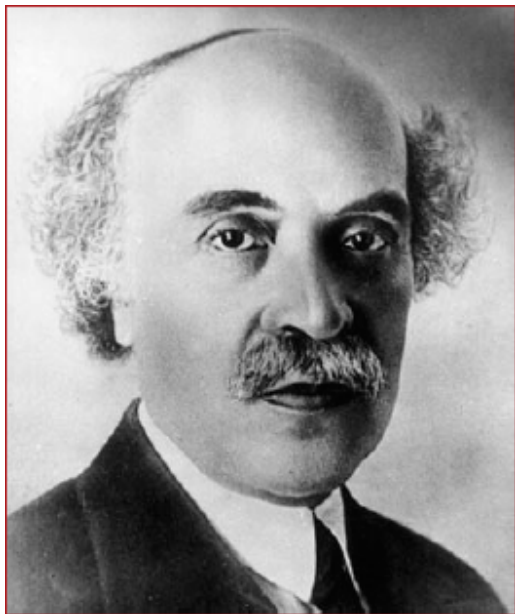


НАСЛЕДНИКИ ПРОФЕССОРА А.Ф. ГОЛОВИНА

Богатов А.А.

Уральский федеральный университет



Головин Аким Филиппович
(09.09.1880–08.08.1949)

Родился в с. Дмитриевское Воронежской губернии, окончил Петербургский горный институт. Доктор технических наук, профессор. Зав.металлургическим производством, начальник технического отдела в управлении Нижнетагильского горного округа (1916-18), преподаватель Уральских горного (1918-20) и политехнического (1925-49) институтов, Уральского университета (1920-25), зав. кафедрой обработки металлов давлением (1923-49), декан металлургического факультета (1936-38). Автор теории обработки металлов давлением, теоретических основ расчета калибровки валков. В годы Великой Отечественной войны выполнял работы для оборонной промышленности и восстановительной хирургии. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР, депутат Верховного Совета РСФСР. Был награжден Сталинской премией, орденом Ленина и медалью «За доблестный труд в годы ВОВ». Подготовил около 20 кандидатов и несколько докторов наук.

В начале 20-х гг. страна остро нуждалась в инженерных кадрах для восстановления отечественной металлургии и реализации грандиозных планов строительства новых гигантов тяжелой индустрии. В 1923 г. на химико-металлургическом факультете УПИ была создана кафедра прокатки. Ее возглавил талантливый

инженер Аким Филиппович Головин, выпускник Санкт-Петербургского горного института.

Теория прокатного дела находилась тогда в зачаточном состоянии, хотя прокатное производство существовало уже сотни лет. Головин сам читал лекции по спецкурсу, параллельно создавая оригинальную теорию формоизменения металла при прокатке. Из воспоминаний профессора В.А. Тягунова: «В этот период Аким Филиппович Головин на наших глазах творил свою оригинальную теорию обработки металлов давлением. Наука эта очень молодая. И в её фундамент, построенный в 20-30-х годах XIX века, вложил свой труд мой учитель. Совершенствовал теорию он непрерывно и иногда, придя на лекцию, говорил: «Зачеркните то, что я сообщил вам в прошлый раз, и сделайте новый вывод». Слушая его блестящие лекции, я навсегда влюбился в специальность прокатчика».

Первый выпуск специалистов-прокатчиков на кафедре состоялся в 1929 г., обучение закончили В.В. Швейкин, А.В. Кавадеров и Е.В. Пальмов, впоследствии ставшие профессорами, крупными учёными-металлургами и механиками.

Первые научные работы Акима Филипповича Головина были связаны с изучением деформации и силовых параметров процесса прокатки. Для описания течения металла при обработке давлением он использовал оригинальное понятие «атом-смещение», схожее с понятием движения линейного дефекта металла – дислокации. Головину принадлежит энергетическая трактовка течения металла. Используя закон наименьшего сопротивления, он проанализировал и предложил для различных процессов обработки давлением априорные схемы течения металла, а разработанный им метод смещенных объемов позволил находить схему деформированного состояния.

Большое значение имели его исследования уширения и опережения металла при прокатке и выведенные им известные соответствующие формулы. Широкое распространение в заводской практике получил разработанный Головиным метод соответственной полосы для расчета калибровки валков прокатных станов. Многие заводские калибровщики до настоящего времени развивают этот метод. В 1924 г. вышла первая редакция его курса «Прокатка», а в 1925 г. в «Журнале русского металлургического общества» опубликованы статьи по теории прокатки. За эти работы Головин в 1926 г. был удостоен ученого звания профессора.

В 1928-1932 гг. на кафедре появилось новое пополнение – ассистенты из числа студентов и выпускников, такие как А.И. Сахаров, А.Ф. Ермаков,

Е.В. Пальмов, Б.Н. Бухвалов, Г.К. Крюков и Т.Ф. Вьюшкин. В лаборатории были установлены прокатные станы 130 (1927) и 200 (1928), изготовленные на Свердловском заводе «Металлист». В этот период проведены исследования по изучению работы листовых станов на четырех уральских заводах. Установлено, что точность листа зависит от коэффициента жесткости рабочей клетки, а для учета этого обстоятельства предложена формула расчета межвалкового зазора в зависимости от упругой деформации клетки. Материалы исследования были обобщены и опубликованы в монографии, а практические рекомендации успешно внедрены.

В 1933-36 гг. Головин опубликовал свой знаменитый трехтомник, включающий «Теорию пластической деформации», «Теорию продольной прокатки» и «Калибровку». В 1938 г. Аким Головину была присуждена ученая степень доктора технических наук. В этом же году на кафедре организовано «бюро калибровок». Начальником бюро стал В. В. Швейкин, пришедший из промышленности, а научным руководителем – Головин. В довоенный период по всей стране сотрудники кафедры под его руководством развернули научно-исследовательские работы по освоению пускового сортамента продукции, совершенствованию калибровки валков и повышению качества проката на листовых, сортопрокатных, проволочных и трубопрокатных станах на таких предприятиях, как «Запорожсталь», Магнитка, Надеждинский, Верх-Исетский, Миньярский, Чусовской, Нижнесергинский, Выксунский металлургические заводы, «Красный Октябрь», Первоуральский новотрубный завод и другие.

Некоторые работы на кафедре выполнялись по прямому заданию Наркомтяжпрома. Аким Филиппович неоднократно возглавлял работу государственных комиссий по приёмке и освоению прокатных станов на вновь построенных гигантах отечественной металлургии. Он возглавлял прокатную секцию в Уральском промышленном бюро, руководил прокатной лабораторией в Уральском НИИ чёрных металлов. Помимо УПИ, он преподавал в Уральском горнозаводском техникуме, Урало-Казахской промышленной академии, выступал с докладами на конференциях и научно-технических советах на заводах.

Началась Великая Отечественная война. Ушли на фронт некоторые сотрудники кафедры и многие студенты, однако бюро калибровок не прекратило работу. Заводы эвакуировались из западных областей Родины, необходимо было смонтировать и запустить оборудование, устроить быт эвакуированных специалистов и их семей. Техническая документация была частично утеряна, оборудование станов оказалось недоукомплектованным, а сроки освоения нового производства невероятно жесткие.

В эти годы мягкий по характеру и интеллигентный Аким Филиппович Головин всю ответственность за качество выполняемых кафедрой работ оборонной тематики брал на себя. Для сварочных работ при производстве танков и самоходных орудий нужна была высокопрочная электродная проволока. Из книги «УГТУ-УПИ. Очерки истории» (2005): «В первые дни войны кафедру прокатки посетили сотрудники отдела главного металлурга Уралмашзавода. Они интересовались возможностью прокатки на лабораторных станах кафедры электродной проволоки, предназначенной для сварки танковой брони. Но станы для целей производства оказались непригодными. Зав. кафедрой А.Ф. Головин предложил обратиться на Ревдинский метизно-металлургический завод. Он побывал там, ознакомился с работой стана и, вопреки мнению ряда работников завода, дал уверенное заключение о возможности прокатки там электродной проволоки. Так была решена проблема, очень важная для танковой промышленности».

Сотрудниками кафедры Головина была также решена проблема повышения штампуемости листового металла на Добрянском заводе (после чего удалось освоить штамповку артиллерийских снарядов), разработана и освоена технология прокатки увеличенной ширины для производства ружейных гильз на Синарском трубном заводе. По заданию Главтрубостали разработана и внедрена технология прокатки труб для минометных стволов. Работы кафедры по оборонной тематике были высоко оценены. Акима Головина наградили Сталинской премией (1943), орденом Ленина, а также ему присвоили почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР».

В послевоенные годы на кафедре активно работали над совершенствованием методов расчета формоизменения металла при прокатке и ковке (И.Я. Тарновский), над созданием теории поперечной и винтовой прокатки (В.С. Смирнов и П.К. Тетерин), теории прокатки труб (В.В. Швейкин). Все работы получили широкую известность в нашей стране, авторы защитили докторские диссертации. В эти же годы Б.Н. Бухвалов завершил теоретическое исследование кинематических и динамических условий осадки, И.Я. Тарновский исследовал процесс прокатки балочных профилей, В.В. Швейкин изучал упрочнение сталей при горячей прокатке и разрабатывал теорию раскатки труб на короткой оправке, В.Н. Выдрин выполнил фундаментальные исследования опережения металла, использованные в дальнейшем при создании теории непрерывной прокатки. Аким Филиппович Головин совершенствовал разработанную им теорию обработки металлов давлением, работал над учебником, который так и не увидел свет.



Бюро калибровки прокатных валков в годы Великой Отечественной войны
(В.В. Швейкин, В.П. Насонкина, А.Ф. Головин, П.А. Дунаев, Б.Н. Бухвалов, С.Е.

После смерти Акима Филипповича Головина заведующим кафедрой стал его ученик профессор И.Я. Тарновский, столетие со дня рождения которого ученики отметили 25 сентября 2007 г. Е.В. Пальмов основал в УПИ кафедру «Механическое оборудование металлургических заводов» (1936), а А.И. Сахаров уехал в Новокузнецк, где создал кафедру прокатки и заведовал ею. В.А. Тягунов впоследствии стал заведующим кафедрой МОМЗ УПИ. П.Л. Дунаев создал кафедру «Машины и технология обработки металлов давлением» в Челябинском политехническом институте (1951). В.С. Смирнов стал заведующим кафедрой «Пластическая обработка металлов» (1949), а позднее ректором Ленинградского политехнического института (1956). В.Н. Выдрин создал кафедру прокатки в Челябинском политехническом институте (1956). П.К. Тетерин уехал в Москву и работал в ЦНИИЧЕРМЕТе (1947). Так, практически все ученики Головина, ведущие сотрудники кафедры, возглавили родственные кафедры в других вузах и отраслевых институтах страны.

Разработанная Головиным методология научного исследования процессов обработки металлов давлением, базирующаяся на эвристическом подходе и физическом моделировании процессов, в середине 50-х гг. переросла в новое научное направление, основанное на применении вариационных принципов механики деформируемого тела для решения краевых задач и математического моделирования технологических процессов.



Идея нового метода принадлежит ученику Головина, известному математику и механику Н.Н. Красовскому. А первым, кто применил новые идеи для анализа неравномерности деформации металла и

силы осадки, был его друг и сокурсник А.А. Поздеев, впоследствии – основатель Пермской школы механиков, в память о котором названа одна из улиц г. Перми. Новое направление, наряду с А.А. Поздеевым и научным руководителем нового направления в теории ОМД И.Я. Тарновским, развивал и аспирант В.Л. Колмогоров, в будущем член-корреспондент РАН, который после смерти И.Я. Тарновского стал заведующим кафедрой ОМД УПИ.

Фойе главного корпуса УГТУ-УПИ украшает несколько больших картин, на одной из них – четыре фигуры профессоров: ректор Александр Маковецкий и выдающиеся металлурги – доменщик Иван Соколов, металловед Сергей Штейнберг и прокатчик Аким Головин – корифеи, основатели Уральской научной школы металлургов. На главной дороге Ширококореченского кладбища в секции почётных захоронений выделяется необычный памятник. Высокий гранитный постамент венчает чугунный бюст профессора Акима Филипповича Головина,

который установили его благодарные ученики, но лучший памятник этому великому учёному и педагогу – деятельность его многочисленных учеников. За 85 лет кафедра ОМД, основанная Акимом Головиным, подготовила для промышленности, проектных и научно-исследовательских институтов более 5 500 инженеров, среди которых более 530 кандидатов наук, 67 докторов наук, 5 членов АН СССР и РАН, 39 членов общественных академий, 7 Героев Социалистического Труда, 7 заслуженных изобретателей России, 83 лауреата правительственных и Государственных премий. Если сегодня вам посчастливится увидеть, как из клеток прокатного стана выходит лист, балка, проволока, круг, квадрат или прокат любой другой конфигурации – можете без преувеличения считать, что в это дело вложен интеллект отца научной прокатки Акима Головина и основанной им знаменитой уральской школы обработки металлов давлением.