Обработка металлов давлением».



Соколов Л.Н.

С его именем связано становление и развитие научной школы ДГМА в области обработки давлением, внесшей существенный вклад в развитие теории, технологии и оборудования кузнечно-штамповочного производства. За 12 лет работы Соколова Л. Н. в должности ректора в институте значительно повысились научный и методический уровень учебного процесса и эффективность научно-исследовательских работ. Кафедра ОМД превратилась в крупный центр по развитию ОМД – своеобразную творческую лабораторию, в котором научный коллектив единомышленников вел поисковую, исследовательскую и внедренческую работу в самых разных направлениях ОМД.

Профессор Соколов Л. Н. открыл на кафедре научное направление, связанное с изучением процессов горячей пластической деформации.

Основные научные работы были посвящены изучению разупрочнения металлов и сплавов в процессе горячей деформации, ковке крупных поковок из слитков и прессованию вторичных алюминиевых сплавов. Им совместно с сотрудниками были выполнены глубокие теоретические и экспериментальные исследования по упрочнению и разупрочнению наиболее распространенных сталей и сплавов в области ковочных температур. Доказано значительное влияние упрочнения и разупрочнения на силовые режимыковки и штамповки. Разработанная им теория упрочнения-разупрочнения и выведенные на ее основе аналитические зависимости для сопротивления деформации легли в основу расчета систем автоматического управления гидравлическими ковочными прессами. Разработаны новые методы определения предела текучести металлов в горячем состоянии. Исследование явления упрочнения-разупрочнения восьмидесяти наиболее распространенных марок сталей и сплавов позволило установить, что для горячедеформированного аустенита относительное упрочнение при заданных температурно-скоростных условиях деформации является постоянной величиной. Этот закон позволил разработать простую и надежную методику определения сопротивления деформации металлов в широких диапазонах изменения температурно-скоростных параметров процессов. Им были проведены исследования по совершенствованию процессовковки крупных поковок (устранение операции биллетировки, установление оптимальных уклонов при ковке крупных слитков, новые способыковки и др.) и разработаны новые типы крупных бесприбыльных слитков, а также рациональные технологические процессы ихковки. Обширные исследования были проведены по влиянию кузнечных операций осадки и протяжки на механические свойства поковок из крупных слитков. Установлены оптимальные уклоны при ковке слитков, обеспечивающие уменьшение количества выносов и значительную экономию времениковки. Исследовано влияние операции биллетировки на качество поковок. Рекомендации по снижению уклонов при протяжке с 4 – 5 до 2 – 2,5 применяются на всех заводах, изготавливающих крупные поковки. Большим достижением в областиковки является разработанный профессором Соколовым Л. Н. рациональный технологический процессковки крупных сплошных дисков из бесприбыльных слитков.

Для координации работ в области крупных поковок в системе НТО Машпром был создан Совет по ковке крупных поковок. Учитывая широкое развитие кузнечно-прессового

машиностроения, а также наличие производства крупных поковок и научных организаций, занимающихся исследованием и разработкой технологических процессов обработки давлением, решено было создать этот Совет в г. Краматорске. Председателем Совета был избран проф. д-р техн. наук Л. Н. Соколов.

Профессор Соколов Л. Н. отдал много творческих сил подготовке научных кадров высшей квалификации. Под его руководством и при непосредственном участии подготовлено и защищено 10 докторских и 33 кандидатских диссертаций. Им опубликовано более 300 печатных работ и изобретений, среди которых книги: учебное пособие для вузов «Теория и технологияковки», «Справочник кузнеца», «Ковка слитков на прессах», справочное пособие «Кузнецу-штамповщику», «Высокотемпературное упрочнение и разупрочнение металлов и сплавов», учебник для вузов «Технологияковки». В течении 15 лет Л.Н. Соколов был председателем специализированного совета по защите докторских диссертаций, организованного им при КИИ-ДГМА. Возглавлял секцию «Машиностроение» Донецкого научного центра АН Украины, входил в экспертный совет Минвуза СССР по оценке уровня госбюджетных работ вузов. Л.Н. Соколов награжден орденами и медалями СССР и Украины. Он был заслуженным работником высшей школы.

В числе первых преподавателей дневного отделения кафедры ОМД были кандидаты наук Кулишов А.А (ХАИ), Лаптев А.М. (МВТУ им. Н.Э. Баумана), Алиев И.С. (ЛПИ), а также Лукьянов В.И. Одновременно с организацией кафедры начал работу совет по защите докторских и кандидатских диссертаций и в аспирантуру кафедры были приняты Тарасов А.Ф., Чубов С.Г., Солоха А.Н., Диамантопуло К.К., Ефимов В.Н. С этого времени кафедра формировалась, в основном, за счет своей аспирантуры.

Приведем краткие сведения о сотрудниках кафедры тех и последующих лет, внесших значительный вклад в достижения кафедры ОМД.

Ефимов Виктор Николаевич (1950–2011) – выпускник МВТУ им. Н.Э. Баумана 1974 г. Работал в 1974–77 годы инженером-конструктором Петропавловского завода тяжелого машиностроения и старшим инженером в Уральском политехническом институте. С 1977 по 1980 г. обучался в очной аспирантуре в КИИ. После защиты диссертации работал на кафедре ОМД последовательно ассистентом, старшим преподавателем и доцентом. В 1987 г. защитил докторскую диссертацию и был профессором кафедры до 1993 г. В дальнейшем он работал в сфере бизнеса. В.Н. Ефимов продолжил работы Соколова Л.Н. по изучению и развитию теории процессов упрочнения-разупрочнения металлов и сплавов при горячей пластической деформации и создал лабораторию, оснащенную экспериментальными установками для исследования реологических свойств материалов. Он был одним из инициаторов создания и руководителем Отраслевой научно-исследовательской лаборатории Минсредмаша СССР «Оптимизация конструкций и термосиловых условий эксплуатации штамповой оснастки», которая была организована в 1985 году на базе кафедры ОМД. Ефимов В.Н. автор популярных справочников и методичных разработок по технологииковки и теории обработки металлов давлением.

Лаптев Александр Михайлович получил дипломы инженера и кандидата технических наук в Московском высшем техническом училище им. Н.Э. Баумана. Работал в 1972–75 гг. в СКБ гидроимпульсной техники Сибирского отделения АН СССР (г. Новосибирск). С 1978 г. до последнего времени работал в ДГМА. Во время работы на кафедре развивает направление «Обработка давлением порошковых материалов», подготавливает и защищает докторскую диссертацию. В 1990–2004 и в 2012–2014 гг. был профессором и заведующим кафедры МТО, а в 2004–2012 гг – зав кафедрой материаловедения. Разработал теории пластичности и вязкопластичности порошковых и пористых материалов, которые применил к анализу горячего изостатического прессования металлических порошков. Разработал технологию изготовления высокослойных медицинских имплантатов, применяемых во многих странах мира. Разработал теорию и методы моделирования горячего прессования порошков с прямым электрическим нагревом. В научно-исследовательскую группу входили Подлесный С.В., Ульянов А.Н., Прийменко С.Г, Мельников А.Ю., Руденко Н. А., Ткаченко Я.С., Попивненко Л. В. которые после защиты диссертаций работали в ДГМА.

*Лантев А.М.**Тарасов А.Ф.**Алиев И.С.*

Тарасов Александр Федорович обучался в Мариупольском металлургическом институте. На кафедре ОМД также прошел исследовательскую школу «аспирантура-докторантура» и после защиты докторской диссертации в 1996 г. возглавил кафедру компьютерных информационных технологий. Тарасов А.Ф. создал научную школу в области разработки нового оборудования и технологий комбинированного статико-динамического деформирования, активно работает в области создания и моделирования и автоматизированного проектирования новых технологических процессов обработки металлов давлением, в том числе объемных наноструктурированных материалов. Он является также руководителем научного направления в области компьютерного моделирования объектов машиностроения с использованием современных технологий программирования, основанных на объектно-ориентированном проектировании. А.Ф. Тарасов является заместителем председателя научно-технического совета академии и в настоящее время возглавляет специализированный диссертационный совет при ДГМА по процессам и машинам обработки давлением.

Алиев Ибрагим Серажутдинович начал трудовую деятельность в технологическом бюро завода Дагдизель (г. Каспийск) и параллельно учился в Ленинградском кораблестроительном институте. После окончания аспирантуры в ЛПИ и защиты кандидатской диссертации в 1977 г. принят старшим преподавателем КИИ. В 1981–1991 годах исполнял обязанности зам заведующего кафедрой ОМД. В 1995 г. после защиты докторской диссертации профессор И. С. Алиев избран заведующим кафедрой «Обработка металлов давлением», а с 2003 г. по 2015 г. он работал в должности проректора по научной работе ДГМА. Алиев И.С. создал научное направление по разработке ресурсосберегающих технологических процессов ОМД. Возглавляемая им научная школа ведет работы по разработке и освоению новых процессов выдавливания и оснастки для формообразования прецизионных деталей со сложным профилем и новых ресурсосберегающих процессовковки крупных поковок для атомного, судового и тяжелого машиностроения.

В 1989 г. стал главным редактором единственного в стране специализированного межвузовского сборника по совершенствованию процессов, оборудования и оснастки в области обработки давлением «Обработка материалов давлением». Председатель редакционной коллегии сборника «Вісник ДДМА» и сборника научных трудов «Научный Вестник ДГМА» (электронное издание), является членом редакционных советов журналов «Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением» (г. Москва) и «Металлообработка» (г. Санкт-Петербург). С 1998 года ежегодно под его руководством проводится ставшая традиционной Международная научно-техническая конференция «Достижения и проблемы развития технологий и машин обработки давлением», участниками которой являются ученые и специалисты вузов и предприятий из стран СНГ и Европы. И. С. Алиев проводит активную работу по аттестации научно-педагогических кадров. Долгие годы он являл-

ся членом экспертного совета ВАК Украины и председателем специализированного совета по защите докторских и кандидатских диссертаций при академии. Под его научным руководством защищены 3 докторские и 12 кандидатских диссертаций.

Бывшие аспиранты творческой группы Савченко О. К., Чучин О. В., Алиева Л. И., Носаков А. А., Жбанков Я. Г., Абхари П. Б., Грудкина Н. С., Гридасов В. М., Таган Л. В. и Гончарук К. В. сейчас работают в академии, а Грачев И. А., Солодун Е. М., Лобанов А. И., Борисов Р. С., Косенко М. В., Мартынов С. В. и Шкира А. В. – на предприятиях города и региона. В настоящее время по тематике научной школы работают 3 докторанта и пять аспирантов.

В 1995 году Л. Н. Соколов перешел на должность профессора кафедры ОМД, а Алиев И. С. был назначен заведующим кафедрой. Его заместителем стал доцент Михайленко Б. Е., перешедший в ДГМА из головного технологического института Минтяжмаша СССР НИИПТМаша (г. Краматорск). В последующие годы к преподавательской работе на кафедре приступают выпускники кафедры кандидаты технических наук Савченко О. К., Грачев И. А. и Кузнецов Н. Н. В дальнейшем кафедра также пополнялась выпускниками аспирантуры каф. ОМД: в 1999 году на кафедру был принят Солодун Е. М., а с 2000 г. – Чучин О. В., Носаков А. А., Косенко М. В., Алиева Л. И., Жбанков Я. Г., Абхари П. Б., Таган Л. В.

За 60 лет кафедра ОМД подготовила более 2000 инженеров для металлургии и машиностроения. Выпускники кафедры занимают важные должности в промышленности: Александренков А. А., Близняк С. А., Грачев И. А., Дахов В. П., Злыгорев В. Н., Исаченков С. А., Кандыба Ю. В., Куценко С. В., Никулин А. А., Морозова М. С., Олейник А. И., Олешко М. В., Рыбчинская Т. Ф., Савон Р. Л., Самисько Ю. Н., Смития А. Л., Смития В. В., Шаповалов А. Л., Шрайдер А. В., Фирсов Р. В.; являются руководителями коммерческих структур: Бут В. А., Зельцер И. С., Мосьпан Р. Б., Поддубный В. А., Смития В. В., Кравченко О. В., Карауц С. В., Ковригин О. С.; продолжают научно-педагогическую деятельность: Гридасов В. М., Кузнецов Н. Н., Савицкий В. В. и др.

Кафедра имеет лабораторию с разнообразным кузнечно-прессовым и исследовательским оборудованием. На кафедре создан класс вычислительной техники и активно используются компьютерные методы исследования и проектирования технологических процессов и оснастки.

Созданию материально-технической базы кафедры способствовала большая научная и хозяйственная работа, проводимая на кафедре под руководством профессоров Соколова Л. Н., Ефимова В. Н., Алиева И. С., Лаптева А. М. Научно-исследовательские и хозяйственные работы велись во многих регионах Советского Союза. Так, широкое содружество было организовано с предприятиями Донбасса, Ленинграда, Урала и Дагестана, для которых были разработаны и внедрены целый ряд работ по точной объемной штамповке и ковке штамповке титановых, алюминиевых сплавов и сталей. На базе проводимых исследований закупалось оборудование, приборы, создавались новые установки, которые использовались затем в учебном процессе. В лаборатории установлены гидравлический и кривошипный пресса, ряд испытательных машин, тензометрическое оборудование, что позволяло проводить лабораторные и исследовательские работы на высоком научном уровне.

Свою лепту в создание лабораторной базы внесли первый заведующий лабораторией Погорелов А. И. (1977–1988 гг), а также многочисленные сотрудники НИСа, работавшие на кафедре в 80-е годы. Первым учебным мастером был Рябенков Владимир Алексеевич, чьи руками созданы большинство из лабораторных установок и наглядных пособий. Начиная с 1992 года должности заведующего лабораторией и учебного мастера совмещает Гвоздь Алексей Иванович. Большую помощь в выполнении учебных и научных работ оказывали лаборанты кафедры: Демченко А. Ф., Астахова В. Н., Кобыльник Л. М., Бут Л. И., Пономаренко Л. А., Медяник Л. В. и Семиошко Я. А.



Коллектив кафедры ОМД в 1987 году.



Коллектив кафедры ОМД в 2012 году.

Кафедра уделяет особое внимание сотрудничеству с другими организациями. Постоянно развивались творческие связи с НАН Украины, особенно с Донецким физико-техническим институтом, вузами и институтами России, Беларуси, Казахстана, Польши, Болгарии и Германии. Тесные связи поддерживаются с Краковской горно-металлургической академией (проф. Карбовничек М., проф. Миленин А.А.), который является постоянным соорганизатором традиционной конференции по обработке давлением, а также с Дрезденским техническим университетом (др. К. Крюгер). Кафедра принимала участие в выполнении проектов в рамках программ Европейского Союза ТЕМПУС –IV – UNI4INNO и ECOTESY.

Кафедра с 1988 года стала выпускать сборники «Совершенствование технологических процессов и оборудования обработки давлением», на базе которого в наши дни издается популярный в Украине межвузовский сборник научных трудов «Обработка материалов давлением», утвержденный ВАК Украины в качестве специализированного издания.

Многие годы кафедра сотрудничает с родственными кафедрами других вузов, с машиностроительными заводами и научно-исследовательскими институтами Украины.

С 80-х годов кафедра активно проводит Международные и Всесоюзные, а затем и Всеукраинские конференции по проблемным вопросам теории и технологии ОМД, в том числе, по таким проблемам, как «Ковка крупных поковок», «Создание тяжелого кузнечно-прессового оборудования», «Научоемкие технологии ОМД» и др. Эта конференция стала впоследствии традиционной и ежегодной международной научно-технической конференцией (МНТК) и приобрела название «Достижения и проблемы развития технологий и машин обработки давлением в машиностроении и металлургии». В нынешнем юбилейном году состоится уже 20-я МНТК под этим названием.

На базе кафедры ОМД ДГМА с 1998 года стали проводиться ставшие ныне традиционными ежегодные Всеукраинские студенческие Олимпиады по ОМД и научно-технические конференции и межвузовские конкурсы дипломных проектов и магистерских выпускных научных работ для опубликования результатов диссертационных исследований.

Лучшие выпускники кафедры последних лет повышали свою квалификацию в магистратуре и аспирантуре, что символизирует связь поколений и преемственность в науке. Кафедра сотрудничает с предприятиями города и региона (НКМЗ, СКМЗ, Энергомашспецсталь (ЭМСС), Кондиционер, Донмет, ДМЗ и др.). На НКМЗ и ЭМСС открыты филиалы кафедры, которые служат делу укрепления творческих связей кафедры и производства, а также повышению уровня подготовки специалистов. Показательно, что большую роль в работе этих филиалов играют выпускники кафедры к.т.н. Грачев И.А., Станков В.Ю, к.т.н. Шимко А.И., к.т.н. Лобанов А.И. и др.

Главное направление научно-исследовательской деятельности кафедры – развитие ресурсосберегающих процессов ОМД на основе создания новых методик анализа закономерностей пластического деформирования.

К основным инновациям кафедры можно отнести следующие разработки:

- методики расчета технологических режимов ковки с учетом процессов упрочнения-разупрочнения металлов и сплавов;
- метод кинематических модулей для верхней оценки силовых режимов и формоизменения в процессах точной объемной штамповки;
- методы расчета процессов горячего деформирования и технологические процессы ковки крупных высококачественных поковок различного вида;
- новые способы и технологические процессы поперечного и комбинированного продольно-поперечного выдавливания;
- способы и устройства для холодного выдавливания сложнопрофилированных деталей;
- двухпозиционные и многопозиционные штампы с подвижными и разъемными матрицами;

- методы и устройства для измерения сил пластического контактного трения непосредственно в процессе пластического деформирования;
- методики анализа технологической деформируемости и напряженно-деформированного состояния при помощи материалов, обладающих памятью формы;
- технология утилизации отходов алюминиевых сплавов с использованием грануляции и прессования;
- технологии и высокопроизводительная оснастка для комбинированной многопереходной штамповки листовых полых и гнутых деталей;

Совет по защите докторских и кандидатских диссертаций, который был создан на базе факультета и кафедр ОМД, сыграл решающую роль в подготовке научных кадров как в академии, так и в Украине и стал важным фактором становления краматорской школы обработчиков давлением и кузнецов и сыграл решающую роль в подготовке научных кадров, как в академии, так и в Украине. Вначале членами совета, кроме ученых академии, были известные ученые, профессора вузов из различных городов Советского Союза: Журавлев А. З., Клименко В. М., Береснев Б. И., Черный Ю. Ф., Яковлев С. П. Впоследствии членами совета были Почетные доктора ДГМА Бейгельзимер Я.Е., Драгобецкий В.В., Евстратов В.А., Огородников В.А., Титов В.А. и Рей Р.И.

На протяжении 40 лет в специализированном совете были успешно защищены 187 кандидатских и 36 докторских диссертаций, из них 82 кандидатские и 11 докторских диссертаций – преподавателями ДДМА.

В том числе защитили докторские диссертации докторанты и соискатели кафедры ОМД: заведующие кафедрами ДГМА профессора Роганов Л. Л., Лаптев А.М., Алиев И.С. Тарасов А. Ф. и Марков О.Е., зам. директора Института электросварки им. Е. И. Патона НАН Украины проф. Жадкевич М. Л., главный металлург Верхне-Салдинского металлургического комбината Катая В. К., проф. Восточно-украинского технического университета Дорошко В. И., проф. Тираспольского технического университета Тимощенко В. А., проф. Нижегородского технического университета Михаленко Ф. П.

За годы работы совета защитили докторские диссертации специалисты из самых разных регионов Украины и Советского Союза: Баакашвили В. С. (Тбилиси); Капранов В. И., Ищенко А. А. (Мариуполь); Кроха В. А., Чечета И. А. (Воронеж); Бровман М. Я. (Краматорск); Могильный Н. И., Рей Р. И. (Луганск); Спусканюк В. З., Сынков В. Г. (Донецк); Мидуков В. З. (Томск); Сивак И. О., Нахайчук О. В., Грушко А.В. (Винница); Тришевский О. И., Фролов Е. А., Медведев В. С. (Харьков); Розов Ю.Г. (Херсон) и др.

Кандидатские диссертации защитили главный инженер НКМЗ и впоследствии мер г. Краматорска Кривошеев В. П., зам. главного инженера Александров В. А., начальник бюро крупных поковок НКМЗ Грачев И. А., зам. главного металлурга НКМЗ Злыгорев В.Н., директор Донецкого завода «Точмаш» Кашенко Ю. А., сотрудник Сибирского отделения АН России Ободовский Е. С., доцент Санкт-Петербургского Университета Яковлев М. И. и др.

Формирование научной школы шло по пути укрепления творческих связей, признания вклада краматорских специалистов в развитие научной отрасли «Обработка металлов давлением». Так, за время работы спецсовета развивалось творческое содружество с передовыми научными центрами и вузами, крупными предприятиями, выдающимися учеными, которые оппонировали соискателям на защитах диссертаций, среди которых были доктора технических наук: Ю. А. Алюшин, А. А. Бебрис, К. Н. Богдавленский, В. К. Борисевич, Ю. А. Бочаров, М.Я. Бровман, В. К. Воронцов, К.А. Гогаев, Ю.И. Гуменюк, Г. Я. Гун, Е. И. Исаченков, Ю. В. Коновалов, В. Г. Кононенко, А. А. Костава, Е. Н. Ланской, Е. М. Макушок, А. Я. Мовшович, Г. А. Навроцкий, А. Г. Овчинников, Охрименко Я.М., В. Н. Перетягко, О. А. Розенберг, С. С. Соловцов, В. З. Спусканюк, Ю.К. Филиппов, Ю. Е. Шамарин, Н. В. Шепельский.



Учасники міжнародної науково-технічної конференції в 2004 році



Члени спеціалізованого ученого ради ДГМА (2003 г.)
(зліва направо, нижній ряд: Роганов Л. Л., Соколов Л. Н., Шипіліна Г. В.,
Дорошко В. І., Рей Р. І., Алієв І. С.; верхній ряд: Бейгельзімер Я. Е.,
Доброносів Ю. К., Огородников В. А., Тарасов А. Ф., Сатонін А. В.,
Потапкин В. Ф., Лаптев А. М.)

Научные достижения кафедры ОМД развиваются благодаря работам исследователей нового поколения. При кафедре ОМД работает аспирантура и докторантура по научной специальности «Процессы и машины обработки давлением». Подготовка докторов наук на кафедре ОМД особенно активно ведется в последние годы. Новое поколение молодых ученых интенсивно разрабатывают ресурсосберегающие процессыковки и штамповки на основе создания новых способов комбинированного и локального деформирования и применения новых методов и методик исследования. В докторантуре кафедры в последние годы обучались 6 исследователей, из которых 3 успешно в срок обучения в докторантуре защитили свои диссертации. Докторанты Жбанков Я.Г. и Алиева Л.И. в 2016 году стали Лауреатами премии Президента Украины для молодых ученых.

Докторант *Матвийчук Виктор Андреевич* успешно защитивший диссертацию «Совершенствование процессов локальной ротационной обработки давлением на основе анализа деформируемости металлов» в 2009 г., возглавляет кафедру в Винницком национальном аграрном университете.

Марков Олег Евгеньевич, выпускник кафедры ОМД 1998 года прошел путь исследователя, аспиранта, докторанта работает в ДГМА с 1999 года. Доктор технических наук с 2012 года, профессор кафедры «Обработка металлов давлением» с 2014 года, в настоящее время заведующий кафедрой «Механика пластического формоизменения» (бывшая МТО) ДГМА. Имеет более 180 опубликованных научных работ, автор более 50 патентов и заявок Украины. Автор 6 монографий, 1-го учебника и 7 учебных пособий. Марковым О.Е. разработаны реологические модели металлов и сплавов и программные продукты на основе метода конечных элементов, которые позволяют учитывать процессы разупрочнения в паузах при горячем деформировании. Предложена новая концепцияковки укороченных слитков без осадки. Разработаны новые энерго- и ресурсосберегающие технологические процессыковки, которые позволяют повысить качество крупных поковок. Предложены новые конструкции слитков и изложницы для их изготовления.



Марков О.Е.



Жбанков Я.Г.

Грибков Э.П.

Жбанков Ярослав Геннадиевич защитил диссертацию доктора технических наук в октябре 2016 г. в которой на основе метода морфологических карт разработаны классификации процессовковки протяжкой, осадкой и прошивкой основных типов поковок и предложены ряд новых способовковки. Для основных групп поковок проведены исследования для определения рациональных схемковки и термомеханических режимов деформирования. Для процессовковки крупных поковок адаптирован метод моделирования эволюции микроструктуры металла при горячей пластической деформации и установлено влияние горячей

пластической деформации на микроструктуру и механические свойства изделий получаемого ковкой. Разработан метод учета восстановления пластичности металла при горячем дробном деформировании, позволяющий оптимизировать режимыковки и обеспечить высокую технологическую деформируемость металла.

В ДГМА, как мы отмечали выше, был создан, наверно единственный в Советском Союзе отдельный факультет по обработке металлов давлением. И действительно на всех кафедрах данного факультета велись интенсивные исследования по проблемам развития машин и технологий ОМД.

В первую очередь следует выделить кафедру автоматизированных машин и агрегатов (АММ или МОЗ), где кафедру долгие годы возглавлял ее организатор д.т.н., проф. Потапкин В.Ф., а впоследствии проф. Федоринов В.А.

Потапкин Виктор Федорович (1934–2006) после окончания в 1956 году МВТУ им. Н.Э. Баумана был направлен на НКМЗ, на котором работал до 1960 года инженером-конструктором. С 1960 г. он поступил в аспирантуру при ВНИИМЕТМАШ, обучение в которой завершил защитой диссертации, выполненной под руководством академика А. И. Целикова. В 1963 году В. Ф. Потапкин начал работать в КИИ, с которым связана вся его дальнейшая деятельность. Здесь он прошел путь от преподавателя до поста ректора, который занимал с 1989 по 2003 г

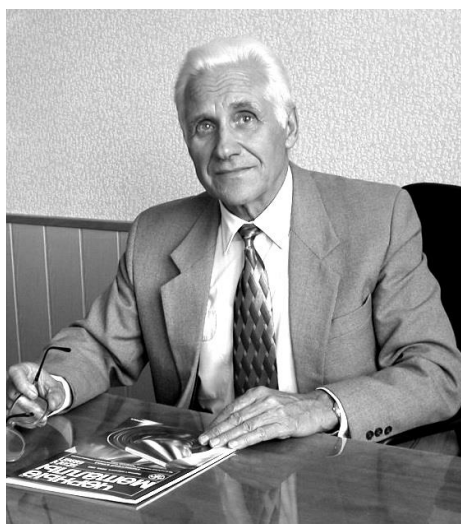
Научный и творческий путь В. Ф. Потапкина, прежде всего, был связан с деятельностью созданной им в 1963 году кафедры «Механическое оборудование заводов черной металлургии» (МОЗ), которой он руководил до последнего дня жизни. Именно здесь он сложился как педагогический и научный работник и создал свою научную школу. В это время В. Ф. Потапкин одним из первых применил метод полей линий скольжения для теоретических исследований процессов горячей прокатки листов и полос. Полученные результаты требовали экспериментальной оценки. Под его руководством на кафедре был создан исследовательский коллектив, выполнивший ряд экспериментальных исследований процесса горячей прокатки в промышленных условиях ведущих металлургических предприятий СССР. Предметом особой заботы В. Ф. Потапкина всегда была экспериментальная база кафедры, которая в настоящее время является лучшей среди родственных кафедр ВУЗов Украины. Отмечая значительный вклад В. Ф. Потапкина в науку, нельзя не отметить его педагогическую деятельность. Он разработал и вел курсы основных дисциплин специальности «Металлургическое оборудование», в которые включал результаты научных разработок, плодотворно работал с аспирантами, осуществлял поиск талантливой молодежи. На его счету более 2000 специалистов в области создания и эксплуатации металлургического оборудования – выпускников кафедры; 2 монографии, более 240 научных работ и 105 изобретений, из которых 29 внедрены в производство.

Сатонин Александр Владимирович (1953–2013) начал работу в КИИ инженером НИСа в 1979 году и поступил в аспирантуру своей кафедры МОЗ 1981 году. На кафедре МОЗ основным направлением научной работы в то время было исследование и внедрение процессов асимметричной прокатки, в частности, процесса деформации между неподвижным и приводным валками (ДНПВ). А. В. Сатониным был проведен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, расширивших и углубивших представления о закономерностях асимметричной прокатки, ее влияния на качество производимой металлопродукции. В начале 90-х годов новым направлением в научной деятельности А. В. Сатонина стало разработка математических моделей и программного обеспечения для автоматизированного проектирования технологий и оборудования прокатки. Активно участвовал А. В. Сатонин и в подготовке научных кадров. Под его руководством было защищено 10 кандидатских диссертаций, а сам он в 2001 г. стал доктором технических наук. А. В. Сатониным опубликовано лично и в соавторстве 6 монографий, более 300 научных статей, получено более 90 авторских свидетельств и патентов. А. В. Сатонин активно участвовал в работе специализированного ученого совета в ДГМА по защите док-

торских и кандидатских диссертаций. С конца 90-х годов он был ученым секретарем совета, затем заместителем председателя, а с 2011 года до 2013 г. был председателем диссертационного совета.



Ефимов В.Н.



Потапкин В.Ф.



Сатонин А.В.

Федоринов Владимир Анатольевич, канд. техн. наук, профессор выпускник кафедры МОЗ 1972 г. длительное время был проректором по научной работе КИИ и ДГМА., а с 2003 по 2014 гг. был ректором ДГМА.

Научная деятельность В. А. Федоринова связана с разработкой научных основ и внедрением в производство процесса деформации между неподвижным и приводным валками (ДНПВ). В рамках этих работ был проведен комплекс теоретических и экспериментальных исследований, расширивших и углубивших представления о закономерностях асимметричной прокатки, ее влиянии на качество производимой металлопродукции. Имеет 226 научных работ, из них 111 изобретений, в том числе 4 патента США, Франции, Италии, опубликовал 3 монографии. Награжден знаком «Изобретатель СССР». Под руководством Федоринова В.А. защищено 8 кандидатских диссертаций.

В.А. Федоринов был инициатором и разработчиком «Программы работы с одаренными студентами», направленной на поиск творческих кадров среди студентов академии. По его инициативе основан «Студенческий вестник ДГМА», в котором публикуются научные работы студентов. В 1999 году был основателем проведения в академии ежегодных Дней науки, в рамках которых состоялось более 100 научных конференций регионального, всеукраинского и международного уровней, Всеукраинские студенческие олимпиады и научные конференции по различным направлениям машиностроения. За период его работы в должности ректора в 2003–2014 гг. академия стала ведущим образовательным, культурным и научным центром в регионе.

Научные традиции кафедры продолжают работы докторантов кафедры: Доброносова Ю.К., Грибкова Э.П., Федоринова М.В.

Грибков Эдуард Петрович – выпускник кафедры МОЗ 1996 года, защитил в декабре 2016 года докторскую диссертацию, посвященную теории и технологии производства композиционных материалов с порошковыми составляющими методами прокатки, волочения и плющения. Изучена совместная деформация порошковых материалов и металлической оболочки. Результаты работы использованы при изготовлении порошковых лент и проволоки, предназначенных для наплавки и сварки.

Одной из ведущих кафедр была и есть кафедра машин и технологии ОМД (МТО или ныне МПФ), где в разные годы заведующими были профессора Золотухин Н.М., Капорович В.Г., Лаптев А.М., Роганов Л.Л., а в настоящее время – проф. Марков О.Е.

Роганов Лев Леонидович, д.т.н., профессор. Закончил КИИ в 1963 г. Работал на НКМЗ последовательно техником, инженер-конструктором I категории и руководителем группы. С 1973 г. в КИИ прошел путь от старшего преподавателя до проректора по учебной работе и заведующего кафедрой «Машины и технология ОМД».

Научные интересы Л.Н. Роганова касались разработки новых видов оборудования и технологических процессов высокоскоростной обработки металлов давлением. Основал и руководил научной школой по исследованию и разработке новых быстродействующих технологий и машин с комбинированным (статико-динамическим) воздействием на обрабатываемую заготовку. Создал специализированные пресс-молоты для реализации многих технологий в области штамповки порошковых материалов, листовой штамповки упругими средами и горячей объемной штамповки. Открыл перспективные направления развития технологий и оборудования для разделения сортового проката на мерные заготовки. Его ученики доценты Карнаух С.Г. и Чоста Н.В. успешно продолжают исследования в направлении создания методов и машин для разделительных операций.



Федоринов В.А.



Роганов Л.Л.



Заблоцкий В.К.

На параллельных кафедрах в тесном контакте с обработчиками давлением работали такие ведущие специалисты в области металловедения как Лауреат Государственной премии проф. Белкин М.Я. и проф. Заблоцкий В.К.

Белкин Михаил Яковлевич (1929 – 2008), д.т.н. профессор, работал в академии с 1964 по 2008 год. Основал кафедру «Металловедение и термическая обработка металлов». Направлением научной деятельности М.Я. Белкина было повышение надежности и долговечности деталей машин, работающих в циклическом режиме нагрузки и повышение стойкости рабочих валков холодной прокатки. Автор технологии высокотемпературной термомеханической обработки при индукционном закаливании и термопластической обработке. Создал ряд новых сталей, разработал микроструктурную теорию чувствительности сталей к концентрации напряжений при циклическом нагружении. За разработку новой марки стали с микропримесями редкоземельных металлов для изготовления особенно крупных поковок для гребных валов крупнотоннажных судов был удостоен звания лауреата Государственной премии в области науки и техники Украины. Опубликовал более 200 научных работ, в том числе 4 монографии и 30 изобретений. Подготовил 5 кандидатов наук.

Заблоцкий Владимир Кириллович, д-р тех. наук, профессор, специалист в области металловедения и термообработки, после окончания Киевского политехнического института в 1960 г. работал на НКМЗ, НИИПТМАШ, а с 1994 г. – в ДГМА. Заведовал кафедрами металловедения и литейного производства. Член диссертационного совета и редакционной коллегии сборника научных трудов по ОМД. Его научные работы посвящены проблемам термообработки инструментальных и специальных сталей, в том числе разработке способов сокращенного отжига быстрорежущих сталей, исследованию влияния упрочняющей термической обработки на структуру комплексных покрытий на углеродистых сталях и влияния исходной структуры углеродистых сталей на строение поверхностного слоя после бромхромалитирования в порошковых смесях, а также оптимизации режимов алитирования и особенностям применения алитированных заготовок для изготовления различных изделий.

На кафедрах академии, которые специализируются по ОМД, ведется постоянная работа по совершенствованию учебного процесса, обновлению учебных курсов, модернизации и оснащению лабораторных и специализированных аудиторий, разработке и внедрению в учебный процесс программного обеспечения с использованием современных технологий. Тесные творческие связи с заводами, научно-исследовательскими институтами, родственными вузами и кафедрами, которые постоянно поддерживает ДГМА, плодотворно сказываются на подготовке студентов и аспирантов. Наличие филиалов кафедр на предприятиях Краматорска, которые в нелегких условиях демонстрируют достаточно высокую устойчивость, расширило материально-техническую базу кафедр и существенно повысило возможность для успешной подготовки специалистов и трудоустройства выпускников на предприятиях региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лев Николаевич Соколов. Время. Жизнь. События / под. общ. ред. проф. И.С. Алиева. Краматорск: ДГМА. 2012. – 180 с. ISBN 978-966-379-617-8.*
2. *Алиев И. С. Соколов Лев Николаевич. Учитель. Ученый. Руководитель (к 90-летию со дня рождения) / И. С. Алиев // Обработка материалов давлением : сборник научных трудов. – Краматорск : ДГМА, 2012. – № 1 (30). – С. 3–7.*
3. *Алиеву И.С. – 70 лет // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2017. №2 – С. 47-48.*
4. *Федоринов В. А. Виктор Федорович Потапкин (к 80-летию со дня рождения) / В. А. Федоринов // Обработка материалов давлением : сборник научных трудов. – Краматорск : ДГМА, 2014. – № 2 (39). – С. 241–245.*
5. *Федоринов В. А. Профессор Сатонин Александр Владимирович / В. А. Федоринов, Ю. К. Доброносков // Обработка материалов давлением : сборник научных трудов. – Краматорск : ДГМА, 2014. – № 1 (38). – С. 251–253.*

*Алиева Л. И.
Жбанков Я. Г.*