

Кафедре

**теплотехники и экологии
металлургических
печей НМетАУ–**

75 лет

**Исторический очерк
1934 – 2009 гг.**

Днепропетровск
«Новая идеология»
2009

УДК 669.1+621.036
ББК 72.3
Г93

**Кафедре теплотехники и экологии металлургических печей
НМетАУ– 75 лет: Исторический очерк 1934 – 2009 гг. //**
Губинский В.И., Ерёмин А.О., Флейшман Ю.М., Гупало Е.В. /
Под ред. В.И. Губинского. – Днепропетровск: «Новая идеология»,
2009. – 120 с.

Очерк посвящен истории возникновения и становления кафедры теплотехники и экологии металлургических печей (ТЭМП) Национальной металлургической академии Украины (НМетАУ) и Днепропетровской научно-педагогической школы металлургической теплотехники. Рассказано о заведующих кафедрой, ведущих ученых, формировавших облик кафедры, и сотрудниках, работающих в настоящее время. Уделено внимание прославленным выпускникам кафедры, основным научным и учебным разработкам. Показаны перспективы дальнейшего развития Днепропетровской теплотехнической школы и кафедры ТЭМП. Приведен список выпускников-отличников кафедры.

Материалы очерка рассчитаны на широкий круг читателей и представляют интерес для выпускников, аспирантов, студентов и абитуриентов НМетАУ.

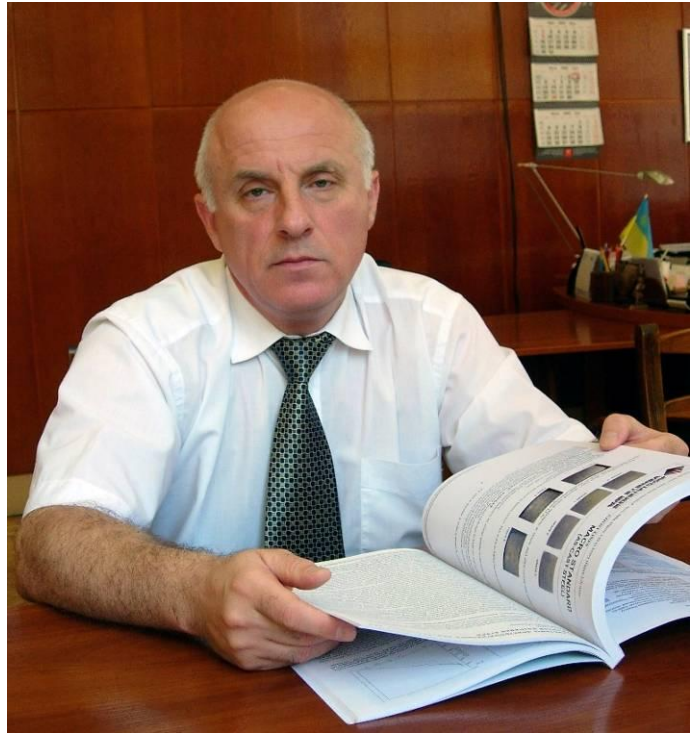
© Губинский В.И., Ерёмин А.О., Флейшман Ю.М., Гупало Е.В., 2009

Коллективу кафедри теплотехніки та екології металургійних печей НМетАУ

ШАНОВНІ КОЛЕГИ!

З особливою шаною і теплотою поздоровляю професорсько-викладацький склад, співробітників, аспірантів та студентів з нагоди 75-річчя від дня заснування кафедри.

Справа нащадків – нагадати сьогодні про вчених, які зробили вагомий внесок в науку та підготовку молоді й у різні роки залишили частину свого життя на кафедрі теплотехніки та екології металургійних печей. Серед них професори: Семікин Й.Д.,



Тайц Н.Ю., Мінаєв А.М., Гольдфарб Е.М., Розенгарт Ю.Й., Ольшанський В.М. та інші відомі металурги-теплотехніки.

З особистою повагою ми повинні сказати слова вдячності професору Губинському Володимирі Йосиповичу, який протягом понад двадцяти років працював на посаді завідуючого кафедрою ТЕМП. За цей час він зробив значний внесок у розвиток Дніпропетровської школи металургійної теплотехніки, в освіту студентів, аспірантів, докторантів та плідно продовжує цю справу й зараз.

Дозвольте також висловити слова щирої шани і подяки всім працівникам кафедри ТЕМП за відповідальне ставлення до роботи, інноваційні підходи та самовіддану працю, неоціненний внесок у розвиток освітньої галузі та виконання важливої справи ви-

ховання молоді і підготовки висококваліфікованих спеціалістів, від яких залежить майбутнє нашої країни. Бажаю усім, хто здійснює подвижницьку наукову працю, хто бачить у невтомному творчому пошукові сенс свого життя – професійного успіху, втілення нових цікавих ідей та подальшої плідної діяльності у розвитку науки, що, у свою чергу, сприятиме процвітанню та розвитку Академії. Нехай усі Ваші починання будуть плідними і корисними, а успіхи – вагомими і переконливими.

Від щирого серця бажаємо вашому колективу добра і злагоди, оптимізму і наснаги, нехай завжди з вами будуть невичерпана енергія і сила духу, а віра, помножена на професійність, стане джерелом вашого творчого довголіття! Нехай натхнення і жага творчого пошуку будуть Вашими вірними супутниками, життя – багатограним і плідним, шлях до професійного зростання – успішним.

Хай не заростає стежка, яка веде молодь на Ваші спеціальності!

Студентам бажаю терпіння й наполегливості при оволодінні знаннями, не розчаровуватися у нашому ВНЗ та обраній спеціальності. Гордіться тим, що Ви – вихованці своєї Alma mater! Зичу нинішнім і майбутнім теплотехнікам та теплофізікам здоров'я, щастя, добробуту, нових успіхів у праці й навчанні, а випускникам – добрими справами зміцнювати і підтримувати авторитет і славу навчального закладу. Нехай вашим дороговказом будуть традиційні риси випускників-теплотехніків та теплофізиків: потужна енергія творчості, знань, активності, високий професіоналізм, загострене почуття обов'язку, відповідальність і відданість.

З повагою,
Олександр Григорович ВЕЛИЧКО,
ректор Національної металургійної академії України,
чл.-кор. НАН України, д.т.н., професор

Вагомий здобуток факультету комп'ютерних систем, енергетики і автоматизації

До складу факультету комп'ютерних систем, енергетики і автоматизації Національної металургійної академії України кафедра теплотехніки та екології металургійних печей увійшла у 2006 році, змінивши при цьому і назву самого факультету. У порівнянні із поважним 75-річним ювілеєм це незначний термін. Але для новоствореного факультету ці три роки спільного існування з таким досвідченим і добре організованим колективом кафедри ТЕМП стали роками зміцнення, розвитку і плідної співпраці.



Вся 75-річна діяльність кафедри ТЕМП пов'язана, перш за все, із становленням і постійним розвитком науково-педагогічної школи металургійної теплотехніки. Завдяки цьому Україна має науковий і інженерний потенціал, здатний проектувати і будувати печі нового покоління, що відповідають сучасним вимогам суспільства за критеріями еколого-економічної ефективності, енергозаощадженню і рівню механізації і автоматизації технологічних процесів. Тільки стислий перелік найбільш масштабних і оригінальних розробок потребує для викладання значної кількості сторінок тексту. Ці здобутки є результатом плідної багаторічної діяльності науково-педагогічної школи кафедри ТЕМП і її видатних вчених, викладачів, науковців і персоналу навчальних лабораторій.

Моє особисте знайомство з колективом кафедри відбулося ще на початку вісімдесятих років минулого століття. На той час я була учасником впровадження у навчальний процес нової дисципліни «Теорії систем» саме для студентів групи МП. Пам'ятаю як хвилювалася перед виступом на засіданні кафедри, де звітувала про структуру, зміст і практичне наповнення цієї дисципліни. А потім була щиро вдячна всім колегам за конкретні, корисні поради і підтримку, за вимогливе ставлення до якості навчального процесу.

У своєму короткому вітанні хотілося б зробити акцент на специфіці ювілейного віку. 75 років – це не тільки час зрілого, сталого розвитку, але і період зміни поколінь, що відбувається кожні двадцять п'ять років розвитку будь якого творчого колективу і всього суспільства. Тому ця ювілейна дата вимагає від кафедри поважного ставлення не тільки до своїх здобутків і досягнень, але і до підготовки молодих науковців, а також до динамічних змін, що відбуваються у сучасній вищій школі і в структурі затребуваних суспільством напрямків підготовки фахівців.

Тому хочеться побажати ювілярам, перш за все, відповідності своїх дій вимогам часу, оптимізму і рішучості у досягненні поставлених цілей.

Творчих успіхів вам і натхнення, шановні колеги!

Лариса Миколаївна САВЧУК
декан факультету комп'ютерних систем,
енергетики і автоматизації, проф., к.е.н.

Истоки

Высокотемпературные плавильные и нагревательные печи являются основным технологическим оборудованием пиromеталлургического производства, в котором важное место занимают также тепловые процессы в агрегатах разливки стали, при охлаждении проката и другие.

XX век стал первым веком развития металлургической теплотехники как науки и ее основного направления – печной теплотехники. С 30-х годов прошлого века на фоне промышленного развития СССР начали активно действовать научно-педагогические центры печной теплотехники на Урале (Екатеринбург), в Москве и в Днепропетровске. Каждый из них развивался независимо и создал собственное научное направление и свою научно-педагогическую школу.

75 лет тому назад (29 октября 1934 года) в Днепропетровском металлургическом институте (ДМетИ) была основана кафедра газопечной теплотехники. Название кафедры периодически изменялось: с 1948 по 1965 год – кафедра металлургических печей; с 1965 по 1980 год – кафедра теплотехники и автоматизации металлургических печей (ТАМП); с 1980 по настоящее время – кафедра теплотехники и экологии металлургических печей (ТЭМП).

И сегодня, благодаря многолетней вузовской подготовке в ДМетИ специалистов по теплотехнике, автоматизации и экологии металлургических печей, Украина имеет мощный научный и инженерный потенциал мирового уровня, способный конструировать и строить печи нового поколения, которые удовлетворяют требованиям общества по эколого-экономической эффективности, качеству продукции и уровню механизации и автоматизации. Всего за годы существования кафедры подготовлено более

3,5 тысяч специалистов, выполнены более 400 рабочих проектов печей и оборудования, внедренных в производство.

Рулевы

Организатором кафедры и первым заведующим с 1934 по 1941 год был один из основателей металлургической теплотехники как науки и Днепропетровской научно-педагогической школы



печной теплотехники профессор **Иосиф Данилович Семикин** (1898 – 1971 гг.) – выдающийся ученый, педагог, мыслитель.

С самого начала педагогическая и научная деятельность кафедры были неразрывно связаны друг с другом. Основным научным направлением кафедры в годы индустриализации, в соответствии с потребностями страны, была интенсификация тепловых процессов с целью повышения производительности мар-

теновских и других плавильных печей. Теоретические основы тепловой работы печей и скоростного сталеварения, сформулированные И.Д. Семикиным в период работы на Надеждинском металлургическом заводе и Магнитогорском металлургическом комбинате с 1926 по 1933 г., были подтверждены на практике. И.Д. Семикин был одним из ведущих про-

ектировщиков и строителей Магнитогорского металлургического комбината. В 1936 – 1938 гг. по его проекту были реконструированы 100-тонные мартеновские печи завода им. Коминтерна. Их тепловая мощность была доведена до 35 МВт. Длительность плавки уменьшилась с 10 – 12 до 4 – 5 часов. По примеру завода им. Коминтерна, на всех больших печах тепловая мощность была увеличена в 1,5 – 2,0 раза. Работы И.Д. Семикина по скоростному сталеварению принесли ДМетИ всесоюзную известность. Основная идея повышения производительности мартеновских печей в 1937 – 1939 гг. при непосредственном участии Иосифа Даниловича была перенесена на большие отражательные медеплавильные печи. Производительность медеплавильных печей Красноуральского завода удалось повысить вдвое. Проект модернизации этих печей был выполнен в проектном бюро, созданном на кафедре в 1937 г. В 1935 – 1937 гг. в трудах И.Д. Семикина получила завершение энергетическая теория печей, согласно которой их производительность определяется, в основном, тепловой мощностью.

В 1937 г. И.Д. Семикиным предлагаются шлакоустойчивые регенеративные решетки из хромомagnesита и форстерита, которые в настоящее время прочно вошли в практику мартеновского производства. В 1953 г. им была опубликована теоретическая работа по продувке металла воздухом и кислородом, в которой дается аналитическое описание этого процесса и делаются практические выводы по увеличению производительности печей. В последние годы жизни Иосифа Даниловича под его руководством был разработан новый сталеплавильный агрегат – универсальная прямоточная сталеплавильная печь-конвертер с нагревом воздуха в кауперах.

И.Д. Семикин разработал инженерную теорию теплопроводности, теорию факела, турбулентных струй, продувки жидкого металла. Он внес существенный вклад в развитие теории и методов расчета лучистого теплообмена, тепловой работы печей,

регенераторов, заложил основы расчета металлургических печей, впервые применив замкнутую методику их расчета. Перу И.Д. Семикина принадлежат 153 научных труда, в т.ч. 30 изобретений. Среди его учеников 21 кандидат технических наук.

Работая деканом металлургического факультета с 1953 по 1961 г., И.Д. Семикин уделял большое внимание подготовке и воспитанию молодых специалистов. Его лекции были увлекательны и глубоки по содержанию.

Дальнейшее развитие школы теплотехников ДМетИ связано с именем профессора, доктора технических наук **Ноя Юрьевича**



Тайца (1896 – 1974 гг.), который был профессором кафедры с 1935 г., руководил кафедрой с 1944 по 1973 г., а в годы Великой Отечественной войны был директором Всесоюзного трубного института. Мировую известность Н.Ю. Тайцу принесли его труды по теории и технологии нагрева стали, расчетам нагревательных печей и температурных напряжений при нагреве, по повышению качества и экономичности тепловой обработки стали. Он ввел в

тепловые расчеты металлургических печей классическую теорию теплопроводности.

Н.Ю. Тайц – автор 318 научных трудов, 20 изобретений, 20 монографий и учебных пособий по специальности, часть кото-

рых издана в КНР, Болгарии, Румынии. Его книги стали настольными для нескольких поколений инженеров, ученых, студентов. Под руководством Н.Ю. Тайца было защищено 50 кандидатских и 8 докторских диссертаций.

Профессор, д.т.н. **Анатолий Николаевич Минаев** (1926 – 1988 гг.) заведовал кафедрой с 1973 по 1987 гг. Он вошел в историю кафедры как талантливый организатор науки и создатель материальной базы для учебного процесса и научно-промышленных исследований. Под его руководством проводились крупномасштабные исследования в области скоростного, мало- и безокислительного нагрева металла, кинетики окисления, обезуглероживания и газонасыщения материалов; созданы новые конструкции печей и элементы печного оборудования. А.Н. Минаеву принадлежит более 200 научных работ, в т.ч. 2 монографии (в соавторстве): «Уменьшение окалинообразования при производстве проката» (1983), «Модернизация промышленных печей» (1987); 85 авторских свидетельств и патентов. В числе его учеников 15 кандидатов технических наук.



С 1987 по 2008 год кафедрой заведовал профессор, д.т.н. **Владимир Иосифович Губинский**, а с 2008 г. заведует его ученик – доцент, к.т.н. **Александр Олегович Ерёмин**.

Академик АН ВШ Украины, профессор, д.т.н. **Владимир Иосифович Губинский** (1930 г. рожд.) окончил Ивановский энергетический институт в 1953 году, работает на кафедре более 50-ти лет. С 1959 г. В.И. Губинский прошел путь от аспиранта до заведующего кафедрой ТЭМП.

Он получил новые научные результаты в области неизотермического окисления металла, разработал численно-аналитический метод решения нелинейных задач теплопроводности и теплообмена между потоком газа и материалом в плотном слое, предложил теорию и методы моделирования печей с управляемым режимом циркуляции газов и сжигания топлива. Применил для равномерного нагрева садки нестационарные способы отопления камерных печей: управление факелом путем периодического изменения его направления, пульсирующую подачу воздуха в факел. Проф. Губинский В.И. решил ряд инженерных проблем в области энерго- и ресурсосбережения в прокатном производстве: снижение потерь металла от окисления при нагреве слитков и при охлаждении горячего проката за непрерывными проволочными и мелко-сортными станами, безотходное шлакоудаление из нагревательных колодцев, выбор оптимальной температуры нагрева металла перед прокаткой по минимуму затрат. Последние исследования касаются разработки научных основ конструирования и расчета печей с регенеративными горелками. В.И. Губинский – почетный профессор Северо-восточного университета (г. Шеньян, КНР) и Аньшаньского металлургического института (КНР). Ему принадлежат 270 научных трудов, в том числе 70 изобретений и 4 монографии: «Уменьшение окалинообразования при производстве проката» (награждена первой премией Минвуза Украины за лучшую научную работу, 1983 г., в соавторстве); «Модернизация промышленных печей» (1987, в соавторстве); «Теория пламенных печей» (издана на русском и китайском языках и отмечена наградой Ярослава Муд-

рого АН ВШ Украины, 1995 г., в соавторстве); «Расчеты металлургических печей» (2009, в соавторстве). В числе его учеников – 17 кандидатов и 1 доктор технических наук. За годы заведования кафедрой В.И. Губинский много труда вложил в подготовку молодых способных преподавателей. Сотрудники кафедры стажировались в зарубежных вузах, читали там лекции, участвовали в международных конгрессах и конференциях. Благодаря его деятельности на кафедре открылась новая специальность «Теплофизика», были оборудованы вычислительной техникой два компьютерных класса, обновлено лабораторное оборудование.

Доцент **Александр Олегович Ерёмин** (1967 г. рожд.) – ученик и последователь профессора Губинского В.И. Окончил ДМетИ по специальности «Теплотехника и автоматизация металлургических печей» в 1992 г., учился в аспирантуре (научный руководитель – Губинский В.И.). С 1994 г. – ассистент, после защиты кандидатской диссертации в 2001 г. – доцент кафедры. С 2008 г. заведует кафедрой ТЭМП.

Основные научные направления: регенерация теплоты дымовых газов промышленных печей, экологические и экономические вопросы энергосбережения, нагрев материалов в противотоке, новые способы сжигания топлива, моделирование тепловой работы печей. Опубликовал 40 научных трудов, в т.ч. 6 патентов Украины.

А.О. Ерёмин – перспективный, энергичный ученый, педагог, организатор науки и учебного процесса.

Что это такое – школа теплотехников ДМетИ?

Начиная с 60-х годов, целью научных разработок кафедры, наряду с интенсификацией тепловых процессов в металлургии, становится повышение качества тепловой обработки металла, ее

экономическая эффективность, ресурсо- и энергосбережение, охрана природы.

К этому времени кафедра стала коллективом высококвалифицированных педагогов и научных сотрудников в количестве 150 человек, крупнейшей в стране по своему профилю. Научный авторитет и активность сотрудников кафедры были настолько велики, что Госкомитет по черной металлургии поручает кафедре роль головной, координирующей организации по разработке и внедрению в промышленность безокислительного и малоокислительного нагрева стали на заводах страны. По инициативе крупного организатора науки профессора А.Н. Минаева при кафедре в 1965 году была создана отраслевая лаборатория безокислительного и скоростного нагрева металла (впоследствии лаборатория проблем печной техники). Благодаря средствам, выделенным для развития материальной базы кафедры, в 1975 г. был построен и введен в эксплуатацию шестиэтажный учебный корпус «Б». Кафедра получила современную лабораторную базу для опытно-промышленных исследований новых печей и их узлов.

Начиная с 1963 г., кафедра становится центром регулярного проведения всесоюзных и международных научных конференций по теории, расчетам и конструированию металлургических печей. Эта традиция сохраняется по настоящее время. Последняя XV международная конференция, организованная кафедрой, состоялась в 2008 году с участием 255 представителей из 9 стран: Украины, России, Республики Беларусь, Хорватии, Германии, Польши, Словакии, Франции и США, в том числе 46 сотрудников НМетАУ и 209 сотрудников других организаций: 19 промышленных предприятий, 44 ВУЗов, НИИ и проектных организаций, 12 фирм, научно-производственных предприятий и объединений. В ходе работы конференции было заслушано 58 докладов.

Научно-педагогическая школа теплотехников ДМетИ имеет свои особенности. Наиболее характерной ее чертой является глубокий и одновременно физически ясный, инженерный подход к рассмотрению процессов, происходящих в печах при движении газов, сжигании топлива, при нагреве или плавлении материалов. При физическом и математическом описании тепловых процессов выделяются главные факторы, существенно влияющие на конечный результат.

Для научной деятельности кафедры характерна тесная связь теории с практикой, проверка технологических рекомендаций и новых конструкций в промышленных условиях.

Следует отметить также, заложенные основателями школы и ставшие традиционными, особенности преподавания и взаимоотношений преподавателей и студентов. Сложный лекционный материал излагается доходчиво, благодаря выделению главных сторон рассматриваемых явлений. Математическому описанию процессов обязательно предшествует четкая физическая модель. Сохранилось в памяти выражение И.Д. Семикина: «Математика – это служанка». Математические связи между величинами, как правило, иллюстрируются графиками: температурными и тепловыми диаграммами, распределением концентраций, скоростей, потоков массы вещества. Живость лекциям придают личные наблюдения и выводы преподавателей, изложение истории развития взглядов, борьбы мнений.

Результаты собственных исследований широко используются лекторами в спецкурсах. Поэтому чтение лекций отличается оригинальностью, «лица не общим выражением». Личный опыт преподавателя в приобретении новых знаний пробуждает интерес студентов к исследовательской и изобретательской деятельности. Этот интерес молодежи способствует вовлечению в науку новых талантливых людей и обеспечивает развитие научной школы.

Воспитание будущих преподавателей и научных сотрудников начинается в учебном процессе. Студентам импонирует характерная для кафедры демократичность преподавателей любого ранга, доброжелательность, простота в обращении, юмор, но и требовательность, объективность.

Свой труд в воспитание специалистов и развитие науки на кафедре за 75 лет ее деятельности внесли

профессора: И.Д. Семикин, Н.Ю. Тайц, Ю.И. Розенгарт, С.И. Аверин, Э.М. Гольдфарб, А.Н. Минаев, В.И. Губинский, В.М. Ольшанский, Л.П. Грес, Н.П. Свинолобов, А.Ф. Кравцов, Ю.Я. Абраменков, В.Д. Румянцев;

доценты: К.О. Станкевич, Н.И. Топерверх, Н.А. Захариков, Н.С. Махов, М.В. Грошев, Г.И. Демин, И.И. Радченко, Ю.Ф. Горшков, Ю.К. Литовченко, И.И. Бойко, Е.И. Семикин, В.П. Козинец, С.И. Решетняк, Ю.И. Усенко, В.Л. Бровкин, Ю.Н. Радченко, А.Н. Ложко, Б.А. Литвинов, Б.Г. Алексеев, А.О. Ерёмин, Е.В. Гупало, А.А. Рыбалов, Е.А. Каракаш;

старшие преподаватели Г.М. Затопляев и В.Б. Пульпинский;

ассистенты: А.И. Розенгарт-Трушина, Л.В. Легавец, В.В. Трегубов, А.Е. Алуев, А.Е. Яшин, Н.И. Ефименко, Ю.Н. Сербинов, И.К. Пашин, Т.Н. Шемет, Т.Е. Сысоева, А.В. Сибирь, Я.В. Романько, В.А. Вехник, Р.М. Абелмахиянов и другие;

научные сотрудники: М.Д. Шабли, Ю.С. Борбоц, М.Я. Пекарский, В.И. Гупало, О.С. Ересковский, Г.Т. Цыганков, А.Г. Сабельников, В.И. Поляков, Д.В. Зеленский, Л.Г. Панюхно, М.М. Челядин, В.Д. Еременко, В.Ф. Сапов, И.Г. Файнштейн, В.А. Эпштейн, А.И. Мартыненко, М.М. Волкова, Ю.М. Флейшман, С.Л. Губинская, С.Н. Тетерядченко, С.П. Монахов, Ю.Д. Пятигорский, А.Н. Пеккер, И.Г. Бутенко, А.Н. Чернецкий, С.В. Рябушко, Г.З. Малкин, В.И. Кравченко,

Я.И. Выдра, Н.С. Рой, В.П. Галех, И.Г. Харченко, В.Е. Цуран, Ж.И. Белоусова, Л.И. Андрейченко, А.И. Шпак, А.Л. Хайкин, Ж.Н. Портная, Л.П. Николаева, Т.С. Лезвинская, С.И. Родионова, В.Л. Ковалев, Б.Б. Потапов, Л.С. Горбунова, А.В. Бородулин, В.П. Бородулина, А.И. Семененко, В.Д. Колесник, Н.И. Толстоноженко, В.В. Сидоренко, Н.И. Роговая, А.Н. Стригунов, Ю.В. Куян, В.А. Дудука, О.С. Волковский, К.И. Скориков, В.А. Петренко, В.П. Коно-валенко, В.А. Шейхет, В.Г. Чупейдо, В.Н. Володарец, А.Г. Ткаченко, Т.П. Петрова, Д.И. Резникова, А.Л. Серебренников, Л.В. Пора-Леонович, Р.С. Артюхова, Л.Н. Братанич, Н.С. Уманова, А.Е. Дуганцев, В.И. Томилко, Л.В. Смоленикова, В.Г. Циперухин, А.Г. Чайка, Н.М. Артеменко, А.И. Грошев, П.Г. Дранный, Л.В. Драная, Н.М. Ковалева, В.С. Ибряев, Н.Я. Неживенко, Н.С. Шкредова, Г.М. Бартенев, В.П. Белов, А.А. Ткаченко, М.П. Бродский, С.В. Темченко, А.П. Наседкин, Э.Б. Кравцова, В.Н. Маслова, Н.В. Целуйко, В.В. Лебедев, Г.Д. Лийко, Н.Ю. Миронова, Л.М. Вахина, В.В. Яковлев, Л.С. Карума, Г.В. Белиба, А.С. Зибров, Б.М. Егоров, И.В. Межебовский, Е.М. Коркина, М.Н. Печенова, И.Б. Паневина, Б.А. Безуенко, М.М. Чхан, Е.В. Лосева, С.Т. Мушенкова, В.А. Гореленко, Е.Н. Воробьева, Л.А. Воробьева, В.А. Охлобыстин, Г.А. Малик, В.Л. Макаренко, Н.П. Стрельников, В.А. Аверьянов, А.И. Литвин, Т.Е. Бартле, Л.С. Зозуля, Т.П. Косякова, И.О. Мазалевский, Ю.И. Жук, Н.Н. Бузынник, Ю.В. Михеев, О.П. Сычева, А.В. Некрасов, В.В. Прилепский, Н.С. Василенко, Г.В. Кендюхов, А.С. Лебединский, Т.Н. Головская, И.В. Рожкова, Н.А. Файдор, С.В. Волошко, А.Д. Новиков, А.И. Комаров, Л.В. Найденова, Т.В. Самойленко, А.Е. Миленина, А.Е. Быстров, Н.А. Стригунов, Е.А. Власюк и другие.

В создание лабораторного оборудования и организацию учебного процесса на кафедре внесли свой труд заведующие учебными лабораториями: В.К. Львов, И.Ф. Орешкин, В.В. Мошура, В.С. Сандульский, К.В. Пономарев, М.Б. Пульпинский; учебные мастера: К.С. Яковлев, Л.А. Карпусь, М.Т. Свидерский, В.А. Машошин, В.С. Катков, К.М. Вивташ, В.Г. Кудрин, Е.И. Волков, А.А. Поминов; старшие лаборанты: В.А. Выжимко, М.Я. Будилова, В.С. Улицкая, А.И. Сербинова, А.И. Горб, Е.В. Гитик, К.П. Сапова, В.И. Лашкевич, Л.Б. Гельфер, В.Ф. Сарры, Т.В. Цыбульник, О.Л. Ерёмина, В.В. Сопильняк, А.В. Коршилова, А.А. Романенко, Е.Г. Ягупова, Т.А. Рубцова, О.В. Пышьева, Н.Ю. Колисниченко и другие.

Докторами технических наук стали 10 сотрудников кафедры, кандидатами технических наук – более 60 человек.

Они формировали облик кафедры

Мы должны вспомнить сегодня наших коллег-профессоров, которые сформировали облик кафедры, оставили неизгладимый след в ее истории. Это

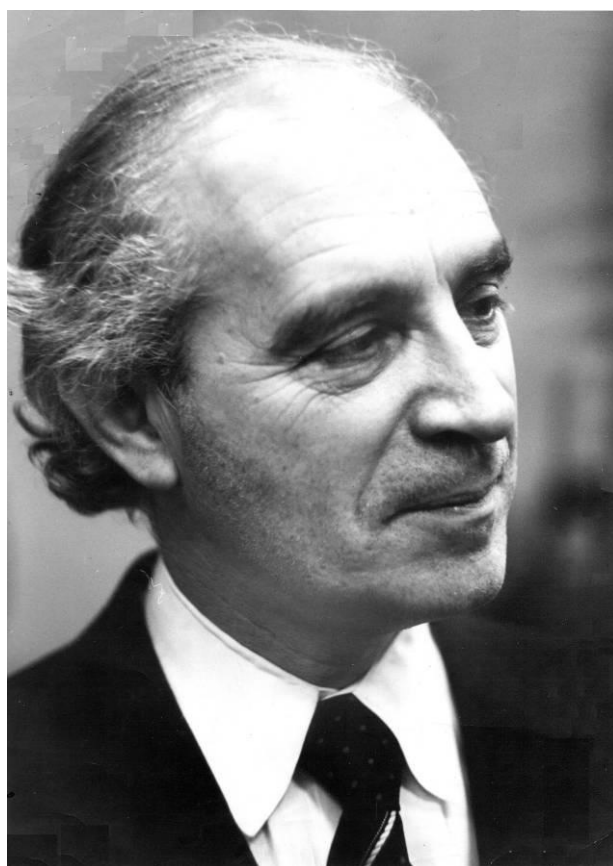
Ю.И. Розенгарт,
Э.М. Гольдфарб, А.Н. Минаев,
С.И. Аверин,
Н.П. Свинолобов.

Академик АН ВШ Украины, профессор, д.т.н. **Юрий Иосифович Розенгарт** (1917 – 1998) – один из основателей Днепропетровской научной школы металлургии-



ческой теплотехники, внесший значительный вклад в теорию и практику эксплуатации методических печей. С его именем связаны теоретические и технологические основы мало- и безокислительного нагрева металла в печах прокатного производства. Ему принадлежит метод зональных тепловых балансов, ставший основой для расчета проходных печей противоточного типа и широко используемый в настоящее время. В его авторском списке 450 научных работ, в т.ч. 20 монографий и учебников, 140 авторских свидетельств и патентов. В числе его учеников 4 доктора и 19 кандидатов технических наук. На кафедре печей Ю.И. Розенгарт проработал с 1949 г. по 1966 г. С 1966 г. по 1995 г. заведовал кафедрой промышленной теплоэнергетики, а с 1995 г. был профессором той же кафедры.

Профессор, д.т.н. **Эмиль Михайлович Гольдфарб** (1924 – 1986 гг.) – крупный ученый, внесший значительный вклад в формирование научных основ металлургической теплофизики и теории печей, в развитие Днепропетровской школы металлургической теплотехники. Классическим, вошедшим в справочную литературу по тепло- и массообмену, стал разработанный им групповой метод объединенного решения краевых задач в теории теплопроводности, а предложенный им метод мгновенного регулярного режима позволил решить целый класс задач, известных под названием



проблемы Стефана. Его перу принадлежит монография по металлургической теплофизике – «Теплотехника металлургических процессов» (1967), ставшая впоследствии основой для создания новой учебной дисциплины «Теплофизика металлургических процессов». Э.М. Гольдфарб известен как один из первых авторов, использовавших теорию оптимального управления при решении теплотехнических задач, касающихся конструирования, функционирования и замены печей. Все эти решения легли в основу созданной им структурно-функциональной теории печей. Э.М. Гольдфарб также внес вклад в теорию регенерации теплоты. Он является автором более 250 научных работ, в том числе шести учебников и учебных пособий. Его основные труды были опубликованы в «Инженерно-физическом журнале», «Журнале технической физики», «Журнале технической химии», «Известиях ВУЗов ЧМ», «Сталь». В числе его учеников 13 кандидатов технических наук.

Профессор **Сергей Иванович Аверин** (1922 – 2000 гг.) работал на кафедре с 1953 по 2000 г. Окончил ДМетИ по специальности



ности «Металлургические печи» в 1953 г. Был участником боевых действий в Великой Отечественной войне. Ученик и последователь проф. И.Д. Семикина. Он получил новые оригинальные результаты в области теории и методов расчета турбулентного газового факела, турбулентных струй, турбулентного движения и конвективного теплообмена в трубах и плоских щеле-

вых каналах. Характеризуя свой вклад в теорию движения реальных жидкостей и газов на базе модели самоторможения [135], С.И. Аверин заметил: «Если бы я ничего более не сделал, а только это, то и тогда мой вклад был бы заметен». В своей деятельности большое внимание он уделял совершенствованию существующих и разработке новых печных агрегатов, их теории и расчетам. Это прямоточная сталеплавильная печь-конвертер с кауперами, агрегат беспрессового непрерывного уплотнения легковесного лома, двухкамерная реверсивная печь для нагрева скрапа, нагревательные колодцы с управляемой формой факела. Перу С.И. Аверина принадлежит около 70 научных работ, пять книг. Основные труды: «Расчеты нагревательных печей» (1969, в соавторстве), «Механика жидкости и газов» (1987, учебник, в соавторстве), «Топливо и топливное хозяйство металлургических заводов» (1965, в соавторстве), «Турбулентные струи и струйный инжектор» (1986). Под его руководством защищено 6 кандидатских диссертаций.

Профессор **Николай Петрович Свинолобов** (1929 – 2007 гг.) работал на кафедре с 1953 г. Окончил Днепродзержинский вечерний металлургический институт по специальности «Металлург-сталеплавильщик». В 1951 – 53 гг. работал в мартеновском цехе № 1 Макеевского металлургического завода подручным разливщика, подручным сталевара, мастером и начальником смены. Он с гордостью говорил: «Я выплавил 200 тыс. т стали». Н.П. Свинолобов – ученик и последова-



тель проф. И.Д. Семикина, известный ученый в области металлургической теплотехники. Им получены аналитические решения задач нагрева и плавления массивных тел. Он автор ряда книг по теории теплопроводности, теплообмену излучением, а также научных работ и изобретений по интенсификации тепловой работы печей регенеративного типа, по струйному нагреву металла в проходных печах. Н.П. Свинолобов подготовил трех кандидатов технических наук. Ему принадлежит свыше 120 научных работ, в том числе 40 изобретений. Основные книги: «Расчеты нагревательных печей» (1969, в соавторстве), «Методы численного решения и математического моделирования процессов теплопроводности» (1974), «Решения общих задач симметричного и несимметричного нагрева пластины методом разделения переменных Фурье» (1997), «Теплообмен излучением в системах с лучепрозрачной средой» (1998, в соавторстве), «Металлургические печи. Теория и расчеты» (2007, в соавторстве). Н.П. Свинолобов был известен своим коллегам и студентам как эмоциональный лектор, эрудированный и проницательный критик, увлеченный своей профессией человек, а также ценитель и знаток музыки. Он заражал молодежь своей энергией, страстным стремлением трудиться и познавать.

А нынче кто?

В 90-х годах прошлого века в связи с распадом СССР и сокращением объема НИР численность научных сотрудников кафедры уменьшилась. Нынче в ее составе 34 человека.

Сегодня на кафедре трудятся профессора В.И. Губинский (о нем уже говорилось в разделе «Рулевы»), Л.П. Грес, Ю.Я. Абраменков, В.Д. Румянцев, которые внесли значительный

вклад в развитие кафедры и ее научной школы; доценты А.О. Ерёмин (о нем тоже говорилось в разделе «Рулевые»), В.Л. Бровкин, А.Н. Ложко, Ю.Н. Радченко, Е.В. Гупало, Е.А. Каракаш; старшие преподаватели Г.М. Затопляев и В.Б. Пульпинский; ассистенты Т.Н. Шемет, Т.Е. Сысоева, А.В. Сибирь, Я.В. Романько.



Проф. В.И. Губинский



Доц. А.О. Ерёмин

Профессор, д.т.н. **Леонид Петрович Грес** (1939 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1963 г. по специальности «Металлургические печи». После окончания института работал на кафедре младшим научным сотрудником, доцентом. С 2000 г. работает профессором. Научные интересы связаны с исследованием процессов теплообмена в регенеративных и рекупера-



тивных теплообменниках, с утилизацией теплоты отходящих газов доменных воздухонагревателей и рациональным сжиганием в них топлива, повышением температуры доменного дутья, стойкости кладки воздухонагревателей, улучшением экологичности работы печей, исследованием механизма образования оксидов азота при сжигании коксового и доменного газов, исследованием новых конструкций доменных воздухонагревателей и эффективности различных типов насадок.

Л.П. Грес – один из инициаторов преподавания на кафедре цикла экологических дисциплин. Преподавал в Алжирском политехническом университете (г. Анаба), где заведовал кафедрой. Автор 180 научных трудов, в т.ч. более 60 авторских свидетельств и патентов, 8-ми учебных пособий. Важнейшие работы: «Охрана окружающей среды при сжигании топлива» (учебное пособие, 2002 г.), «Энергосбережение при нагреве доменного дутья» (монография, 2004 г.), «Высокоэффективный нагрев доменного дутья» (монография, 2008 г.). Подготовил двух кандидатов технических наук.

Профессор, к.т.н. **Юрий Яковлевич Абраменков** (1941 г. рожд.) – ученик профессора И.Д. Семикина, известный специалист в области металлургической теплотехники. Окончил ДМетИ



в 1963 г. по специальности «Автоматизация металлургических процессов». Работает в ДМетИ с 1963 г. На кафедре был ассистентом с 1970 г., доцентом – с 1974 г., профессором работает с 2002 г. Ю.Я. Абраменков – ведущий специалист по вопросам аэродинамики струй и факельных процессов, работы горелок, газогенераторов, уст-

ройств газоочистки и их теории, расчетов печей, тепловой работы доменных и мартеновских печей, внес новые идеи в физическое осмысление и расчеты процессов сажеобразования и формирование фурменных очагов шахтных печей.

В настоящее время работает над созданием и совершенствованием физических моделей и тепловых расчетов процессов жидкофазного восстановления железа. Является автором более 100 научных трудов и пособий, в том числе 20 изобретений.

Автор книг: «Металлургические печи. Теория и расчеты» в 2-х томах (2007, в соавторстве); «Методы численного моделирования» (в соавторстве); «Расчеты металлургических печей» (2009, в соавторстве); «Топливо, огнеупоры и металлургические печи», ч. I. «Расчеты горения и теплотехническая оценка топлива»; «Пальники для газоподобного топлива» (1995).

Профессор, к.т.н. **Виктор Дементьевич Румянцев** (1939 г. рожд.) – ученик профессора И.Д. Семикина, специалист по вопросам теплообмена, механики жидкостей и газов, тепловой работы и конструкции печей, по подготовке легковесного металлолома к переплаву, автор 43 научных работ, в т.ч. 7 изобретений, трех учебников. Окончил ДМетИ в 1961 г. В 1967 – 1970 гг. работал доцентом на заводе – ВТУЗе при Карагандинском металлургическом комбинате (Казахстан), с 1970 г. – работает доцентом кафедры ТЭМП, а с 2002 г. – профессором.



Автор книг: «Теория тепло- и массообмена» (2006); «Теплотехника» (2002, в соавторстве); «Теплообмен излучением в системах с лучепрозрачной средой» (1998, в соавторстве).



Доцент **Игорь Иванович Бойко** (1941 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1965 г., учился в аспирантуре у проф. Н.Ю. Тайца (1968 – 71 гг.). Кандидатскую диссертацию защитил в 1972 г. С 1971 г. работает ассистентом, затем доцентом кафедры. Основное направление научной деятельности – «Усовершенствование конструкций, теория, расчет и тепловая работа промышленных печей и рекуператоров». Имеет более 60 научных работ, в т.ч. 8 изобретений, учебное пособие «Тепломассоперенос» (2008).

Доцент **Сергей Игоревич Решетняк** (1953 г. рожд.) окончил Днепродзержинский индустриальный институт в 1975 г. по специальности «Промышленная теплоэнергетика».



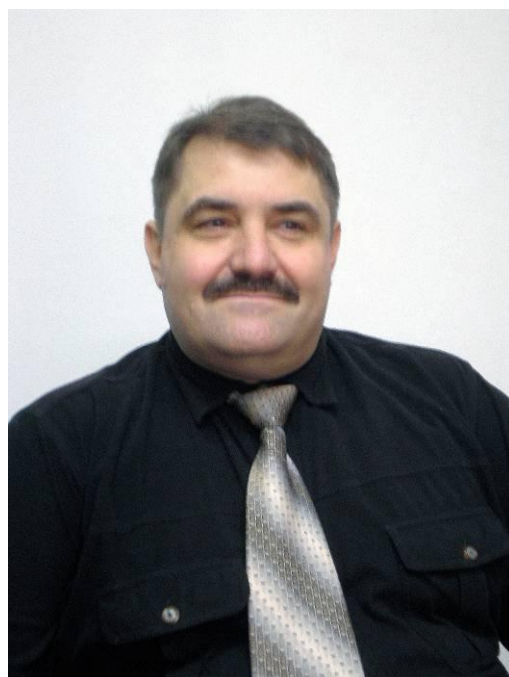
С 1975 по 1978 гг. учился в аспирантуре (научный руководитель – проф. Минаев А.М.). Кандидатскую диссертацию защитил в 1980 г. С 1979 г. работает ассистентом, затем доцентом кафедры. По своему основному научному направлению «Математическое моделирование тепловой работы печей и других теплотехнических агрегатов» С.И. Решетняк опубликовал 66 научных работ, в т.ч.

2 изобретения, 1 учебное пособие «Основы использования персональных компьютеров для автоматизации проектирования камерных печей» (1995, в соавторстве).

Доцент **Владимир Леонидович Бровкин** (1957 г. рожд.) окончил Ивановский энергетический институт в 1980 г. С 1980 по 1983 гг. учился в аспирантуре. Кандидатскую диссертацию защитил в 1985 г. (научный руководитель – проф. Губинский В.И.). С 1983 г. – старший научный сотрудник отраслевой лаборатории печного оборудования, с 1990 г. – ассистент, с 1992 г. – доцент кафедры. Основному научному направлению «Моделирование теплообмена в тепловых устройствах» посвятил 63 научных труда, в т.ч. 4 изобретения, 3 учебника: «Теоретические основы металлургической теплотехники» (2002, в соавторстве), «Моделирование нагревательных печей и их элементов» (1993), «Печи черной металлургии» (2002, 2004, в соавторстве).



Доцент **Алексей Николаевич Ложко** (1962 г. рожд.) – ведущий преподаватель по теплофизическим дисциплинам. После окончания в 1985 г. физико-технического факультета Днепропетровского государственного университета по специальности инженер-теплотехник А.Н. Ложко работал инженером в КБ «Южное». В 1988 – 90 гг. – аспирант проф. В.М. Ольшанского. Кандидатскую



диссертацию защитил в 1991 г. С 1992 г. – ассистент, а с 1995 г. – доцент кафедры. В 2002 г. преподавал математическую физику в Оксфордском университете (Великобритания). Основным направлением его научно-педагогической деятельности является математическое моделирование теплофизических и термомеханических процессов, по которому он опубликовал более 50 научных работ, в т.ч. 1 изобретение.

Доцент **Юрий Николаевич Радченко** (1962 г. рожд.) после окончания ДМетИ в 1984 г. учился в аспирантуре у проф. Губинского В.И., затем работал научным сотрудником в отраслевой ла-



боратории печного оборудования. Кандидатскую диссертацию защитил в 1995 г., с 1996 г. работает доцентом. По основному научному направлению «Энергосбережение в металлургии, усовершенствование конструкций тепловых устройств и агрегатов» опубликовал 45 научных работ, в т.ч. 2 патента. С 2009 г. Радченко Ю.Н. – заместитель декана факультета компьютерных систем, энергетики и автоматизации.



Доцент **Елена Вячеславовна Гупало** (1974 г. рожд.) окончила ГМетАУ в 1996 г. Училась в аспирантуре у проф. В.М. Ольшанского (1996 – 1999 гг.). В 2005 г. защитила кандидатскую диссертацию «Энергосберегающие технологии нагрева металла в печах непрерывного действия прокатного произ-

водства». Опубликовала 30 научных работ, в т.ч. 2 патента. С 2000 г. – ассистент, а с 2006 г. – доцент кафедры. Е.В. Гупало – заместитель заведующего кафедрой ТЭМП по учебной работе.

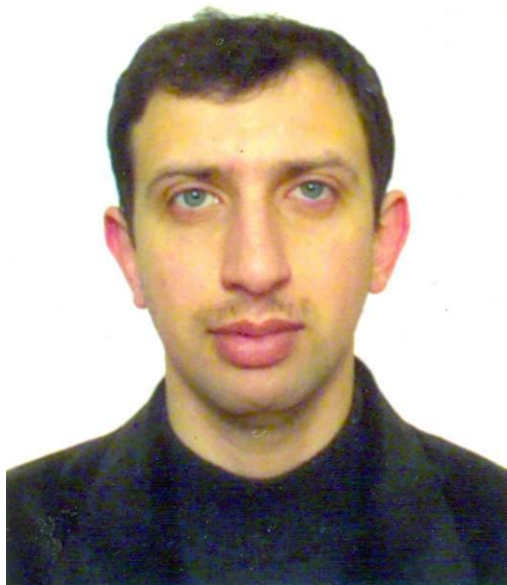
Доцент **Евгений Александрович Каракаш** (1977 г. рожд.) окончил академию в 1999 г. Учился в аспирантуре в 2001 – 2004 гг. (научный руководитель – проф. Грес Л.П.). В 2006 г. защитил кандидатскую диссертацию. Направление научно-педагогической деятельности – «Усовершенствование работы и повышение эффективности доменных воздухонагревателей». Опубликовал 16 статей, автор 3 патентов Украины и 3 учебников (в соавторстве). С 2004 г. – ассистент, с 2007 г. – доцент кафедры, с 2008 г. обучается в докторантуре.



Старший преподаватель **Григорий Михайлович Затопляев** (1953 г. рожд.) окончил физико-технический факультет Днепропетровского госуниверситета в 1976 г. Работает на кафедре с 1997 г. Основные научные направления: «Теплообмен и газодинамика в высокотемпературных теплообменниках и регенеративных горелках, исследование теплофизических свойств огнеупорных материалов и новых сплавов». Опубликовал 15 научных трудов.



Старший преподаватель **Владимир Борисович Пульпинский** (1972 г. рожд.) окончил НМетАУ в 1994 г. Работал с 1997 г. мл.н.



сотрудником, с 1998 г. – ассистентом, в настоящее время – ст. преподаватель кафедры. Основное научное направление – «Разработка и исследование энергосберегающих технологий нагрева металла в проходных печах». Принимает активное участие в научно-исследовательской работе кафедры. Готовит к защите кандидатскую диссертацию. Опубликовал 18 научных трудов.

Ассистент **Татьяна Николаевна Шемет** (1970 г. рожд.)



окончила ДМетИ в 1992 г. С 1996 по 1999 гг. училась в аспирантуре у проф. В.М. Ольшанского. Основные направления научной деятельности: «Оптимизация тепловых режимов секционных печей, расчеты индукторов для нагрева слитков, исследование теплофизических свойств волокнистых материалов». Опубликовала 19 научных трудов, получила 1 патент. С 1999 г. работает ассистентом кафедры.

Ассистент **Татьяна Евгеньевна Сысоева** (1979 г. рожд.) окончила НМетАУ в 2001 г. Училась в аспирантуре у проф. Абраменкова Ю.Я. (2001 – 2004 гг.). С 2004 г. работает ассистентом. Основное научное направление – «Повышение экономической эффективности конструкций и тепловых режимов секционных печей путем усовершенствования регенеративного отопления». Готовит к защите кандидатскую диссертацию. Опубликовала 11 научных трудов, в т.ч. 2 патента.



Ассистент **Артем Витальевич Сибирь** (1981 г. рожд.). Окончил НМетАУ в 2003 г. С 2003 по 2006 г. – аспирант кафедры ТЭМП. С 2006 г. работает ассистентом. Основное направление научной деятельности – «Математическое моделирование движения газов, горения топлива и сложного теплообмена в печах, а также процессов затвердевания слитков». Готовит к защите кандидатскую диссертацию. Имеет 9 научных трудов и 2 патента.





Ассистент **Ярослав Викторovich Романько** (1980 г. рожд.) окончил НМетАУ в 2003 г. С 2003 по 2006 г. – аспирант кафедры ТЭМП. С 2006 г. работает ассистентом. Основное направление научной деятельности – «Исследование нагрева промежуточных ковшей МНЛЗ». Готовит к защите кандидатскую диссертацию. Имеет 7 публикаций.

Ст. научный сотрудник **Юрий Моисеевич Флейшман** (1935 г. рожд.) окончил ДМетИ по специальности «Металлургические печи» в 1959 г., после этого – по второй специальности «Автоматизация производственных процессов» в 1966 г. (вечерний факультет).



На кафедре печей работает с 1969 г. мл.н. сотрудником, с 1979 г. – ст.н. сотрудником. Кандидатскую диссертацию «Исследование газодинамики, температурных полей и усовершенствование отжига рулонов тонколистовой стали в одностопных

колпаковых печах» защитил в 1976 г. Принимает участие в учебном процессе. Направление научных исследований: теплотехника, экология и автоматизация нагрева дутья в воздухонагревателях доменных печей. Опубликовал 120 научных работ, в т.ч.

60 изобретений и патентов. Регулярно публикует в прессе академии материалы по истории кафедры.

В коллективе кафедры работают также научные сотрудники: Л.А. Воробьева, А.Е. Миленина, К.П. Сапова; заведующие учебными лабораториями М.Б. Пульпинский и В.В. Мошура; мастер производственного обучения А.А. Поминов; ст. лаборанты: С.Т. Мушенкова, Н.Ю. Колисниченко, Е.Г. Ягупова, В.А. Гореленко; инженер-технолог А.В. Коршилова; аспиранты А.Е. Быстров и Н.А. Стригунов.

Здоровья Вам, коллеги!

Ныне здравствуют бывшие преподаватели и научные сотрудники кафедры, которые внесли существенный вклад в ее деятельность.

Профессор, д.т.н. **В.М. Ольшанский** (1936 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1960 г. по специальности «Литейное производство». Работал на кафедре с 1966 по 2002 гг. ст.н. сотрудником, ассистентом, доцентом, профессором.

Известен как автор ряда оригинальных работ в области оптимизации режимов нагрева металла в печах. Ему принадлежит научное обоснование выбора вида топлива для печей и алгоритм распределения различных энергоносителей по потребителям. Он является автором приближенного метода решения нелинейных задач теплопроводности и теплообмена в противотоке газа и металла; новой конструкции печи струйно-факельного нагрева металла, внедренной в условиях завода им. Коминтерна; нового способа отопления нижних зон широких проходных печей. Под его руководством выполнен ряд научно-исследовательских работ, направленных на материало- и энергосбережение. В его автор-

ском списке более 170 научных публикаций, в том числе одна монография, один учебник, 30 изобретений. В числе его учеников 9 кандидатов технических наук.

Доцент **Ю.К. Литовченко** (1940 г. рожд.) работал на кафедре после окончания ДМетИ с 1962 г., руководил научно-исследовательской группой. После защиты кандидатской диссертации под руководством проф. Н.Ю. Тайца (в 1972 г.) был ассистентом, затем доцентом кафедры до 2005 года.

Основным направлением научной деятельности Ю.К. Литовченко является повышение качества продукции, снижение энергозатрат в прокатном производстве, чему он посвятил 50 научных работ, в т.ч. 5 изобретений, 2 учебника: «Моделирование и оптимальные металлургические системы» (1998 г., в соавторстве), «Вопросы и задачи по металлургической теплотехнике» (2004 г.). Подготовил одного кандидата технических наук, многим оказал помощь в решении теплотехнических вопросов. Активно развивает лабораторную базу кафедры.

К.т.н. **Ю.С. Борбоц** (1940 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1962 г. Учился в аспирантуре в 1971 – 74 гг. Его научное направление – «Оптимизация режимов нагрева металла в кольцевых печах», которому он посвятил кандидатскую диссертацию (1974 г.). С 1975 по 1991 гг. возглавлял отраслевую научно-исследовательскую лабораторию безокислительного и скоростного нагрева. Имеет 49 научных трудов, в т.ч. 16 изобретений.

К.т.н. **М.Я. Пекарский** (1935 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1958 г. С 1971 г. – ст.н. сотрудник кафедры печей, в 1988 – 1996 гг. – ведущий научный сотрудник. Кандидатскую диссертацию защитил в 1975 г. Основное направление научной деятельности – исследование нагрева и охлаждения стали в процессе обработки давлением, а также разработка теории и устройств для

затвердевания жидких сплавов и сталей в условиях управляемого теплоотвода. Опубликовал 40 научных трудов.

К.т.н. **А.Н. Пеккер** (1928 г. рожд.) – выпускник Киевского политехнического института. Работал на кафедре с 1977 по 1997 г. Заведовал лабораторией печного оборудования. Защитил кандидатскую диссертацию, посвященную сжиганию газа в ограниченном пространстве, разработке газогорелочных устройств (научный руководитель – проф. Аверин С.И.). Основное научное направление: исследование и разработка сожигательных устройств, рекуператоров и других элементов печей.

Доцент **Ю.И. Усенко** (1947 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1970 г. по специальности «Электротермические установки». С 1972 г. работал инженером, мл. научным сотрудником, ассистентом, а с 1989 – доцентом кафедры ТЭМП. Кандидатскую диссертацию по исследованию колпаковых печей защитил в 1979 г. под руководством доцента Ю.Ф. Горшкова. Основное направление исследований – тепловая работа электрических нагревательных печей. Опубликовал 238 научных работ, в т.ч. 31 изобретение, ряд учебных пособий.

Доцент **В.Б. Веселовский** (1946 г. рожд.) окончил Днепропетровский государственный университет в 1970 г. Доцентом кафедры ТЭМП работал с 2003 по 2008 гг. Являлся ведущим преподавателем по специальности «Теплофизика». Научную степень кандидата физико-математических наук получил в 1981 г. Основное направление научной деятельности – математическое моделирование, методы расчета и исследования теплофизических процессов, по которому В.Б. Веселовский опубликовал 212 научных работ, в т.ч. 1 изобретение, учебник «Математическое моделирование и методы расчета и исследования теплотехнологических процессов» (2004) и монографию «Методы расчета и исследования теплофизических процессов в промышленных

аппаратах и технологиях» (2002). Под руководством В.Б. Веселовского защищены 3 кандидатских диссертации.

Доцент **В.П. Козинец** (1939 г. рожд.) окончил Одесский политехнический институт в 1961 г. На кафедре ТЭМП работал в 1980 – 2004 гг. Кандидатскую диссертацию защитил в 1970 г. С 2004 г. работает профессором кафедры управления проектами. Основные научные направления: теплотехника, экология, патентоведение, инновационная деятельность. Козинец В.П. – автор 150 научных работ, в т.ч. более 100 изобретений, 6 учебников.

Доцент **А.А. Рыбалов** (1977 г. рожд.) окончил НМетАУ в 1999 г. по специальности «Теплофизика, автоматизация и экология тепловых агрегатов в металлургии», учился в аспирантуре у профессора Губинского В.И. Кандидатскую диссертацию защитил в 2003 г. Работал на кафедре ассистентом с 2003 г., а с 2004 г. – доцентом. Основным направлением научной деятельности является математическое моделирование тепловых процессов в прокатном производстве. Опубликовал 15 научных трудов.

К.т.н. **В.Ф. Сапов** (1939 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1961 г. по специальности «Металлургические печи». С 1961 г. работал ассистентом кафедры автоматизации производственных процессов (АПП), в 1968 – 90 гг. ст.н. сотрудником кафедры ТАМП. Основное направление научно-педагогической деятельности – «Исследование и усовершенствование тепловой работы и конструкций нагревательных колодцев и устройств автоматического управления их тепловым режимом», по которому он защитил кандидатскую диссертацию, опубликовал 151 научную работу, в т.ч. 50 изобретений. Ныне В.Ф. Сапов – доцент кафедры АПП.

К.т.н. **Б.А. Литвинов** (1933 г. рожд.) – выпускник кафедры 1958 г. С 1958 по 1960 год работал ассистентом кафедры печей и секретарем комитета ЛКСМУ ДМетИ. В 1969 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Автоматическое управление сжи-

ганием топлива в мартеновских печах». С 1970 г. Б.А. Литвинов – доцент кафедры АПП. Опубликовал 20 научных трудов, в т.ч. 6 изобретений.

К.т.н. **О.С. Ересковский** (1938 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1960 г., после этого работал мл.н. сотрудником кафедры ТАМП. В 1960 г. поступил в аспирантуру кафедры (руководитель – профессор Э.М. Гольдфарб), в 1967 г. защитил кандидатскую диссертацию по исследованию нестационарных задач теплопроводности. Работал заведующим кафедрой АПП. Автор 81 научной работы, в т.ч. 14 изобретений, 1 учебника. Направления его научной деятельности: теплофизика процессов кристаллизации стали, регенерации теплоты, математическое моделирование металлургических процессов, методы оптимизации в системах управления.

К.т.н. **Б.И. Якобсон** окончила ДМетИ в 1944 г. В 1946 – 50 гг. училась в аспирантуре у проф. Н.Ю. Тайца. Кандидатскую диссертацию на тему «Нагрев труб в пакетах» защитила в 1950 г. Научное направление – использование вторичных энергоресурсов в металлургии, теплотехника процессов эмалирования. Имеет 34 научных труда, в т.ч. 2 изобретения.

К.т.н. **В.И. Гупало** (1940 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1962 г. С 1962 г. работал на кафедре старшим научным сотрудником, а в 1991 – 2000 гг. – зав. научно-исследовательской лабораторией проблем печной техники. Основное направление научной деятельности – усовершенствование режимов работы нагревательных печей прокатного производства, испытание новых видов горелок. Имеет 64 научных труда, в т.ч. 15 авторских свидетельств и 4 патента. Кандидатскую диссертацию защитил в 1986 г. под руководством проф. Ольшанского В.М.

К.т.н. **В.Л. Ковалев** (1961 г. рожд.) – выпускник кафедры 1983 г. Работал на кафедре в 1983 – 1992 гг. ст.н. сотрудником. Защитил кандидатскую диссертацию под руководством проф.

Ольшанского В.М. в 1989 г. Основное научное направление – программирование и математическое моделирование процессов плавления, затвердевания и тепловой обработки металла. Опубликовал 10 научных трудов.

К.т.н. **Г.З. Малкин** (1940 г. рожд.) – выпускник ДИИТа. Работал на кафедре с 1970 г. по 2001 г., затем – доцентом на кафедре графики. Занимался вопросами оптимизации нагрева слитков из титановых сплавов. По указанной тематике защитил кандидатскую диссертацию (научный руководитель – проф. Ольшанский В.М.). Является автором символического знака кафедры печей.

К.т.н. **В.Г. Чупейдо** (1953 г. рожд.) – выпускник кафедры 1975 г. Под руководством профессора Гольдфарба Э.М. в 1984 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Разработка теоретических основ теплообмена в очаге деформации при обработке металла давлением». Работал на кафедре ст.н. сотрудником до 1987 г., создавая устройства для ускоренного охлаждения проката.

К.т.н. **В.А. Дудука** (1946 г. рожд.) – выпускник кафедры 1975 г. Под руководством проф. Губинского В.И. защитил кандидатскую диссертацию, посвященную тепловым процессам при ускоренном охлаждении проката. Работал на кафедре ст.н. сотрудником с 1975 по 1984 г.

К.т.н. **А.И. Шпак** (1952 г. рожд.) – выпускник кафедры 1979 г. Защитил кандидатскую диссертацию под руководством проф. Минаева А.Н. Работал на кафедре ст.н. сотрудником. Опубликовал 20 научных трудов, в т.ч. 5 изобретений.

К.т.н. **А.Н. Чернецкий** (1943 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1966 г. Работал на кафедре с 1978 по 1991 год. Кандидатскую диссертацию защитил в 1982 г. под руководством проф. Губинского В.И. Направление научной деятельности – «Усовершенствование нагрева слитков в нагревательных колодцах путем

управления движением газов и сжиганием топлива; разработка режимов нагрева слитков с жидкой сердцевиной».

К.т.н. **С.В. Рябушко** (1938 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1961 г. В аспирантуре кафедры учился в 1969 – 71 гг. (научный руководитель – проф. Тайц Н.Ю.). Кандидатскую диссертацию защитил в 1972 г. Направление научных исследований – «Моделирование внешнего теплообмена в печах, нагрев металла перед обработкой давлением и во время термообработки», по которому опубликовал 50 научных работ, в т.ч. 1 изобретение.

Ст.н.с. **С.Л. Губинская** (1938 г. рожд.) окончила ДМетИ в 1960 г. На кафедре работает с 1965 г., занимаясь проектированием и исследованием энергосберегающих устройств, реконструкцией печей. Выполнила около 200 рабочих проектов, которые реализованы со значительным эффектом: рекуператоры проходных печей на Донецком металлургическом и Никопольском трубном заводах; методические печи на комбинатах им. Ильича и Алчевском; шахтная печь для беспрессового уплотнения лома, охлаждение катанки на Макеевском и Череповецком комбинатах, на металлургическом заводе в Лиепае, качающаяся горелка на колодцах блюминга-2 МК «Криворожсталь»; струйно-факельные горелки; регенеративный способ отопления колодцев блюминга-1 МК «Криворожсталь» и другие. С.Л. Губинская имеет 50 научных трудов, в т.ч. 14 авторских свидетельств.

Ст.н.с. **Л.С. Горбунова** (1938 г. рожд.) – выпускница кафедры 1961 г. Работала на кафедре в 1968 – 1992 гг. Была ответственным исполнителем 11 научно-исследовательских работ (НИР). Основные научные направления: исследование эффективности работы нагревательных печей, нормирование расхода топлива, анализ топливных балансов металлургических заводов, проблемы выбросов доменного и коксового газов. Опубликовала 11 научных трудов, в т.ч. 3 изобретения.

Ст.н.с. **Д.В. Зеленский** (1938 г. рожд.) – выпускник кафедры 1961 г. Работал на кафедре в 1969 – 2001 гг. Основное научное направление: исследование тепловой работы печей прокатного производства, газогорелочных устройств с аэродинамическим регулированием формы факела. Опубликовал 17 научных трудов, в т.ч 4 изобретения.

Н.с. **Н.И. Толстоноженко** (1938 г. рожд.) – выпускник кафедры 1962 г. Работал на кафедре в 1970 – 1991 гг. Основные научные направления: математическое моделирование процессов нагрева и охлаждения сложных крупногабаритных садок металла; повышение эффективности работы доменных воздухонагревателей.

Ассистент **В.А. Вехник** (1976 г. рожд.) – выпускник кафедры 1998 г. Учился в аспирантуре у доц. В.Л. Бровкина. Подготовил кандидатскую диссертацию, посвященную вопросам оптимизации режимов тепловой обработки рессорной стали. Работал в НМетАУ до 2004 г. Опубликовал 10 научных трудов.

Ст.н.с. **А.Г. Чайка** (1934 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1959 г. С 1968 г. – руководитель группы в лаборатории безокислительного и скоростного нагрева металла. В 1968 – 71 гг. – зам. председателя, а в 1971 – 76 гг. – председатель профкома ДМетИ, в 1977 – 81 гг. – председатель Обкома профсоюза работников науки, образования и высшей школы Днепропетровской области. Основное направление исследований: совершенствование технологии нагрева металла. Опубликовал 31 научный труд, в т.ч. 6 авторских свидетельств.

Ассистент **И.К. Пашин** (1951 г. рожд.) – выпускник кафедры 1974 г. Работал на кафедре в 1977 – 2000 гг., заведовал лабораторией печной техники с 1995 г. Учился в аспирантуре у проф. Минаева А.Н. Основное научное направление: проблемы нестационарной теплопроводности при затвердевании и нагреве сталь-

ных слитков с жидкой сердцевиной; утилизация теплоты отходящих дымовых газов с использованием металлических рекуператоров и регенеративных горелок. Опубликовал 42 научных труда, в т.ч. 8 изобретений.

К.т.н. **Н.И. Ефименко** (1951 г. рожд.) окончила ДМетИ в 1974 г. по специальности «Промышленная теплоэнергетика». С 1977 г. – мл.н. сотрудник кафедры ТЭМП. В 1979 – 83 гг. училась в аспирантуре у проф. Губинского В.И. В 1985 г. защитила кандидатскую диссертацию. С 1985 по 2002 гг. работала на кафедре ассистентом. Опубликовала 35 научных трудов, в т.ч. 2 изобретения.

К.т.н. **В.А. Шейхет** (1960 г. рожд.) – выпускник кафедры 1982 г. (внук проф. Н.Ю. Тайца). Учился в аспирантуре у проф. Губинского В.И. Научное направление – тепловая работа и совершенствование холодильников доменных печей. Кандидатскую диссертацию защитил в 1991 г. Работал в отраслевой лаборатории печной техники, затем ассистентом на кафедре теплоэнергетики.

Н.с. **Ж.И. Белоусова** (1935 г. рожд.) – выпускница кафедры 1958 г. На кафедре работала с 1963 по 1991 гг. Училась в аспирантуре у проф. Тайца Н.Ю. Ее научное направление – исследование и совершенствование тепловых режимов и конструкций методических печей, улучшение показателей топливоиспользования. Опубликовала 15 научных трудов, в т.ч. 5 изобретений.

Н.с. **Н.М. Ковалева** (1938 г. рожд.) – выпускница кафедры 1960 г. С 1966 по 1990 г. работала в лаборатории безокислительного и скоростного нагрева металла. Научное направление: тепловая работа печей, моделирование процессов плавления и затвердевания слитков, охлаждения проката.

К.т.н. **Е.А. Рослик** (1942 г. рожд.) учился в аспирантуре с 1970 по 1973 гг. у проф. Гольдфарба Э.М. В 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию, посвященную оптимизации конструкции и режимов работы проходных печей при стохастическом изменении производительности. Опубликовал 65 научных трудов, в т.ч. 7 изобретений.

К.т.н. **Ю.В. Куян** (1955 г. рожд.) учился в аспирантуре у проф. Губинского В.И. Его кандидатская диссертация была посвящена разработке и внедрению технологии низкотемпературной прокатки металла на мелкосортном стане завода «Ижсталь».

К.т.н. **М.М. Волкова** (1942 г. рожд.) работала на кафедре с 1965 по 1995 г. – младшим, затем ст.н. сотрудником лаборатории безокислительного и скоростного нагрева стали. Кандидатскую диссертацию, посвященную вопросам малоокислительного нагрева колес, защитила в 1980 г. (научный руководитель – проф. Минаев А.Н.). В настоящее время работает доцентом кафедры графики. Опубликовала 70 научных трудов, в т.ч. 16 изобретений.

К.т.н. **В.П. Бородулина** (1943 г. рожд.) окончила ДГУ в 1965 г. На кафедре работала в 1970 – 1981 гг. В аспирантуре у проф. Э.М. Гольдфарба училась в 1972 – 1976 гг. Защитила кандидатскую диссертацию в 1980 г. на тему, посвященную исследованию и совершенствованию тепловой работы комплекса доменная печь – воздухонагреватели методами математического программирования. Основное научное направление: теплотехника доменных печей и воздухонагревателей, использование комбинированного дутья. Опубликовала 120 научных трудов.

К.т.н. **А.И. Мартыненко** (1936 г. рожд.) окончила ДМетИ в 1959 г. Работала на кафедре ст.н. сотрудником. Занималась вопросами малоокислительного и малообезуглероживающего нагрева стали, исследованием внешнего теплообмена и форкамер-

но-факельного сжигания топлива. Кандидатскую диссертацию защитила в 1972 г. (руководитель – проф. Розенгарт Ю.И.).

К.т.н. **Я.И. Выдра** (1945 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1967 г. по специальности «Физико-химические исследования металлургических процессов». На кафедре работал в 1968 – 1978 гг. в отраслевой лаборатории безокислительного и скоростного нагрева ст.н. сотрудником. Основное научное направление – усовершенствование систем шлакоудаления из нагревательных колодцев и повышение стойкости кладки. Кандидатскую диссертацию защитил в 1975 г. Опубликовал 16 научных трудов, в т.ч. 3 изобретения.

К.т.н. **И.Г. Бутенко** (1942 г. рожд.) – выпускник кафедры 1970 г. На кафедре работал в 1968 – 1991 гг. ст. научным сотрудником. Основное научное направление – совершенствование систем отопления печей и устранение коробления металла при нагреве. Кандидатскую диссертацию защитил в 1986 г. (научный руководитель – проф. Минаев А.Н.). Опубликовал 45 научных трудов, в т.ч. 4 изобретения.

Н.с. **А.Г. Ткаченко** (1935 г. рожд.) – выпускница кафедры 1957 г. На кафедре работала в 1964 -1990 гг. Была ответственным исполнителем НИР по повышению качества нагрева заготовок в методических и камерных печах колесопрокатного цеха; по повышению температуры доменного дутья и стойкости воздухонагревателей (руководители: профессора Э.М. Гольдфарб и Л.П. Грес). Опубликовала 19 научных работ, в т.ч. 4 авторских свидетельства.

Н.с. **Т.П. Петрова** (1951 г. рожд.) – выпускница кафедры 1974 г. На кафедре работала с 1969 по 2005 г. Основное научное направление – исследование и внедрение новых насадок воздухонагревателей, диагностика состояния доменных воздухонагревателей (научные руководители: профессора Гольдфарб Э.М. и

Грес Л.П., доцент Семикин Е.И.). Опубликовала 28 научных трудов, в т.ч. 4 изобретения.

Н.с. **В.Н. Маслова** (1952 г. рожд.) – выпускница кафедры 1974 г. На кафедре работала в 1974 – 1996 гг. Была ответственным исполнителем НИР, связанных с повышением стойкости кладки нагревательных колодцев, доменных воздухонагревателей и эффективности тепловой работы доменных печей. Опубликовала 31 научный труд, в т.ч. 10 изобретений.

Н.с. **Л.В. Пора-Леонович** (1941 г. рожд.) – выпускник кафедры ПТЭ 1963 г. На кафедре печей работал в 1966 – 1991 гг. научным сотрудником, был ответственным исполнителем НИР по улучшению топливоиспользования в печах. В 1992 – 1993 гг. заведовал ТТЛ на трубопрокатном заводе им. Ленина. Основное научное направление – разработка и внедрение металлических рекуператоров с повышенной теплоустойчивостью. Опубликовал 18 научных трудов, в т.ч. 6 изобретений.

Н.с. **Ю.Д. Пятигорский** (1937 г. рожд.) – выпускник кафедры 1962 г. На кафедре работал в 1966 – 1992 гг. Был ответственным исполнителем НИР по ускоренному охлаждению проката в потоке прокатного стана. Основное научное направление: разработка и внедрение установок ускоренного охлаждения катанки с целью снижения окалинообразования; совершенствование горелочных устройств, установок сушки и разогрева ковшей, элементов конструкций печей с шагающим подом. Опубликовал 20 научных трудов, в т.ч. 5 изобретений.

Наши славные выпускники

Среди выпускников кафедры – известные ученые, бизнесмены, руководители промышленности.

Профессор, д.т.н. **М.В. Губинский** (1958 г. рожд.) – один из основателей теории теплофизических процессов при производстве биметаллических труб и изделий диффузионной сваркой. Автор научных трудов и изобретений по указанной проблеме, а также по вопросам энергосбережения. Выпускник кафедры печей 1980 г. Защитил кандидатскую диссертацию в 1984 г. под руководством профессора Розенгарта Ю.И., докторскую – в 1997 г. С 2000 г. М.В. Губинский заведует кафедрой промышленной теплоэнергетики (ПТЭ) НМетАУ. Основные научные направления: совершенствование процессов утилизации теплоты продуктов сгорания промышленных печей, термическая переработка биомассы; энергетический аудит металлургических предприятий.

Опубликовал 130 научных трудов, в т.ч. 25 патентов Украины и авторских свидетельств, монографию «Теплотехника компрессионных печей для получения биметаллических изделий». Подготовил 6 кандидатов технических наук.

Профессор, д.т.н. **В.И. Тимошпольский** (1954 г. рожд.) окончил Днепродзержинский индустриальный институт в 1976 г. Подготовил и защитил кандидатскую диссертацию под руководством проф. Гольдфарба Э.М. Лауреат Госпремии Белоруссии, премии Ленинского комсомола БССР, премии НАН Белоруссии, премии Международного союза металлургов. Занимал должности: зам. председателя Президиума НАН республики Беларусь, директора института тепло- и массообмена им. А.В. Лыкова, зав. кафедрой «Металлургические технологии» Белорусского национального технического университета, главного редактора «Инженерно-физического журнала». Автор более 400 научных трудов, в т.ч. 10 монографий, 9 учебников, 3 справочников. Среди его учеников 2 доктора и 17 кандидатов технических наук.

И.В. Коломойский (1963 г. рожд.) – выпускник кафедры 1985 г. – потомственный теплотехник, один из влиятельных биз-

несменов Украины, совладелец Приватбанка и промышленно-финансовой группы «Приват».

Окончил среднюю школу № 21 в 1980 г. В его школьных характеристиках отмечено: «Имеет собственное мнение по тем или иным вопросам и умеет его отстаивать». Был награжден знаком ЦК ВЛКСМ за отличную учебу, похвальными грамотами школьной и районной олимпиад за отличное усвоение предметов: физики, химии, алгебры, геометрии, русской литературы. Награжден грамотами за спортивные достижения. Имеет I разряд по шахматам. За время учебы в ДМетИ показал отличную успеваемость и высокую активность в общественной деятельности. Дипломный проект защитил на «отлично». После окончания ДМетИ работал инженером в ПТП «Укрэнергочермет», после чего занялся предпринимательской деятельностью. Внес значительный вклад в строительство гражданских сооружений в Днепропетровске. В бытность генеральным директором фирмы «Сентоза» И.В. Коломойский оказывал кафедре спонсорскую помощь, благодаря которой был приобретен ряд компьютеров нового поколения для компьютерных классов.

И.В. Межебовский (1966 г. рожд.) окончил с отличием ДМетИ в 1988 г. по специальности «Металлургические печи». На кафедре ТЭМП работал с 1988 по 1990 гг. инженером. С 1990 г. работал в Молодежном центре «Эврика» на должности зам. начальника отдела «Экология и энергетика». В настоящее время И.В. Межебовский работает Генеральным директором ЗАО «Промарматура». Совместно с содиректором ЗАО «Промарматура» Челядиным А.М., сыном ст.н. сотрудника кафедры М.М. Челядина, оказывает кафедре спонсорскую помощь.

К.т.н. **Ю.В. Кузнецов** (1952 г. рожд.) окончил аспирантуру на кафедре теплотехники и автоматизации металлургических печей (руководитель – проф. Губинский В.И.). В 1984 году защитил

кандидатскую диссертацию. В настоящее время член-корреспондент Российской инженерной академии, Президент управляющей компании ООО «Метмаш» (Ижевск, Россия), Председатель совета директоров ЗАО «Ижевский Опытно-Механический Завод» (Россия), Лауреат Государственной премии Удмуртской Республики.

Профессор, д.т.н. **Е.И. Казанцев** – профессор Донецкого политехнического института, ученик проф. И.Д. Семикина, известный специалист по факельным процессам и теплообмену в промышленных печах. Проводил исследования в лабораториях национального центра металлургических исследований стран Бенилюкса (г. Льеж), на заводах ряда фирм Бельгии. Эти и другие исследования обобщены им в справочнике «Промышленные печи» (I и II издание).

Профессор, д.т.н. **А.М. Давидсон** (1921 г. рожд.) учился в ДМетИ в 1938 – 1941 гг. В 1941 – 1944 гг. участвовал в Великой Отечественной войне. В 1947 – 1949 гг. учился в аспирантуре (научный руководитель – проф. Тайц Н.Ю.). В студенческие годы был секретарем комитета ЛКСМУ ДМетИ. Известен оригинальными разработками в теории теплопроводности (с учетом внутренних источников тепла). Заведовал кафедрой Северо-Кавказского политехнического института (г. Орджоникидзе), Заслуженный деятель науки и техники Северной Осетии.

Профессор, д.т.н. **Н.И. Яловой** – аспирант проф. Тайца Н.Ю. Внес вклад в теорию теплопроводности быстро протекающих тепловых процессов в системе инструмент-очаг информации. Заведует кафедрой промышленной теплоэнергетики в Днепродзержинском техническом университете.

Доцент, к.т.н. **И.С. Решетняк** окончил ДМетИ в 1951 г. Учился в аспирантуре у проф. Н.Ю. Тайца и И.Д. Семикина в 1955 – 58 гг. Кандидатскую диссертацию защитил в 1961 г. Рабо-

тал в Днепродзержинском индустриальном институте доцентом, зав. кафедрой теплоэнергетики, проректором по научной работе (1960 – 2000 гг.). В 1980 г. И.С. Решетняк стал Заслуженным работником Высшей школы.

К.т.н. **Э.С. Гескин** (1933 г. рожд.) – выпускник ДМетИ 1957 г. Автор первых трудов по оптимизации тепловых режимов нагревательных печей, которые легли в основу его кандидатской диссертации (научный руководитель – проф. Гольдфарб Э.М.). Ныне – профессор Научно-технологического университета в Нью-Джерси, факультет механики и промышленной инженерии.

Д.т.н. **К.Д. Ильченко** (1941 г. рожд.) – выпускница кафедры печей 1965 г., известный ученый в области исследования теплофизических свойств материалов металлургического производства, профессор кафедры промышленной теплоэнергетики НМетАУ. Опубликовала более 200 научных трудов.

К.т.н. **Б.Б. Потапов** (1942 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1965 г. Работал на кафедре ТАМП с 1968 по 1975 гг. Учился в аспирантуре у профессоров И.Д. Семикина и Э.М. Гольдфарба. В 1975 г. защитил кандидатскую диссертацию. С 1975 года по настоящее время – ассистент, доцент, профессор кафедры промышленной теплоэнергетики НМетАУ. Основным направлением его научно-педагогической деятельности является теплофизика процессов переработки металлургического сырья и отходов, тепловая работа и надежность функционирования металлургического и энергетического оборудования. Б.Б. Потапов опубликовал 127 научных трудов, в т.ч. 6 изобретений, монографию, 3 учебника, среди которых один «Теплообмен и тепловые режимы в промышленных печах» (1986) завоевал II место во Всеукраинском конкурсе учебников. Подготовил 3 к.т.н.

Д.т.н. **Г.Т. Цыганков** (1931 г. рожд.) окончил ДМетИ в 1959 г. Учился в аспирантуре у проф. Семикина И.Д. Кандидат-

скую диссертацию защитил в 1967 г., докторскую в Днепропетровском химико-технологическом институте – в 1990 г. Работает профессором кафедры энергетики ДГХТУ.

Основное направление научной деятельности – закономерности развития струйных и факельных процессов при сжигании топлива. Г.Т. Цыганковым получен новый тип ламинарного факела, который существует при больших числах Рейнольдса и скоростях потоков при истечении из сопла около 100 м/с. Автор 120 научных трудов, в т.ч. 14 изобретений, двух монографий. Подготовил четырех кандидатов технических наук.

Д.т.н., член-корр. Экологической академии Украины **А.В. Бородулин** работал на кафедре ТЭМП в 1964 – 67 гг. В 1961 г. окончил ДМетИ по специальности «Металлургия черных металлов», в 1967 г. – ДГУ по специальности «Преподаватель математики», в 1975 г. – аспирантуру ДХТИ. Прошел путь от горнового завода им. Дзержинского до ст.н. сотрудника ИЧМ НАНУ, где работает более 30 лет. В 1981 г. защитил кандидатскую, а в 1994 г. – докторскую диссертации. Автор 217 научных работ, в т.ч. 6 монографий (в соавторстве). Подготовил 3 к.т.н.

К.т.н. **О.С. Волковский** (1958 г. рожд.) работал на кафедре в 1982-1990 гг. Учился в аспирантуре у проф. Губинского В.И. Защитил кандидатскую диссертацию в 1987 г. на тему «Моделирование температурных режимов ускоренного охлаждения специальных марок сталей». Исследование и внедрение режимов проводил на заводе «Ижсталь». В настоящее время работает доцентом на кафедре автоматизированных систем обработки информации Днепропетровского университета. Опубликовал 85 научных трудов.

К.т.н. **В.И. Кравченко** (1949 г. рожд.) окончил ДМетИ по специальности «Металлургические печи» в 1972 г. В 1989 г. после окончания аспирантуры под руководством Минаева А.Н. за-

щитил кандидатскую диссертацию по разработке новых конструкций печных роликов. Направление научных исследований: тепловая работа роликовых печей и усовершенствование печных роликов. Опубликовал 25 научных трудов, в т.ч. 4 изобретения. В настоящее время работает генеральным директором предприятия «Прокат-сервис», которое разрабатывает и изготавливает оборудование для металлургических предприятий.

А.П. Кравченко (1951 г. рожд.) окончила НМетАу в 1974 г. по специальности «Теплотехника и автоматизация металлургических печей». Работала в Институте черной металлургии (ИЧМ), в Управлении энергетических служб и организаций Минчермета Украины, где занималась вопросами топливоиспользования и экономии энергоресурсов. Серьезное увлечение литературой и историей превратилось во вторую профессию. Первые новеллы и стихи вышли в 1986 г., первый роман «Тайна преображения» – в 1998 г. Сейчас А.П. Кравченко на творческой работе. Жанр ее книг – историко-приключенческий и социально-психологический роман, исторические новеллы-легенды. Член Национального союза писателей Украины с 2001 г. Самый тиражируемый писатель Украины в 2003 – 2004 гг.

В.П. Ошко окончил в 1954 г. ДМетИ, с сентября 1954 г. работал ассистентом кафедры печей. Комсорг института до 1955 г. Почетный гражданин Днепропетровска.

К.т.н. **А.А. Згура** (1937 г. рожд.) – выпускник кафедры 1960 г. Работал во Всесоюзном научно-исследовательском трубном институте (ВНИТИ). С 1960 г. – мл.н.с., ст.н.с., зав. лабораторией электронагрева. В 1989 – 2009 гг. – зав. отделом технологии нагрева трубного металла. В 1969 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Теплотехнические исследования процесса теплой прокатки труб». Далее занимался вопросами освоения новых печных агрегатов трубной промышленности и технологии

нагрева труб. Опубликовал 70 научных трудов, в т.ч. 18 изобретений. С 1989 г. А.А. Згура – председатель ГЭК кафедры ТЭМП по защите дипломных проектов и работ.

К.т.н. **В.И. Ткач** (1936 г. рожд.) – выпускник кафедры 1959 г. Работал во ВНИТИ с 1962 по 1997 г. мл.н.с., ст.н.с., зав. лабораторией безокислительного нагрева труб под термообработку в защитных газовых средах. Кандидатскую диссертацию, посвященную совершенствованию режимов и конструкций термических печей трубного производства, защитил в 1980 г. Опубликовал 50 научных трудов, в т.ч. 20 изобретений.

Ст.н.с. ВНИТИ **А.И. Тяжельников** (1928 г. рожд.) – выпускник кафедры 1959 г. – лауреат Государственной премии СССР, полученной за разработку и внедрение индукционных устройств для нагрева труб.

В.Д. Марон был первым аспирантом проф. Н.Ю. Тайца в 1939 – 1941 гг. Окончил ДМетИ в 1938 г. С начала Великой Отечественной войны был на фронте, в ноябре 1945 г. вернулся в ДМетИ и продолжил учебу в аспирантуре с 1945 по 1948 гг. Кандидатскую диссертацию защитил в 1950 г. Работал в Сибирском металлургическом институте. Основное направление научно-педагогической деятельности – исследование тепловых процессов затвердевания слитков, усовершенствование КИП и А металлургических печей.

Е.Р. Крамаренко (1940 г. рожд.) учился в ДМетИ в 1957 – 63 гг. по специальности «Теплотехника металлургических печей». Работал главным теплотехником Минпромстройматериалов, зав. отделом высокотемпературной теплотехники института проблем металловедения НАНУ, директором Центра энергосберегающих технологий и оборудования.

С 1995 г. – заместитель председателя комитета Госкомэнергосбережения (с 2000 г. – советник Председателя комитета), ака-

демик Академии строительства Украины, заслуженный энергетик Украины.

К.т.н. **В.С. Колодяжный** (1935 г. рожд.) – выпускник кафедры печей 1960 г. После окончания института работал в НИИАЧермет – зав. лабораторией автоматизации металлургических печей, во ВНИИМТ (г. Екатеринбург) – ст. научным сотрудником лаборатории теплотехники доменных воздухонагревателей, во ВНИПИСАУ – старшим научным сотрудником. Во ВНИИМТ подготовил кандидатскую диссертацию на тему «Совершенствование тепловых режимов доменных воздухонагревателей» и защитил ее в 1986 г. под руководством профессора Шкляра Ф.Р. Направления научной деятельности: исследование и совершенствование процесса регенерации теплоты в доменных воздухонагревателях, в регенераторах мартеновских печей, энергосбережение и экология металлургических печей, разработка средств автоматизации и контроля тепловой работы печей. Опубликовал более 60 научных трудов, в т.ч. 20 изобретений.

Доктор философии **Е.И. Волкова** (1973 г. рожд.) – выпускница кафедры 1995 г. Училась в аспирантуре у профессора Ольшанского В.М. Диссертацию защитила в Германии. Работает научным сотрудником Технического университета «Горная академия» г. Фрайберг (Германия).

К.т.н. **А.Е. Меркулов** (1975 г. рожд.) – выпускник кафедры 1998 г. Ученый секретарь ИЧМ НАНУ. Направление научной деятельности – системный анализ процессов и перспектив развития доменной плавки.

Я.С. Пульпинский был в первом выпуске кафедры 1938 г. Работал инструктором в промышленном отделе Обкома КПУ до 1941 г. Ушел добровольцем на фронт в 1941 г. Погиб в 1943 г. при освобождении г. Новомосковска.

К.т.н. **И.П. Станцель** был в первом выпуске кафедры 1938 г. Работал руководителем группы наладчиков печей в ПТП «Укрэнергочермет». В 1975 г. защитил кандидатскую диссертацию по совершенствованию режимов и конструкций нагревательных печей (научный руководитель проф. Н.Ю. Тайц).

А.Е. Пульпинская (1937 г. рожд.) – выпускница кафедры печей 1960 г. Работала в ПТП «Укрэнергочермет» ведущим инженером по наладке и пуску печей металлургических и трубопрокатных заводов Украины.

В.С. Андрушко (1938 г. рожд.) – выпускница кафедры 1960 г. Работала в ПТП «Укрэнергочермет» ведущим инженером по наладке и пуску печей металлургических и трубопрокатных заводов Украины.

Т.К. Лисицкая (1938 г. рожд.) – выпускница кафедры 1960 г. Работала руководителем группы печного отдела Укрگیпромеза. Проектировала печи Выксунского метзавода, Нижнеднепровского трубного, роликовые, кольцевые и секционные печи Никопольского ЮТЗ, кольцевые печи осепрокатного цеха завода им. Дзержинского. Последний проект удостоен медали ВДНХ.

Н.С. Аверина (1948 г. рожд.) – выпускница кафедры печей 1972 г. Окончила аспирантуру в 1978 г. (научный руководитель – проф. Цыганков Г.Т.). Основное научное направление – тепловая работа нагревательных печей. Опубликовала 40 научных трудов, в т.ч. 5 изобретений. Ныне – зам. заведующего кафедрой промышленной теплоэнергетики НМетАУ.

На ответственных должностях трудились или трудятся выпускники кафедры: **В.А. Куличенко** – в прошлом зам. министра промышленности Украины; **В.Ф. Хелемендик** – зам. директора меткомбината «Запорожсталь»; **Е.К. Миронов** – бывший директор Алчевского меткомбината; **В.Ф. Волков** – зам. генерального директора энергетического департамента ОАО «АрселорМиттал

Кривой Рог»; **Ярослав Ружичка** (гражданин Чехии) – бывший представитель ЧССР в СЭВ; **Вацлав Цалда** (гражданин Чехии) – директор литейного цеха в г. Кутна Гора; **В.Д. Тертычко** – зам. директора Нижнеднепровского завода; к.т.н. **Л.В. Судоплатов**, **И.В. Панасенко** – начальники теплотехнической лаборатории (ТТЛ) завода им. Петровского; **Хандрига Г.С.** – начальник ТТЛ Днепровского металлургического комбината; **В.А. Данилов** – бывший начальник ТТЛ Нижнеднепровского трубного завода; **В.А. Лозовая** – бывший руководитель прокатной группы ТТЛ комбината «Криворожсталь».

Представители Днепропетровской школы металлургической теплотехники плодотворно трудились или трудятся в различных научно-исследовательских институтах и вузах Украины, СНГ и других стран. Среди них д.т.н. **А.Е. Еринов** – бывший руководитель отдела в институте газа НАН Украины в Киеве; **Чжан Юй-мин** и **Цю Ся-тао** - выпускники кафедры 1959 г., профессора Пекинского университета науки и техники; к.т.н. **Сюй Чень-ян** – доцент Китайского горнорудного университета в Пекине; **М.К. Клейнер** – зав. лабораторией механического факультета Хайфского техниона (Израиль).

Они были с нами

Этот раздел посвящен памяти ушедших из жизни сотрудников кафедры.

Доцент, к.т.н. **Н.С. Махов** в 1929 г. окончил заводское отделение горного института. В 1933 – 34 гг. работал инженером тепловой группы ДМетИ под руководством проф. Рериха К.Е. В 1935 г. защитил кандидатскую диссертацию «Попытка теоре-

тического определения длины факела простейшей газовой горелки». Доцентом кафедры печей работал в 1944 – 52 гг.

Доцент, к.т.н. **К.О. Станкевич** был одним из довоенных преподавателей кафедры печей, учеником профессора Семикина И.Д. Окончил Горный институт в 1928 г. В 1929 – 31 гг. был деканом ДМетИ. В 1931 – 34 гг. работал зам. директора по учебно-производственной части ДМетИ, в 1934 – 37 гг. – доцентом кафедры печей. В сентябре 1940 г. получил научное звание доцента по кафедре «Металлургические печи», а в ноябре 1940 г. – научную степень кандидата технических наук. В сфере его научных интересов были вопросы повышения стойкости сводов мартеновских печей; организации процессов сжигания топлива в плавильном пространстве мартеновских печей; теплообмена в методических печах. 25.06.1941 г. К.О. Станкевич ушел на фронт.

Доцент, к.т.н. **Н.И. Топерверх** – один из первых отечественных специалистов по контрольно-измерительной аппаратуре и автоматике печей. Автор двух классических учебников «Измерительные и регулирующие приборы на металлургических заводах» (2 издания). С 1936 г. работал на кафедре печей доцентом. Создал лабораторию КИП кафедры печей. В 1939 г. защитил кандидатскую диссертацию.

Доцент **М.Д. Шабли** окончил ДМетИ в 1930 году. С 1935 г. – преподаватель кафедры печей. С 1938 г. – зав. проектного бюро кафедры металлургических печей. Вместе с профессором И.Д. Семикиным участвовал в реконструкции медеплавильных печей Красноуральского медеплавильного завода (май 1941 г.). 23.06.1941 г. ушел на фронт.

Д.т.н. **Г.Ф. Дегтев** – известный специалист по вопросам теоретических основ расчетов методических нагревательных печей и агрегатов плазменной металлизации и напыления деталей машин. Окончил ДМетИ в 1933 г. В 1933 – 1939 гг. учился в ас-

пирантуре. В 1945 – 48 гг. работал ст. научным сотрудником кафедры печей ДМетИ. Докторскую диссертацию защитил в 1961 г. Автор 186 научных трудов по теоретическим основам расчетов методических печей и по технологии плазменной металлизации. С 1948 г. работал зав. кафедрой технологии металлов Днепропетровского инженерно-строительного института.

Д.т.н. **Г.И. Демин** – крупный специалист по вопросам теории и практики применения кислорода в сталеплавильном производстве. С 1939 г. – доцент кафедры печей. С 1970 г. – профессор Московского института стали и сплавов. Автор 186 научных трудов, в т.ч. 30 авторских свидетельств.

Профессор **А.Ф. Кравцов** – выпускник ДМетИ 1940 г. На кафедре печей работал с 1948 г. ассистентом, с 1959 по 1960 г. – доцентом, затем зав. кафедрой АПП ДМетИ. Основное научное направление: совершенствование систем автоматического управления и контроля производственных процессов черной металлургии. Автор ряда учебников по теории автоматического управления и расчетам нагревательных печей.

Д.т.н. **Н.А. Захариков** – известный ученый в области теплообмена. С 1946 г. был аспирантом на кафедре металлургических печей, с 1950 г. – доцентом, с 1975 г. – зам. директора Института газа НАН Украины. Кандидатскую диссертацию защитил в 1950 г., докторскую – в 1965 г. С 1939 г. Н.А. Захариков – в рядах вооруженных сил, а в 1941 – 45 гг. – участник боевых действий в Великой Отечественной войне.

Ассистент **А.И. Трушина-Розенгарт** окончила ДМетИ в 1938 г. В 1946 – 47 гг. работала научным сотрудником ДМетИ, а с 1947 по 1953 гг. – ассистентом кафедры печей. С 1953 г. работала в Днепропетровском горном институте.

Доцент **И.И. Радченко** работала на кафедре с 1952 по 1971 год. Основным направлением ее деятельности была тепло-

вая работа печей для обжига огнеупоров, разработка методик расчетов горелок для печей. Была автором 36 научных трудов, в т.ч. 3 учебников, из которых наиболее известны «Топливо и топливное хозяйство металлургических заводов» (1965, в соавторстве) и «Расчеты нагревательных печей» (два изд.: 1958 и 1969, в соавторстве). Ирине Ивановне принадлежат стихи:

*Мы скажем образно и грубо,
Что сердце – печь, но не беда –
Ведь по его глассажным трубам
Струится кровь, а не вода.
Пока природный газ горит,
Оставь забавы преферанса,
Мой друг, науке посвяти
Души рабочее пространство!*

Доцент, к.т.н. **Ю.Ф. Горшков** работал на кафедре с 1957 г. ассистентом, а с 1963 по 1992 г. – доцентом. Основным направлением научной деятельности была теплотехника нагревательных и термических печей с топливным и электрообогревом. Автор 40 научных трудов, в т.ч. 4 изобретений и учебника «Тепловая работа термических печей» (1989). Под его руководством защищена одна кандидатская диссертация. Был зам. зав. кафедрой по учебной работе, отдал много сил совершенствованию учебного процесса и воспитанию молодежи.

Доцент, к.т.н. **Е.И. Семикин** работал на кафедре с 1977 г. ст.н. сотрудником, а с 1988 г. – доцентом. Основным направлением его научно-педагогической деятельности было математическое моделирование тепловых процессов в металлургических и стекловаренных печах. Был автором 37 научных работ, в т.ч. 2 авторских свидетельств. Среди его учеников – 1 кандидат технических наук.

Доцент, к.т.н. **Б.Г. Алексеев** работал на кафедре ТАМП с 1953 г. ассистентом, затем ст. преподавателем, а с 1965 г. – доцентом кафедры АПП. Защитил кандидатскую диссертацию, посвященную совершенствованию теплового режима и элементов автоматики регенеративных нагревательных колодцев. Основное научное направление: совершенствование систем автоматического управления нагревательных и термических печей. Опубликовал 16 научных трудов, в т.ч. 2 изобретения.

Ассистент, к.т.н. **А.Е. Яшин** работал на кафедре с 1974 г. инженером НИС, а с 1975 г. после защиты диссертации (под руководством доцента Е.И. Семикина) – ассистентом. Основное научное направление его деятельности – тепловая работа и расчеты стекловаренных печей. В этой области им было опубликовано 33 научных работы.

Ассистент, к.т.н. **Л.В. Легавец** – выпускница кафедры 1952 г. С 1960 г. работала ассистентом кафедры. Под руководством проф. Гольдфарба Э.М. в 1968 г. защитила кандидатскую диссертацию, посвященную оптимизации тепловых режимов работы доменных воздухонагревателей. Оптимальные режимы работы воздухонагревателей внедрила на доменных печах Днепровского металлургического комбината им. Дзержинского. Основное научное направление: исследование теплофизических свойств материалов, применяемых в металлургии, проблемы энергосбережения в печах.

Ассистент, к.т.н. **В.В. Трегубов** – выпускник кафедры 1954 г. Работал ассистентом кафедры в 1954 – 1970 гг. В 1969 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Исследование процессов нагрева и окалинообразования при производстве цельнокатаных колес» (научный руководитель – проф. Тайц Н.Ю.). С 1970 г. работал в ИЧМ зав. лабораторией нагревательных печей. Научное направление: совершенствование технологии на-

грева стали и тепловой работы печей. Опубликовал 51 научный труд, в т.ч. 11 авторских свидетельств.

Ст.н.с. **В.А. Эпштейн** окончил технологический факультет ДМетИ в 1939 г. На кафедре работал с 1956 по 1976 г. ст.н. сотрудником отраслевой лаборатории безокислительного и скоростного нагрева металла. Основное направление исследований: снижение окисления и обезуглероживания изделий из различных марок сталей при нагреве. Под руководством проф. Ю.И. Розенгарта, одним из первых на кафедре, выполнил исследования по определению окалинообразования при нагреве стали. Опубликовал 20 научных трудов, в т.ч. 2 изобретения.

Ст.н.с. **И.Г. Файнштейн** в начале Великой Отечественной войны был курсантом артиллерийского училища, после чего – по апрель 1945 г. – командиром взвода на Первом Украинском фронте, был ранен, лечился в госпиталях. Имел 2 правительственные награды. В 1945 – 50 гг. учился в ДМетИ. С 1956 г. работал на кафедре печей старшим инженером, а с 1964 г. – ст. научным сотрудником. Научным направлением Файнштейна И.Г. было исследование тепловых процессов в колпаковых печах, в доменных воздухонагревателях, нагревательных печах, исследование процессов сварки рулонов холоднокатаной стали во время термообработки.

Ст.н.с., к.т.н. **А.Г. Сабельников** работал на кафедре с 1958 по 1991 год. В 1968 г. защитил кандидатскую диссертацию. В поле научных интересов А.Г. Сабельникова была теплофизика процессов нагрева и кристаллизации стали, расчеты термоупругих напряжений в стали. Его перу принадлежит 125 трудов, в т.ч. 4 изобретения. Подготовил трех кандидатов технических наук: Скорикова К.И., Петренко В.А. и Коноваленко В.П.

К.т.н. **Н.С. Рой** окончил ДМетИ в 1975 г. В 1979 – 86 гг. работал ст.н. сотрудником кафедры. Основным направлением его

научной деятельности было усовершенствование конструкций и технологии работы нагревательных колодцев, чему была посвящена его кандидатская диссертация (1983 г., научный руководитель – проф. Н.П. Свинолобов). Опубликовал 20 научных трудов, в т.ч. 8 изобретений.

К.т.н. **В.С. Ибряев** окончил ДМетИ в 1965 г. С 1968 г. работал на кафедре ТАМП мл.н. сотрудником. В 1969 – 72 гг. учился в аспирантуре у проф. Гольдфарба Э.М. Кандидатскую диссертацию, посвященную оптимизации тепловых режимов нагревательных печей, защитил в 1974 г. Работал ассистентом, затем доцентом на кафедре ПТЭ. Будучи одаренным музыкантом, участвовал в факультетских фестивалях, как руководитель ансамбля.

К.т.н. **М.М. Челядин** окончил ДМетИ в 1965 г. С 1966 г. работал на кафедре ТАМП ст. инженером, а с 1970 г. – руководителем группы. В 1972 г. защитил под руководством проф. И.Д. Семикина диссертационную работу «Исследование некоторых закономерностей тепловой и технологической работы мартеновских печей, работающих с продувкой ванны». С 1973 г. работал ст.н. сотрудником. Основным направлением научной деятельности М.М. Челядина было «Теоретическое и экспериментальное исследование тепловой работы сталеплавильных печей». Опубликовал 15 научных работ.

03.08.1974 г. М.М. Челядин трагически погиб. Подготовленные им материалы были использованы в данном очерке.

Ст.н.с. **Л.Г. Панюхно** после окончания ДМетИ в 1958 г. работал на кафедре печей ассистентом, ст.н. сотрудником до 2004 г. Его научное направление – разработка горелок, в т.ч. с управляемым фронтом горения, исследование тепловой работы печей. Ученик профессоров И.Д. Семикина и С.И. Аверина.

Ст.н.с. **В.И. Поляков** (1938 г. рожд.) – выпускник кафедры АПП. Работал на кафедре печей с 1969 по 2000 г., был ответст-

венным исполнителем НИР. Основное научное направление, по которому он подготовил кандидатскую диссертацию, - исследование тепловой работы двухкамерной реверсивной печи для нагрева канатов и агрегата беспрессового уплотнения вьюнообразной стальной стружки (руководители: проф. Семикин И.Д., Аверин С.И., Румянцев В.Д.). Опубликовал 15 научных трудов, в т.ч. 6 изобретений.

М.А. Чхан – известный классик украинской литературы, его сочинения входят в программы средней школы, выпускник кафедры печей 1954 г. Был способным студентом. Работал инженером-конструктором печного отдела Укргипромеца, затем – научным сотрудником на кафедре печей. После ухода с кафедры печей был на творческой работе. Его стихи патриотического и лирического содержания публиковались в областных и республиканских журналах, газетах, многих сборниках. Он был членом союза писателей СССР с 1966 г. М.А. Чхан – участник Великой Отечественной войны. Принимал участие в боевых действиях, был тяжело ранен, имел правительственные награды.

Подводим итоги

Подводя итоги научной деятельности кафедры к ее 75-летнему юбилею, отметим вклад нашей научной школы в разработку теории и расчетов печей.

Получили широкую известность и признание научные разработки кафедры в следующих направлениях металлургической теплотехники:

- теория и расчет турбулентных струй и факелов [4 – 14];
- расчет лучистого теплообмена в топливных печах [14 – 20, 25];

- аналитическая теория теплопроводности и методы расчета нагрева тел, в том числе с учетом термических напряжений [14, 20 – 24, 95, 123];
- инженерная модель теплопроводности и основанные на ней методы расчета нагрева тел [14, 22, 26, 127 – 129];
- методы расчета плавления и затвердевания металла, теоретические основы работы мартеновских печей [22, 27 – 37, 116, 122];
- теплотехника доменных печей [82 – 93, 83, 121, 137 – 139];
- теплообмен между газами и слоем твердых материалов применительно к печам, регенераторам и рекуператорам [38, 22, 39, 40, 109, 114 – 115, 119 – 120];
- методы расчета методических и камерных нагревательных печей [14, 41];
- кинетика и методы расчета окисления и обезуглероживания при нагреве и охлаждении металла, теоретические основы работы печей безокислительного нагрева [41 – 48, 142];
- режимы работы нагревательных печей и их оптимизация [49 – 60, 81, 111 – 113];
- теория и расчет печей с учетом циркуляции газов и условий сжигания топлива [40];
- теплотехника процесса прокатки и ускоренного охлаждения проката [43, 61 – 65, 102, 110, 140, 143];
- численные алгоритмы и программы расчета нагревательных печей на базе зонального метода [67 – 70];
- численные и численно-аналитические методы расчета нагрева тел и тепловой работы нагревательных печей [66, 40, 71, 72, 130];
- метод математического моделирования совмещенных процессов движения газов, сжигания топлива и теплообмена в печах [98 – 101, 124 – 126];

– моделирование печей с регенеративными горелками и объемным сжиганием топлива [96, 103 – 108].

Среди теоретических разработок кафедры следует также отметить:

– новые методики расчетов сажеобразования и формирования фурменных очагов шахтных печей [84 – 85, 134];

– создание физической и математической моделей процессов жидкофазного восстановления железа [136];

– разработка теории и устройств для затвердевания жидких сплавов и сталей в условиях управляемого теплоотвода для получения высококачественных отливок и слитков сложной конфигурации [131 – 133].

Отметим наиболее масштабные и оригинальные инженерные разработки ученых кафедры, реализованные в виде новых технологий и агрегатов на металлургических предприятиях Украины и России.

Вопросы улучшения работы доменных воздухонагревателей на предприятиях Украины нашли отражение в 60-ти изобретениях с участием сотрудников кафедры. В частности, была повышена стойкость камеры горения, купола, насадки, кожуха, усовершенствована конструкция горелки, разработаны оптимальные режимы работы кауперов, защита насадки от загрязнения при взятии доменной печи на «тягу». Разработки кафедры совместно с «Укрگیпромезом» были успешно использованы при строительстве кауперов с выносной камерой горения на доменной печи № 9 объемом 5000 м³ Криворожского металлургического комбината [73 – 78], что позволило повысить стойкость насадки до 29 лет. Для повышения стойкости разделительной стены камеры горения ВН применили волокнистые огнеупорные изделия, а для увеличения тепловой мощности отопления ВН использовали холодное дутье, обогащенное кислородом, подаваемое в горелку

через глушитель шума. Для повышения стойкости трубы «тяги» и температуры горячего дутья доменной печи № 9 использовали азот, подмешиваемый к горновым газам [137, 147].

Для подготовки к переплаву легковесного лома в виде стальной витой стружки в Днепропетровском отделении «Вторчермет», по проекту кафедры, был построен и испытан в работе новый печной агрегат шахтного типа для непрерывного безокислительного нагрева и беспрессового уплотнения стружки производительностью 30 т/ч [79]. Уплотненный металлолом имел форму полосы толщиной 200 мм, шириной 1500 мм при плотности 6000 кг/м³. Для переработки лома в виде канатов, арматуры, отходов проволочного производства была разработана и внедрена на Константиновском заводе «Вторчермет» двухкамерная реверсивная печь для малоокислительного нагрева лома перед прессованием. Плотность пакетов из лома, нагретого до 800 °С, составляла 4000 кг/м³. Производительность печи, построенной по проекту Укргипромеза, – 20 т/ч [79].

На Днепровском металлургическом комбинате им. Дзержинского по проекту Стальпроекта была построена и введена в эксплуатацию первая промышленная методическая печь безокислительного нагрева металла с открытым пламенем. В печи была реализована разработанная на кафедре технология двухстадийного сжигания топлива [41].

С целью уменьшения потерь металла от окисления на непрерывных проволочных станах, впервые в СССР, осуществлена технология скоростного охлаждения катанки водой высокого давления в прямо- и противотоке [43]. Устройства для охлаждения катанки были внедрены на Криворожском, Макеевском, Челябинском металлургических комбинатах и на заводах «Ижсталь», «Сарканайс металлург» (Латвия). Освоены ресурсосберегающие технологии пламенно-индукционного нагрева и низко-

температурной прокатки металла на мелкосортном стане завода «Ижсталь» [141, 144 – 145].

На Криворожском меткомбинате была внедрена новая технология малоокислительного нагрева слитков в рекуперативных колодцах с отоплением из центра подины. Местная малоокислительная атмосфера вблизи поверхности слитков была создана путем подвода вторичного газа [51]. Новые перспективные способы управления температурным полем в камерных печах путем циклического изменения положения факела и газовых струй были разработаны и испытаны на Криворожском металлургическом комбинате с целью равномерного ускоренного нагрева садки слитков. В колодцах с отоплением из центра подины управление факелом осуществляли с помощью компрессорного воздуха, в колодцах с одной верхней горелкой – путем качания газового сопла горелки с определенной частотой [53].

На комбинате им. Ильича в Мариуполе по проекту кафедры внедрена новая система бокового отопления широких методических печей листопрокатных станов, позволившая интенсифицировать нагрев заготовок в нижней зоне [54]. На заводе им. Коминтерна по проекту кафедры была построена и эксплуатировалась малоинерционная печь прямого направленного нагрева металла, оборудованная скоростными струйно-факельными горелками [55]. На Верхнесалдинском заводе, впервые в СССР, был освоен нагрев изделий из титановых сплавов в условиях предприятий черной металлургии [58].

Новые эффективные конструкции трубчатых рекуператоров были разработаны и внедрены на нагревательных печах Никопольского южно-трубного завода, Донецкого и Енакиевского металлургических заводов [94].

Разработаны и внедрены конструкции печных роликов повышенной стойкости для термических и нагревательных печей Алчевского меткомбината и комбината «Запорожсталь».

На меткомбинате «АрселорМиттал Кривой Рог» внедрены новые энергосберегающие наукоемкие технологии нагрева слитков с жидкой сердцевиной [146]; термоупрочнения арматурного проката с минимальным расходом электроэнергии и воды [140]; с большим экономическим и технологическим эффектом проведена реконструкция нагревательных колодцев с центральной горелкой путем замены керамических рекуператоров шариковыми регенераторами [96 – 97, 117 – 118].

Большую роль в промышленной реализации научных разработок сыграло конструкторское бюро кафедры в составе С.Л. Губинской, С.Н. Тетерядченко и С.П. Монахова. С 1965 г. КБ кафедры ТЭМП выполнило более 270 рабочих проектов печей, рекуператоров, горелок, устройств для охлаждения проката.

Сотрудниками кафедры написаны следующие монографии:

1. Тайц Н.Ю. Технология нагрева стали. – М.: Металлургиздат, 1962 (переведена на китайский язык).
2. Тайц Н.Ю., Розенгарт Ю.И. Методические нагревательные печи: 2-е издание, переведена на китайский язык. – М.: Металлургиздат, 1957, 1964.
3. Гольдфарб Э.М. Теплотехника металлургических процессов. – М.: Металлургия, 1967.
4. Губинский В.И., Минаев А.Н., Гончаров Ю.В. Уменьшение окалинообразования при производстве проката. – К.: Техника, 1981.
5. Пеккер А.Н., Минаев А.Н., Губинский В.И., Руденко А.А. Модернизация промышленных печей. – К.: Техника, 1987.

6. Губинский В.И., Лу Чжун-У. Теория пламенных печей. – М.: Машиностроение, 1995. (Книга издана в КНР).
7. Грес Л.П. Высокоэффективный нагрев доменного дутья. – Днепропетровск: Пороги, 2008.
8. Грес Л.П. Энергосбережение при нагреве доменного дутья. – Днепропетровск: Пороги, 2004.
9. Расчеты металлургических печей: Справочник. В 2-х т. Т.1 / В.И. Губинский, В.И. Тимошпольский, А.П. Несенчук, И.А. Трусова, В.М. Ольшанский, Н.П. Свинолобов, Ю.Я. Абраменков, М.Г. Ладыгичев, Л.П. Грес // Под общ. ред. В.И. Тимошпольского, В.И. Губинского. – М.: Теплотехник, 2009.
10. Теплообмен излучением в системах с лучепрозрачной средой / В.Ф. Присняков, А.В. Трофименко, Н.П. Свинолобов, В.Д. Румянцев, Г.Т. Цыганков. – Днепропетровск: ДГУ, 1998.

Отметим наиболее известные учебники и учебные пособия, написанные преподавателями кафедры:

1. Металлургические печи. (Учебник, с участием И.Д. Семикина и Н.Ю. Тайца). – М.: Metallurgizdat, 1951.
2. Металлургические печи, 1 и 2 части. (Учебник, с участием И.Д. Семикина и Н.Ю. Тайца и Э.М. Гольдфарба). – М.: Metallurgizdat, 1963. (Переведена на болгарский язык).
3. Расчеты нагревательных печей: Учебное пособие / Э.М. Гольдфарб, А.Ф. Кравцов, И.И. Радченко, Ю.И. Розенгарт, И.Д. Семикин, Н.Ю. Тайц. / Под ред. Н.Ю. Тайца. – К.: Гостехиздат, 1958. (Переведена на румынский и китайский языки).
4. Расчеты нагревательных печей: Учебное пособие / С.И. Аверин, Э.М. Гольдфарб, А.Ф. Кравцов, И.И. Радченко, Ю.И. Розенгарт, Н.П. Свинолобов, И.Д. Семикин, Н.Ю. Тайц. /

- Под ред. Н.Ю. Тайца. – К.: Техника, 1969.
5. Механика жидкости и газов / С.И. Аверин, А.Н. Минаев, В.С. Швыдкий, Ю.Г. Ярошенко. – М.: Metallurgy, 1987.
 6. Семикин И.Д., Аверин С.И., Радченко И.И. Топливо и топливное хозяйство металлургических заводов. – М.: Metallurgy, 1965.
 7. Аверин С.И. Механика газов и жидкости. Ч. I. – Днепропетровск: ДМетИ, 1975. – 229 с.
 8. Металлургическая теплотехника / А.Н. Минаев, Э.М. Гольдфарб, С.И. Аверин, Ю.Я. Абраменков, В.Д. Румянцев, Н.П. Свинолобов. – Днепропетровск: ДМетИ, 1984. – 84 с.
 9. Гольдфарб Э.М. Элементы механики газов и теплопередачи. Конспект лекций по металлургической теплотехнике. – Днепропетровск: ДМетИ, 1973. – 240 с.
 10. Теплообмен и тепловые режимы в промышленных печах / Ю.И. Розенгарт, Б.Б. Потапов, В.М. Ольшанский, А.В. Бородулин. – К.: Вища школа, 1986.
 11. Н.П. Свинолобов. Решение общих задач симметричного и несимметричного нагрева пластины методом разделения переменных. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1997.
 12. Аверин С.И. Турбулентные струи и струйный инжектор. – Днепропетровск: ДМетИ, 1986.
 13. Горшков Ю.Ф. Тепловая работа термических печей. – К.: УМК ВО, 1989.
 14. Абраменков Ю.Я. Топливо, огнеупоры и металлургические печи. Ч. 1: Расчеты горения и теплотехническая оценка топлива. – К.: УМК ВО, 1991.
 15. Абраменков Ю.Я. Пальники для газоподібного палива: Довідник. – Дніпропетровськ: ДМетАУ, 1995.
 16. Губинский В.И. Окисление стали в нагревательных печах и способы его уменьшения. – К.: ВО, 1992.

17. Бровкин В.Л. Моделирование нагревательных печей и их элементов. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1993.
18. Тимошпольский В.И., Трусова И.А., Пекарский М.Я. Кольцевые печи. – Минск: «Вышэйшая школа», 1993.
19. Основы использования персональных компьютеров для автоматизации проектирования камерных печей / И.С. Решетняк, П.Е. Словиковский, С.И. Решетняк, Г.С. Хандрига, А.И. Литвин. – Днепропетровск, 1995.
20. Модернизация промышленных печей / А.Н. Пеккер, А.Н. Минаев, В.И. Губинский, А.А. Руденко. – Киев: Техніка, 1987.
21. Губинський В.Й. Теорія полумєневих металургійних печей. – Дніпропетровськ: Системні технології, 1997.
22. Грес Л.П. Охрана окружающей среды при сжигании топлива. – Днепропетровск: РИА «Днепр-VAL», 2002.
23. Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки в металлургии / М.П. Ревун, Б.Б. Потапов, В.М. Ольшанский, А.В. Бородулин. – Запорожье: ЗГИА, 2002.
24. Гольдфарб Э.М. Сборник задач к выполнению домашних заданий по спецкурсам студентами специальности 11.03: Днепропетровск: ГМетАУ, 1994. – 122 с.
25. V.I. Gubinskij, A.I. Ljudvinskij. Repair of refractory lining of metallurgical units. Summary of lectures. – К: Внешторгиздат, 1977. – 100 с. (для слушателей курсов ООН).
26. Свинолобов Н.П., Бровкин В.Л. Теоретические основы металлургической теплотехники. – Днепропетровск: Пороги, 2002.
27. Свинолобов Н.П., Бровкин В.Л. Печи черной металлургии. – 1-е изд. – Днепропетровск: Пороги, 2002.
28. Свинолобов Н.П., Бровкин В.Л. Печи черной металлургии. –

- 2-е изд. – Днепропетровск: Пороги, 2004.
29. Бойко И.И. Тепломассоперенос. – Днепропетровск: НМетАУ, 2008.
 30. Румянцев В.Д. Теория тепло- и массообмена. – Днепропетровск: Пороги, 2006.
 31. Румянцев В.Д., Ольшанский В.М. Теплотехника. – Днепропетровск: Пороги, 2002.
 32. Metallurgical furnaces. Theory and calculations / В.И. Губинский, В.И. Тимошпольский, В.М. Ольшанский, Б.С. Мазрюков, А.П. Несенчук, И.А. Трусова, Н.П. Свинолобов, Ю.Я. Абраменков, Л.П. Грес, Н.Л. Мандель. – Минск: Беларус. наука, 2007.
 33. Губинский В.И. Metallurgical furnaces. – Днепропетровск: НМетАУ, 2006.
 34. Губинський В.Й. Металургійні печі. – Дніпропетровськ: НМетАУ, 2009.

В будущее с надеждой

В настоящее время кафедра ежегодно выпускает две группы специалистов: одну по специальности «Промышленная теплотехника» и вторую по специальности «Теплофизика».

На кафедре имеются необходимые условия для плодотворной научной работы и высококачественного образования. В распоряжении студентов и преподавателей – научная и учебная литература, современная вычислительная техника, лабораторно-производственная база. Кафедра располагает богатой библиотекой, книжный фонд которой завещан профессором Н.Ю. Тайцем и подарен проф. В.М. Ольшанским. Два вычислительных класса

оснащены ЭВМ современного уровня, при обучении студентов осуществляется непрерывное компьютерное образование.

Научная работа кафедры отражается в ежегодных выпусках сборника научных трудов НМетАУ «Металлургическая теплотехника». Начиная с 1999 г., кафедрой выпущено 16 изданий сборника, в которых опубликовано более 170 научных статей сотрудников кафедры.

Преподаватели кафедры выезжают в другие страны и активно общаются со своими коллегами путем участия в конференциях, форумах и семинарах. Постоянными стали контакты с вузами Словакии, Польши, Хорватии, Китая. Доцент Ложко А.Н. преподавал математическую физику в Оксфордском университете (Великобритания). Лекции для преподавателей и студентов Политехнического института в г. Кошице читали профессора Л.П. Грес и Ю.Я. Абраменков, доцент Ю.Н. Радченко.

Цикл лекций для коллег в Северо-Восточном университете (СВУ) Китая (г. Шеньян) читал проф. Губинский В.И. Преподаватели СВУ проф. Лу Чжун-У и проф. Нын читали лекции сотрудникам нашей кафедры. Плодом сотрудничества кафедры печей с родственной кафедрой в Северо-Восточном университете Китая явилась книга «Теория пламенных печей», написанная совместно проф. В.И. Губинским и проф. Лу Чжун-У и изданная в 1995 – 1996 гг. на русском и китайском языках.

Большую материальную помощь оказывают кафедре директора предприятия «Промарматура» И.В. Межебовский и А.М. Челядин; президент управляющей компании ООО «Метмаш» Ю.В. Кузнецов и др. Мы высоко ценим доброе, благодарное отношение воспитанников к своим учителям и к своей высшей школе металлургов-теплотехников.

Сегодня научная работа кафедры ведется в следующих направлениях:

1. Совершенствование конструкций и режимов работы нагревательных и термических печей. (Руководители: проф. Губинский В.И., доц. Ерёмин А.О.).

2. Совершенствование промышленных технологий сжигания топлива. (Руководители: проф. Абраменков Ю.Я., доц. Ерёмин А.О.).

3. Разработки в области глубокой утилизации теплоты печных газов с целью энергосбережения. (Руководители: проф. Губинский В.И., проф. Грес Л.П.).

4. Моделирование тепломассообменных процессов в топливных печах. (Руководители: доц. Решетняк С.И., доц. Бровкин В.Л.).

5. Снижение вредных выбросов при сжигании топлива. (Руководитель проф. Грес Л.П.).

6. Моделирование процессов плавления и затвердевания металла, жидкофазного восстановления железа. Теоретические основы работы сталеплавильных, медеплавильных и стекловаренных печей. (Руководители: проф. Абраменков Ю.Я., проф. Румянцев В.Д.).

Кафедра предлагает промышленным предприятиям выполнение следующих работ:

1. Реконструкция промышленных печей и их конструктивных элементов (горелочных устройств, рекуператоров, регенераторов) с целью повышения производительности, качества нагрева изделий, эколого-экономической эффективности (под ключ).

2. Разработка энергосберегающих режимов нагрева металла в печах, технологий охлаждения, сушки материалов и изделий.

3. Проведение теплотехнических балансовых испытаний плавильных, нагревательных и термических печей.

4. Проведение энергетического аудита оборудования, цехов и предприятий промышленности.

5. Моделирование процессов гидрогазодинамики, горения топлива, теплообмена в рабочем пространстве тепловых агрегатов.

6. Моделирование процессов литья и затвердевания металла в изложницах и машинах непрерывного литья заготовок.

7. Исследование теплофизических свойств огнеупорных материалов и сплавов.

Мы с оптимизмом смотрим в будущее, ибо кафедра обеспечена кадрами «компьютерного поколения» преподавателей. Среди них доценты, к.т.н С.И. Решетняк, В.Л. Бровкин, А.О. Ерёмин, Ю.Н. Радченко, А.Н. Ложко, Е.В. Гупало, Е.А. Каракаш, ст. преподаватели Г.М. Затопляев и В.Б. Пульпинский, ассистенты Т.Н. Шемет, А.В. Сибирь, Т.Е. Сысоева, Я.В. Романько.

Дальнейшую деятельность кафедры мы связываем с решением насущных проблем общества в области безотходных и энергоэффективных технологий тепловой обработки металла, экологии печей и надеемся на плодотворные результаты своего труда.

Основные публикации

1. Материалы научно-технической сессии по теории, расчету и конструированию металлургических печей // Труды НТО черной металлургии. – М.: Металлургиздат, 1956. – Т. 7. – 528 с.

2. Металлургические печи: Учебник для вузов / Под научной ред. М.А. Глинкова. – М.: Металлургиздат, 1951. – 973 с.

3. Металлургические печи: Учебник для вузов / Под научной ред. М.А. Глинкова. – 2-е изд. Часть 1. – М.: Металлургия, 1963. – 343 с.; часть 2. – М.: Металлургиздат, 1964. – 428 с.

4. Семикин И.Д. Закономерности факельного сжигания газообразного топлива // Научные труды ДМетИ. – Киев: Гостехиздат УССР, 1955. – Вып. XXXIII. – С. 83 – 103.

5. Семикин И.Д., Аверин С.И. Организация факела пламени в мартеновских печах // Труды Донецкого НТО черной металлургии. – Киев: Гостехиздат УССР, 1957. – Вып. 5. – С. 65 – 90.

6. Семикин И.Д., Аверин С.И. Основные закономерности турбулентного газового факела // Известия вузов. Черная металлургия. – 1962. – № 4. – С. 140 – 152.

7. Семикин И.Д., Аверин С.И., Радченко И.И. Топливо и топливное хозяйство металлургических заводов: Учебное пособие для вузов. – М.: Металлургия, 1965. – 392 с.

8. Семикин И.Д., Гольдфарб Э.М. К теории свободной струи // Научные труды ДМетИ. – Киев: Гостехиздат УССР, 1954. – Вып. XXXI. – С. 3 – 15.

9. Абраменков Ю.Я., Семикин И.Д. О закономерности изменения скорости в поперечном сечении свободной круглой струи, распространяющейся в среде иной плотности // Известия вузов. Черная металлургия. – 1971. – № 10. – С. 136 – 140; 1972. – № 2. – С. 141 – 146.

10. Абраменков Ю.Я. и др. Распространение круглой струи газа в спутном потоке иной плотности // Металлургия и коксохимия. – Киев: Техніка, 1975. – № 45. – С. 49 – 53.

11. Абраменков Ю.Я. и др. О длине факела в рекуперативных нагревательных колодцах с отоплением из центра пода // Металлургия и коксохимия. – Киев: Техніка, 1980. – № 68. – С. 14 – 19.

12. Минаев А.Н., Ольшанский В.М., Комаров А.В. Исследование теплоотдачи турбулентного факела к плоской поверхности в камере, заполненной продуктами сгорания // Известия вузов. Черная металлургия. – 1985. – № 1. – С. 112 – 114.

13. Механика жидкости и газа: Учебник для вузов / С.И. Аверин, А.Н. Минаев, В.С. Швыдкий, Ю.Г. Ярошенко. – М.: Металлургия, 1987. – 304 с.
14. Расчеты нагревательных печей: Учебное пособие для вузов / Под ред. Н.Ю. Тайца. – 2-е изд. – Киев: Техніка, 1969. – 450 с.
15. Румянцев В.Д., Семикин И.Д. Теплообмен излучением в замкнутом пространстве, состоящем из трех серых тел и заполненном лучепоглощающей средой // Инженерно-физический журнал. – 1967. – Том XIII. – № 4. – С. 463 – 467.
16. Румянцев В.Д., Семикин И.Д. // Известия вузов. Черная металлургия. – 1968. – № 6. – С. 158 – 161; 1968. – № 8. – С. 157 – 160; 1969. – № 2. – С. 149 – 153; 1969. – № 8. – С. 158 – 162.
17. Румянцев В.Д., Семикин И.Д. Расчет угловых коэффициентов для поверхностей прямоугольной формы, пересекающихся под углом α // Теплофизика высоких температур. АН СССР, 1968. – № 1. – С. 190 – 193.
18. Горшков Ю.Ф. Лучистый теплообмен в металлургических печах с неравномерным температурным полем // Известия вузов. Черная металлургия. – 1965. – № 6. – С. 163 – 169.
19. Минаев А.Н., Решетняк С.И. Геометрические особенности вычисления угловых коэффициентов излучения // Теплофизика высоких температур. – 1983. – Том 21. – № 4. – С. 817 – 820.
20. Решетняк И.С., Решетняк С.И., Хандрига Г.С. Корректировка матриц коэффициентов радиационного обмена // Промышленная теплотехника. – 1987. – Том 9. – № 4. – С. 45 – 50.
21. Тайц Н.Ю. Технология нагрева стали. – 2-е изд. – М.: Металлургиздат, 1962. – 567 с.
22. Гольдфарб Э.М. Теплотехника металлургических процессов. – М.: Металлургия, 1967. – 439 с.
23. Свинолобов Н.П. Решение общих задач симметричного и несимметричного нагрева пластины методом разделения пере-

менных Фурье: Учебное пособие. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1997. – 217 с.

24. Ольшанский В.М. Об одном приближенном решении нагрева массивных тел одновременно излучением и конвекцией // Известия вузов. Черная металлургия. – 1987. – № 1. – С. 121 – 124.

25. Захариков Н.А. Влияние неравномерности температуры газового потока на теплообмен в печах // Сталь. – 1956. – № 10. – С. 927 – 933.

26. Семикин И.Д., Свинолобов Н.П. Распределение и усреднение температур и тепловых потоков в теле при различных условиях нагрева // Научные труды ДМетИ. – Киев: Гостехиздат УССР, 1958. – Вып. XXXIV.

27. Свинолобов Н.П., Семикин И.Д. Динамика процесса плавления // Известия вузов. Черная металлургия. – 1963. – № 1. – С. 185 – 193.

28. Котешев Н.П., Свинолобов Н.П. Расчет затвердевания отливок с учетом перегрева расплава // Известия вузов. Черная металлургия. – 1980. – № 3. – С. 132 – 136.

29. Семикин И.Д. Нагревание шихты в мартеновской печи в процессе завалки // Сталь. – 1952. – № 8. – С. 702 – 710.

30. Семикин И.Д. Анализ тепловых процессов при продувке металла воздухом и кислородом // Научные труды ДМетИ. – Харьков-М.: Металлургиздат, 1953. – Вып. XXX. – С. 11 – 25.

31. Семикин И.Д. О технических показателях работы мартеновских печей // Известия вузов. Черная металлургия. – 1960. – № 12. – С. 139 – 145.

32. Семикин И.Д., Челядин М.М. Тепловая работа мартеновской печи при продувке металла воздухом или кислородом // Металлургия и коксохимия. – Киев: Техніка, 1968. – Вып. 14. – № 4. – С. 31 – 33.

33. Семикин И.Д. и др. Тепловая работа двухванной печи // Известия вузов. Черная металлургия. – 1969. – № 8. – С. 52 – 55; 1969. – № 10. – С. 38 – 42.

34. Семикин И.Д., Челядин М.М., Мисюра И.Г. Кинетика окисления углерода при продувке металла в ванне мартеновской печи // Известия вузов. Черная металлургия. – 1970. – № 2. – С. 43 – 46; 1970. – № 4. – С. 65 – 67.

35. Свинолобов Н.П., Семикин И.Д. Получение светящегося факела при работе мартеновских печей на природном газе // Сборник «Новое в теории и практике производства мартеновской стали». – М.: Металлургиздат, 1961.

36. Свинолобов Н.П., Панюхно Л.Г., Аверин С.И. Теплообмен в рабочем пространстве мартеновской печи в периоды плавления и доводки // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 1968. – № 1. – С. 47 – 50.

37. Использование природного газа в металлургических печах / Семикин И.Д., Радченко И.И., Аверин С.И., Свинолобов Н.П. // Научно-технический сборник по газовой технике. – М.: ГОСИНТИ, 1960.

38. Семикин И.Д., Гольдфарб Э.М. Регенерация тепла в доменных воздухонагревателях // Сталь. – 1954. – № 9. – С. 789 – 796.

39. Семикин Е.И., Румянцев В.Д., Абраменков Ю.Я. и др. // Известия вузов. Черная металлургия. – 1977. – № 8. – С. 136 – 140; № 12. – С. 140 – 145.

40. Губинский В.И., Лу Чжун-У. Теория пламенных печей. – М.: Машиностроение, 1995. – 256 с.

41. Тайц Н.Ю., Розенгарт Ю.И. Методические нагревательные печи. – М.: Металлургиздат, 1964. – 408 с.

42. Губинский В.И., Минаев А.Н., Тайц Н.Ю. Метод расчета высокотемпературного неизотермического окисления метал-

ла // Защита металлов: Академия наук СССР. – 1967. – Т. 3. – № 2. – С. 187 – 192.

43. Губинский В.И., Минаев А.Н., Гончаров Ю.В. Уменьшение окалинообразования при производстве проката. – Киев: Техніка, 1981. – 135 с.

44. Губинский В.И. Окисление стали в нагревательных печах и способы его уменьшения: Учебное пособие. – Киев: УМК ВО, 1992. – 44 с.

45. Губинский В.И. Влияние окалинообразования на процесс нагрева металла в печах // Известия вузов. Черная металлургия. – 1970. – С. 149 – 153.

46. Губинский В.И., Кузнецов Ю.В. Расчет обезуглероживания стали в нагревательных печах // Известия вузов. Черная металлургия. – 1985. – № 8. – С. 119 – 121.

47. Ольшанский В.М., Борбоц Ю.С., Гузов Л.А. Исследование влияния окисления на процесс нагрева металла // Металлургия и коксохимия. – Киев: Техніка, 1980. – Вып. 68. – С. 67 – 73.

48. Рыжов А.Ф., Минаев А.Н., Свинолобов Н.П. и др. Теоретическое определение угара при нагреве слитков в нагревательных колодцах // Известия вузов. Черная металлургия. – 1987. – № 8. – С. 113 – 117.

49. Теплообмен и тепловые режимы в промышленных печах: Учебное пособие для вузов // Ю.И. Розенгарт, Б.Б. Потапов, В.М. Ольшанский, А.В. Бородулин. – Киев: Вища школа, 1986. – 296 с.

50. Тайц Н.Ю., Минаев А.Н., Ольшанский В.М., Литовченко Ю.К. О реализации режимов нагрева, минимизирующих окисление металла // Известия вузов. Черная металлургия. – 1969. – № 12. – С. 135 – 138.

51. Губинский В.И. и др. Уменьшение угара металла в рекуперативных колодцах с центральным отоплением // Известия вузов. Черная металлургия. – 1967. – № 7. – С. 177 – 180.

52. Губинский В.И., Минаев А.Н. и др. Минимизация угара металла при нагреве слитков в колодцах // Металлургическая и горнорудная промышленность. – 1969. – № 2. – С. 47 – 50.

53. Модернизация промышленных печей / Пеккер А.Н. и др. / Под ред. Минаева А.Н. – Киев: Техніка, 1987. – 184 с.

54. Ольшанский В.М., Ковалев В.Л., Сурядная С.Л. Совершенствование радиационно-конвективного теплообмена в нижних зонах методических печей с боковым отоплением // Известия вузов. Энергетика. – 1993. – № 9 – 10. – С. 94 – 97.

55. Ольшанский В.М., Борбоц Ю.С., Гупало В.И. Струйно-факельный нагрев недокатов в сортопрокатном цехе // Сталь. – 1988. – № 5. – С. 102 – 105.

56. Свинолобов Н.П. и др. Анализ теплообмена в рабочем пространстве нагревательных печей косвенного радиационного нагрева // Сб. научн. тр. «Процессы направленного теплообмена». – Киев: Наукова думка, 1979.

57. Губинский В.И., Кустов Б.А. и др. Совершенствование работы нагревательных колодцев на основе безотходной технологии шлакоудаления. // Сталь. – 1988. – № 4. – С. 105 – 108.

58. Ольшанский В.М. и др. Выбор конечных параметров нагрева титановых слитков перед прокаткой // Технология легких сплавов. – 1977. – № 2. – С. 38 – 40.

59. Ольшанский В.М., Гринберг В.Я., Хейфец Г.Н. Оптимизация режима нагрева разнотолщинных труб по расходу топлива // Известия вузов. Черная металлургия. – 1982. – № 8. – С. 119 – 123.

60. Гольдфарб Э.М., Ибряев В.С. Обобщение некоторых экстремальных задач нагрева тонких тел // Известия вузов. Черная металлургия. – 1973. – № 10. – С. 142 – 144.

61. Тайц Н.Ю., Сабельников А.Г., Губинский В.И. Определение температуры металла в процессе деформации // Известия вузов. Черная металлургия, 1965. – № 2. – С. 156 – 160.

62. Гольдфарб Э.М., Чупейдо В.Г. Анализ составляющих теплового баланса и возможности управления теплообменом при деформации // Физика и химия обработки металлов: Академия наук СССР. – 1985. – № 4. – С. 119 – 122.

63. Гольдфарб Э.М., Чупейдо В.Г. К условиям теплообмена инструмента и заготовки в процессах пластической деформации металла // Известия вузов. Черная металлургия. – 1987. – № 5. – С. 57 – 61.

64. Чекмарев А.П., Тайц Н.Ю., Стычинский Л.П. и др. Технологические и теплотехнические основы улучшения качества катанки при ускоренном охлаждении после прокатки // Сб. «Обработка металлов давлением». – М.: Металлургия, 1972. – Вып. LVIII. – С. 297 – 300.

65. Минаев А.Н., Губинский В.И. и др. Гидродинамический расчет устройств для охлаждения катанки // Металлургия и коксохимия. – Киев: Техніка, 1975. – Вып. 45. – С. 7 – 11.

66. Свинолобов Н.П., Абраменков Ю.Я. Методы численного решения и математического моделирования процессов теплопроводности: Учебное пособие. – Днепропетровск: ДМетИ, 1974.

67. Бровкин В.Л. Моделирование нагревательных печей и их элементов: Конспект лекций. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1993. – 108 с.

68. Минаев А.Н., Решетняк И.С., Литвин А.И., Решетняк С.И. Программный комплекс «Моделирование процессов сложного сопряженного теплообмена для класса камерных печей». Деп. РФАП. Ин-т Кибернетики АН УССР, рег. № П6317. Информационный бюллетень ВНТИЦентр. Алгоритмы и программы, № 3, 1988, рег. № 50870001276.

69. Решетняк И.С., Решетняк С.И., Хандрига Г.С. Определение угловых коэффициентов в системах поверхностей второго порядка. Информационный бюллетень ВНТИЦентра. Алгоритмы и программы. – М.: 1985. Деп. РФАП, рег. № П008085.

70. Ольшанский В.М., Ковалев В.Л., Ложко А.Н. Математическое моделирование температурных полей и напряжений в изделиях сложной формы // *Металлургия и коксохимия*. – Киев: Техніка, 1991. – Вып. 106. – С. 5 – 8.

71. Губинский М.В. Развитие численно-аналитических методов решения задач теплообмена // *Труды международной конференции «Экология и теплотехника – 1996»*. – Днепропетровск, 2-5 июля 1996. – С. 76 – 78.

72. Губинский В.И., Радченко Ю.Н. Решение нелинейной двухмерной задачи теплопроводности цилиндра // *Известия вузов. Черная металлургия*. – 1989. – № 1. – С. 124 – 126.

73. Гольдфарб Э.М., Грес Л.П. Внедрение диносовых огнеупоров в доменных воздухонагревателях // *Сталь*. – 1972. – № 5. – С. 437.

74. Гольдфарб Э.М., Грес Л.П., Цымбалюк В.Ю. Выбор оптимального срока межремонтных периодов работы воздухонагревателей // *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 1973. – № 6. – С. 29 – 30.

75. Гольдфарб Э.М. и др. Исследование газовой фазы рабочего пространства воздухонагревателей, определяющей межкристаллитное разрушение кожухов // *Сталь*. – 1977. – № 9. – С. 785 – 788.

76. Грес Л.П., Флейшман Ю.М. и др. Повышение стойкости отдельных элементов воздухонагревателей // *Металлургия и коксохимия*. – Киев: Техніка, 1984. – Вып. 83. – С. 19 – 21.

77. Грес Л.П. и др. Исследования аэродинамической защиты камеры горения высокотемпературного воздухонагревателя //

Металлургия и коксохимия. – Киев: Техніка, 1984. – Вып. 83. – С. 22 – 25.

78. Грес Л.П. Двухстадийное сжигание топлива в доменных воздухонагревателях // *Gospodarka cieplna I eksploatacja piecow przemyslowych. V Ogo'lnopolska konferencja naukowo-technicza.* Poraj K. Czestochowy. – 8 – 11.X.1997 rok. – P. 63 – 66.

79. Румянцев В.Д., Поляков В.И., Аверин С.И. Подготовка легковесного лома к переплаву // Труды международной конференции «Экология и теплотехника – 1996». – Днепропетровск, 2-5 июля 1996. – С. 76 – 78.

80. Гольдфарб Э.М. Теория печей (логические основы функционирования печей). – Днепропетровск: ДМетИ, 1972. – 28 с.

81. Ложко А.Н., Малкин Г.З. Определение оптимальной технологии термообработки титановых изделий сложной геометрии // Сборник “Advances in the Science and Technology of Titanium Alloy Processing”, NY Press, NY. –1996. – pp. 369 – 377.

82. Левченко В.Е., Белецкий В.А., Абраменков Ю.Я. и др. Доменная плавка на атмосферном дутье с полной заменой природного газа мазутом // *Сталь.* – 1977. – № 5. – С. 395 – 397.

83. Абраменков Ю.Я., Абраменков С.Ю. К вопросу об определении глубины проникновения газового потока в слой кусковых материалов шахтных печей // Труды международной конференции «Energy transformations in industry – 98». – Кошице, 1998. – С. 66 – 71.

84. Абраменков Ю.Я. и др. Методика получения горячих восстановительных газов путем организации кислородной конверсии природного газа // Деп. В УКРНИИНТИ. 11.09.85. – № 2136-УК. – 5 с. – Киев, 1985.

85. Абраменков Ю.Я., Завротская А.Д. О расчете условий кислородной конверсии природного газа // *Металлургия и коксохимия.* – Киев: Техніка, 1984. – Вып. 83. – С. 25 – 29.

86. Бородулин А.В., Семикин И.Д. Тепловая работа доменной печи на комбинированном дутье // Известия вузов. Черная металлургия. – 1970. – № 2. – С. 159 – 163.

87. Бородулин А.В., Семикин И.Д. Расчет и оценка прямого восстановления железа в доменной печи теплоэнергетическим методом // Известия вузов. Черная металлургия. – 1971. – № 2. – С. 27 – 31.

88. Семикин И.Д., Бородулин А.В., Зусмановский А.Я. и др. Тепловые потери и тепловая работа доменных печей // Известия вузов. Черная металлургия. – 1972. – № 8. – С. 159–163.

89. Сламчинская Т.И., Семикин И.Д. Влияние содержания железа в шихте на производительность доменной печи // Известия вузов. Черная металлургия. – 1972. – № 2. – С. 42 – 47.

90. Гольдфарб Э.М. Алгоритм расчета тепловой работы нижней зоны теплообмена доменной печи // Известия вузов. Черная металлургия. – 1979. – № 8. – С. 131 – 134.

91. Гольдфарб Э.М., Сламчинская Т.И., Бородулина В.П. Выбор параметров дутья с учетом нескольких критериев оптимальности // Известия вузов. Черная металлургия. – 1977. – № 8. – С. 150 – 153.

92. Бородулин А.В., Бородулина В.П., Гольдфарб Э.М. Теплотехнические аспекты использования в доменном производстве дутья, нагретого до 1700 – 2000 °С // Известия вузов. Черная металлургия. – 1984. – № 8. – С. 145 – 148.

93. Половченко И.Г., Семикин И.Д. Новая конструкция горна доменной печи // Сталь. – 1947. – № 12. – С. 1067 – 1075.

94. Бойко И.И., Пора-Леонович Л.В., Сурядная С.Л. и др. Опыт эксплуатации металлического рекуператора конструкции ДМетИ // Сталь. – 1988. – № 3. – С. 102–103.

95. Бойко И.И., Минаев А.Н., Тайц Н.Ю. – Общее решение задачи нагрева прямоугольного параллелепипеда при граничных

условиях II рода // Известия вузов. Черная металлургия. – 1971. – № 10. – С. 141 – 144.

96. Губинский В.И. Нагревательные печи металлургии – сегодня и завтра // Теория и практика металлургии. – 2004. – № 6. – С. 56 – 60.

97. Губинский В.И., Шеремет В.А., Ерёмин А.О., Сибирь А.В. и др. Работа нагревательного колодца с шариковыми регенераторами // Металлургическая и горнорудная промышленность, 2005. – № 1. – С. 103 – 105.

98. Сибирь А.В., Решетняк С.И., Губинский В.И. Моделирование гидродинамических процессов в регенеративном колодце с центральной горелкой // Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ. – Днепропетровск: «ПП Грек О.С.», 2006. – С. 313 – 327.

99. Решетняк С.И., Сибирь А.В., Губинский В.И. Моделирование теплообмена в камере, отапливаемой регенеративными горелками // Промышленная теплотехника. – 2006. – Т. 28. – № 5. – С. 41 – 47.

100. Сибирь А.В., Решетняк С.И., Губинский В.И. Моделирование теплообмена в камерной печи с центральной регенеративной горелкой // Вісник Дніпропетровського університету, серія Механіка, 2007. – № 2/1. – С. 131 – 139.

101. Сибирь А.В., Решетняк С.И., Губинский В.И. Моделирование сжигания топлива и сложного теплообмена в колодце с центральной регенеративной горелкой // Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ, 2008. – С. 259 – 272.

102. Рыбалов А.А., Губинский В.И. Конвективный теплообмен при ускоренном охлаждении проката // Инженерно-физический журнал, 2005. – Т. 78. – № 1. – С. 54 – 59.

103. Губинский В.И., Воробьева Л.А. Теплообмен в металлическом трубчатом регенераторе // Металлургическая теплотех-

ника: Сб. научн. тр. НМетАУ. – Днепропетровск: «ПП Грек О.С.», 2006. – С. 121 – 131.

104. Губинский В.И., Воробьева Л.А. Анализ эффективности работы минирегенератора с трубной насадкой // *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2007. – № 6. – С. 109 – 112.

105. Губинский В.И., Воробьева Л.А., Затопляев Г.М. Исследование теплообмена и гидравлического сопротивления в металлическом трубчатом регенераторе // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ. – Днепропетровск: «ПП Грек О.С.»*, 2007. – С. 71 – 77.

106. Ерёмин А.О., Сибирь А.В., Губинский В.И. Разработка и применение объемнорегенеративного способа сжигания топлива в нагревательных печах // *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2008. – № 6. – С. 88 – 91.

107. Губинский В.И., Губинский М.В., Ерёмин А.О., Сибирь А.В., Воробьева Л.А. Теория и практика конструирования топливных нагревательных и термических печей нового поколения // *Тезисы докладов и сообщений VI-го Минского международного форума по тепло- и массообмену. – Т. 2 – Минск, 2008. – С. 314 – 315.*

108. Воробьева Л.А., Губинский В.И. Сравнительные характеристики минирегенераторов с шариковой и трубной насадками // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2008. – С. 55 – 68.

109. Губинский В.И., Губинский М.В., Ерёмин А.О., Федоров С.С., Шевченко Г.Л., Воробьева Л.А. Развитие теории и опыт исследования тепломассообменных процессов в аппаратах с плотным слоем // *Труды международной конференции «Творческое наследие Б.И. Китаева».* – Екатеринбург, 2009. – С. 125 – 129.

110. Бровкин В.Л. Исследование тепловых процессов кон-

тролируемой прокатки на стане 250 // *Металлургическая и горно-рудная промышленность*, 2007. – № 3. – С. 110 – 114.

111. Пульпинский В.Б. Разработка и внедрение энергосберегающего режима нагрева металла в проходных печах методического типа // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2000. – С. 113 – 118.

112. Пульпинский В.Б., Тряпичкин М.Г., Щербань А.И. Разработка рациональных температурных режимов многозонной методической печи СПЦ-3 КГГМК // *Теория и практика металлургии*. – Вып. 4. – 2001. – С. 73 – 76.

113. Ольшанский В.М., Гупало Е.В. Исследование способов управления тепловой работой кольцевой печи при различной производительности прокатного стана // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2003. – Т. 9. – С. 93 – 101.

114. Ольшанский В.М., Гупало Е.В. Нагрев тел в прямо- и противотоке с распределенным подводом теплоносителя по длине печи // *Теория и практика металлургии*. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1999 – № 5. – С. 24 – 26.

115. Ольшанский В.М., Гупало Е.В. Нагрев тел излучением в прямо- и противотоке с учетом потерь тепла через кладку печи // *Металлы и литье Украины*. – 2000. – № 7 – 8. – С. 23 – 26.

116. А.В. Сибирь, В.М. Ольшанский, В.И. Гупало. Численное исследование процесса затвердевания слитка на участке «разливка – нагревательный колодец» // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2002. – Т. 7. – С. 67 – 75.

117. Губинский В.И., Ерёмин А.О. Эксплуатация нагревательного колодца с малогабаритными регенераторами // *Сталь*. – Москва, 2006. – № 6. – С. 96 – 98.

118. Ерёмин А.О., Сибирь А.В., Губинский В.И. Разработка и применение объёмно-регенеративного способа сжигания топ-

лива в нагревательных печах // *Металлургическая и горнорудная промышленность*, 2008. – №6. – С. 88 – 91.

119. Абраменков Ю.Я., Сысоева Т.Е. Решение задачи нагрева (охлаждения) неподвижного пористого слоя материалов методом элементарных балансов // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр НМетАУ*, 2004. – С. 49 – 58.

120. Сысоева Т.Е., Абраменков Ю.Я. Конечно-разностное решение задачи нагрева (охлаждения) неподвижного пористого слоя материала на основе уточненной физической модели движения газа // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2008. – С. 273 – 287.

121. Абраменков Ю.Я., Байбуз А.Г., Бородулин А.В., Чайка А.Л., Цыганков Г.Т. Системный подход к процессам в фурменной зоне доменной печи: становление и развитие // *Металлургическая теплотехника. Сб. науч. тр НМетАУ. – Днепропетровск: НМетАУ*, 2000. – С. 3 – 20.

122. Грес Л.П., Ольшанский В.М. Динамика и длительность процесса плавления прогретых тел с сохранением расплава на поверхности // *Системные технологии: Сборник научных трудов*, 2000. – № 17. – С. 110 – 116.

123. Губинский В.И., Радченко Ю.Н. Решение нелинейной двухмерной задачи теплопроводности ограниченного цилиндра / *Известия вузов. Черная металлургия*, 1989. – № 1. – С. 124 – 127.

124. Романько Я.В., Решетняк С.И. Моделирование разогрева промежуточного ковша // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2006. – С. 303 – 312.

125. Романько Я.В., Решетняк С.И. Исследование сушки наливной футеровки промежуточного ковша // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*, 2008. – С. 246 – 254.

126. Решетняк С.И. Применение метода дискретных направлений для расчета теплообмена излучением в нерассеиваю-

щей среде // *Металлургическая теплотехника: Сборник научн. тр. НМетАУ*, 2000. – Т. 3. – С. 123 – 127.

127. Румянцев В.Д. Расчет инерционного периода нагрева тел при $q_{\text{п}} = \text{const}$ // *Сборник научных трудов НМетАУ*. – Днепропетровск: «ПП Грек О.С.», 2007. – С. 254 – 263.

128. Румянцев В.Д. Метод тепловой диаграммы проф. И.Д. Семикина для решения задач нестационарной теплопроводности // *Труды XV международной конференции «Теплотехника и энергетика в металлургии»*, НМетАУ. – Днепропетровск: Новая идеология, 2008. – С. 194 – 195.

129. Румянцев В.Д. Выравнивание температур в теле при постоянной энтальпии $I_0 = \text{const}$ // *Металлургическая теплотехника: Сборник научн. тр. НМетАУ*, 2008. – С. 255 – 258.

130. Пульпинский В.Б., Сибирь А.В. Методы расчета нагрева металла в многозонных методических печах // *Металлургическая теплотехника: Сб. научн. тр. НМетАУ*. В двух книгах. Книга первая. – Днепропетровск: Пороги. – 2005. – С. 371 – 380.

131. Пекарский М.Я., Колесник В.Д., Циперухин В.Г. Особенности затвердевания сплавов в установке направленной кристаллизации при постоянных скоростях выведения формы из печи // *Сб. «Металлургия и коксохимия»*. – Техніка, 1984. – С. 36 – 40.

132. Пекарский М.Я., Колесник В.Д. Разработка математического обеспечения, теплотехнологии и конструкции установок комплексного процесса бестигельной плавки с направленным затвердеванием для получения сложных отливок // *Сб. «Труды Международной конференции «Экология и теплотехника – 1996»*. – Днепропетровск: ГМетАУ, 1996. – С. 266.

133. Пекарский М.Я., Колесник В.Д., Сошников Е.А. Разработка и внедрение технологии и конструкции вакуумных установок направленного затвердевания для производства сложных от-

ливок // Сб. «Труды Международной конференции «Экология и теплотехника – 1996». – Днепропетровск: ГМетАУ, 1996. – С. 267.

134. Абраменков Ю.Я. К вопросу об образовании сажистого углерода при горении газообразного топлива // Сб. «Труды Международной конференции «Экология и теплотехника – 1996». – Днепропетровск: ГМетАУ, 1996. – С. 299.

135. Аверин С.И. Вывод уравнений движения реальных жидкостей и газов на базе модели самоторможения // Сб. «Металлургическая теплотехника». – Днепропетровск, 1999. – Т. 2. – С. 92 – 98.

136. Абраменков Ю.Я., Стригунов Н.А. К вопросу о тепловом дефиците процесса жидкофазного восстановления «Ромелт» // Metallurgicheskaya teplootekhnika: Sб. nauchn. tr. NMetAU. В двух книгах. Книга вторая. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – С. 460.

137. Грес Л.П., Каракаш Е.А., Флейшман Ю.М., Волкова М.М., Щурова Н.И., Орел Г.И., Листопадов В.С., Андрианов А.И. Вопросы повышения работоспособности узла «тяги» на современных доменных печах // Metallurgicheskaya teplootekhnika: Sб. nauchn. tr. NMetAU. В двух книгах. Книга первая. – Днепропетровск: Пороги, 2005. – С. 141 – 148.

138. Гольдфарб Э.М. Расчет двухфракционной чугуноплавильной шахтной печи // Известия вузов. Черная металлургия. – 1987. – № 11. – С. 115 – 117.

139. Гольдфарб Э.М., Бородулина В.П., Плевако Л.Я. Математическое программирование параметров комбинированного дутья // Известия вузов. Черная металлургия. – 1977. – № 2. – С. 160 – 163.

140. Губинский В.И., Рыбалов А.А. Совершенствование ускоренного охлаждения арматурного проката // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 2002. – № 3. – С. 104 – 107.

141. Губинский В.И., Дудука В.А., Бровкин В.Л. Перспективы пламенно-электрического нагрева стали в прокатном производстве // *Известия вузов. Черная металлургия*. – 1982. – № 3. – С. 126 – 130.

142. Губинский В.И., Кузнецов В.Ю., Дудука В.А. Снижение угара высокоуглеродистых сталей при нагреве в печи с шагающим подом // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 1986. – № 2.

143. Губинский В.И., Пеккер А.Н., Волковский О.С. Совершенствование способов и устройств для ускоренного охлаждения проката // *Металлургическая и горнорудная промышленность*. – 1988. – № 2. – С. 55 – 56.

144. Губинский В.И., Куян Ю.В., Бровкин В.Л. К выбору оптимальной температуры нагрева металла в печи при минимальных затратах в системе печь – стан // *Известия вузов. Черная металлургия*. – 1989. – № 9. – С. 157 – 158.

145. Губинский В.И., Куян Ю.В., Бровкин В.Л., Лойферман М.А., Кузнецов Ю.В. Применение низкотемпературного режима нагрева и прокатки при производстве катанки // *Сталь*. – 1991. – № 3. – С. 49 – 51.

146. Пат. України на винахід № 50143. Спосіб теплової обробки відлитої у виливниці злитків киплячої і напівспокійної сталі. Бюлетень № 6, 2004.

147. Грес Л.П. Высокоэффективный нагрев доменного дутья. – Днепропетровск: Пороги, 2008. – 492 с.

История кафедры в фотографиях



Сотрудники кафедры теплотехники и автоматизации
металлургических печей, 1967 г.

В первом ряду (слева направо):

В.И. Губинский; Ю.Ф. Горшков; А.Н. Минаев; И.Д. Семикин; Н.Ю. Тайц;
Э.М. Гольдфарб; Ю.И. Розенгарт; С.И. Аверин; Н.П. Свинолобов.

Во втором ряду:

В.В. Трегубов; В.А. Машошин; Л.В. Легавец; А.И. Горб; А.И. Мартыненко;
В.Е. Цуран; С.Л. Губинская; М.М. Волкова; Н.М. Ковалева;
В.А. Выжимко; М.Я. Будилова; Л.Г. Панюхно; В.А. Эпштейн;
И.Г. Файнштейн.

В третьем ряду:

А.И. Семененко; ... ; Г.В. Малик; Б.М. Егоров; Ю.Я. Абраменков;
Л.П. Грес; М.Я. Пекарский; А.Г. Сабельников; М.Т. Свицерский.

В четвертом ряду:

Ю.Д. Пятигорский; В.И. Гупало; В. Охлабыстин; Н.И. Яловой;
В.М. Ольшанский; В. Дикий.



Профессорско-преподавательский состав кафедры, 1967 г.
Слева направо: первый ряд – доц. А.Н. Минаев, проф. И.Д. Семикин, проф. Н.Ю. Тайц, проф. Э.М. Гольдфарб, проф. Ю.И. Розенгарт, доц. С.И. Аверин; второй ряд – доц. Ю.Ф. Горшков, доц. В.И. Губинский, доц. И.И. Радченко, ас. Л.В. Легавец, ас. В.В. Трегубов, доц. Н.П. Свинолобов



Проф. И.Д. Семикин читает лекцию по теплообмену, 1952 г.



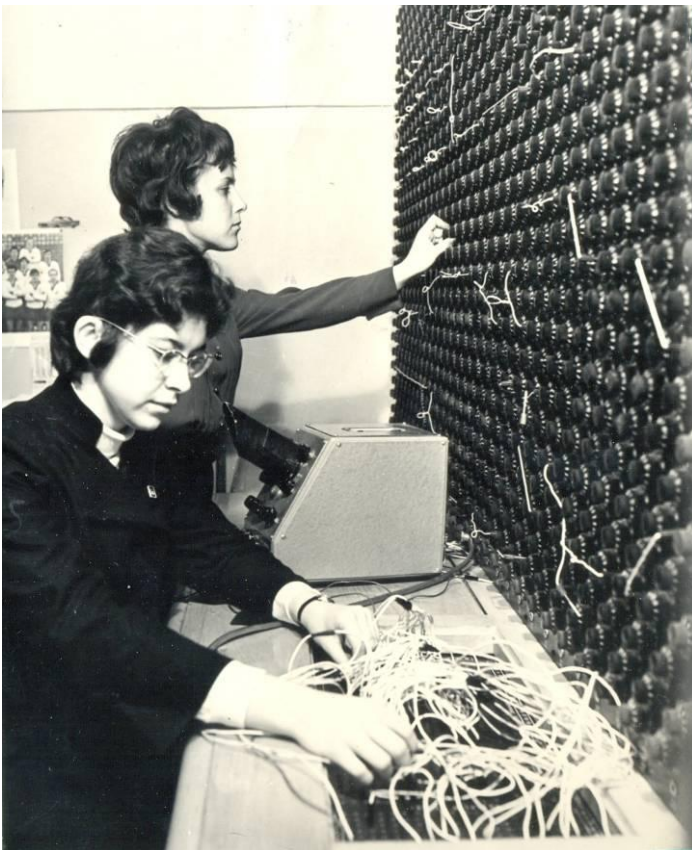
7 ноября 1955 г.

Слева направо: проф. Э.М. Гольдфарб; проф. Ю.И. Розенгарт;
проф. И.Д. Семикин



Участники Великой Отечественной войны –
сотрудники кафедры.

Слева направо: С.И. Аверин; К.С. Яковлев;
И.Г. Файнштейн; Л.А. Карпусь; В.А. Машошин



Исследования на современном оборудовании –
электроинтеграторе,
1968 г.

Вверху:
А.И. Мартыненко;
проф. Н.Ю. Тайц;
доц. В.И. Губинский

Внизу:
студентки-отличницы
гр. МП-68 Л.Г. Дуплий и
А.К. Кольнова





В 1975 г. благодаря усилиям сотрудников кафедры под руководством проф. А.Н. Минаева построен учебно-лабораторный корпус "Б".

Строительство корпуса «Б»



Сотрудники кафедры на строительстве корпуса «Б».

Слева направо:
А.Н. Чернецкий;
В.Е. Цуран;
К.Н. Вивташ;
В.И. Губинский;
В.П. Галех;
В.И. Гупало;
А.И. Зибров



Торжественное открытие памятной доски



Коллектив кафедры, 1974 г.



Сотрудники кафедры, 1994 г.



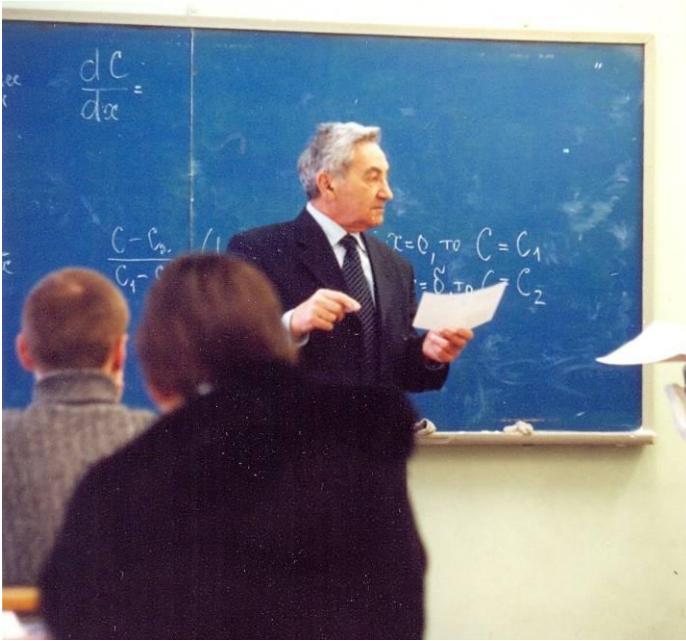
8 марта 1999 г.



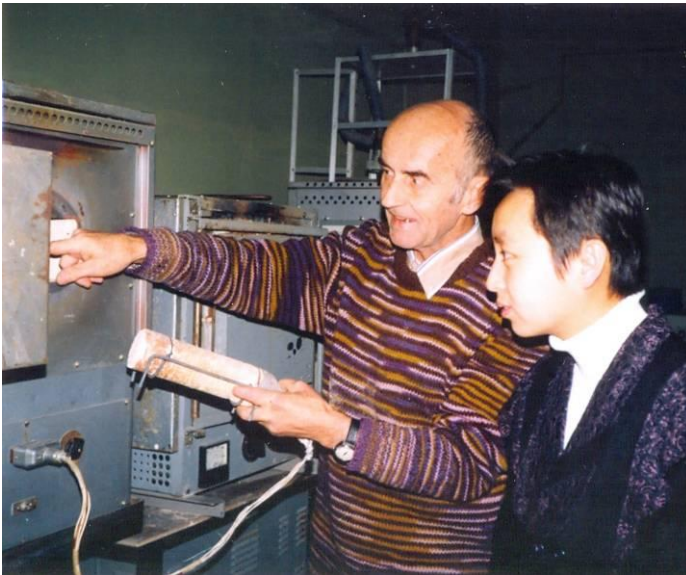
Сотрудники кафедры, 2004 г.
(70 лет кафедре ТЭМП)



Встреча коллектива кафедры с ректором академии
член-корр. НАН Украины А.Г. Величко, 2008 г.



На лекции
у проф. В.И. Губинского



Доц. Ю.К. Литовченко и
аспирантка Сюй Чень-ян
проводят исследования
по диссертационной
работе, 2000 г.

Ныне Сюй Чень-ян
Doctor of Philosophy,
доцент Китайского
горнорудного
университета
(г. Пекин)



Проф. В.Д. Румянцев
с магистрами-
теплотехниками
моделирует тепло-
обменные процессы
на ЭВМ



Ведущие ученые-теплотехники СССР, заведующие кафедрами
на совещании в Москве, декабрь 1975 г.

Сидят (слева направо):

проф. Казанцев Е.И. – Донецкий политехнический институт;
проф. Капустин Е.А. – Ждановский металлургический институт;
проф. Минаев А.Н. – Днепропетровский металлургический институт
(ДМетИ);
проф. Кривандин В.Д. – Московский институт стали и сплавов;
доц. Гольденберг И.Б. – Магнитогорский горно-металлургический
институт (МГМИ);
проф. Розенгарт Ю.И. – ДМетИ;
доц. Серебрянский В.Н. – Донецкий государственный университет.

Стоят (слева направо):

доц. Рябков В.М. – МГМИ;
проф. Бровкин Л.А. – Ивановский энергетический институт;
проф. Ярошенко Ю.Г. – Уральский политехнический институт;
доц. Черныш Г.И. – Сибирский металлургический институт;
проф. Давидсон В.М. – Северо-Кавказский политехнический институт;
проф. Скворцов А.А. – Горьковский политехнический институт;
доц. Котельников С.Ф. – МГМИ;
доц. Пупцов С.Д. – Запорожский филиал ДМетИ;
доц. Аларин Б.В. – Карагандинский завод ВТУЗ;
проф. Пуговкин А.У. – Ленинградский политехнический институт;
проф. Мечев В.В. – Красноярский институт цветных металлов.



XII Международная конференция в честь 100-летия со дня рождения проф. И.Д. Семикина, 1999 г.



Выпускники-отличники

1938 г.

Марон Ральф Давидович
Пульпинский Яков Самойлович

1939 г.

Розенгарт Юрий Иосифович
Хейфец Георгий Наумович

1947 г.

Костогрызов Владимир Степанович

1953 г.

Аверин Сергей Иванович
Алексеев Борис Григорьевич

1956 г.

Гончарова Неля Яковлевна
Клейнер Матвей Колманович

1957 г.

Дудник Инна Куприянова

1958 г.

Литвинов Борис Алексеевич
Литвинская Лариса Михайловна
Попова Людмила Михайловна
Ружичка Ярослав
Цалда Вацлав

Шереметьева Галина Павловна
Панюхно Леонид Григорьевич

1959 г.

Дун Чжи-хе
Медник Виталий Овшиевич
Рабовская Александра Абрамовна
Флейшман Юрий Моисеевич
Хе Чжи-нань
Цю Ся-тао
Чжан Юй-мин
Вилигура Майя Владимировна

1960 г.

Андрушко Валентина Серафимовна
Архипова Лилия Александровна
Гиндина Белла Шевелёвна
Ересковский Олег Сергеевич
Кантер Анна Эфроимовна
Клочко Ирина Николаевна
Колодяжный Валентин Степанович
Ма Цзин
Савельев Лель Петрович
Титиевская Неля Александровна
Чен Сян-ди
Шустерман Адель Юхимовна
Юшкова Валентина Анатолиевна

1961 г.

Бабич Людмила Семеновна
Баранцева Людмила Яковлевна

Зеленский Дмитрий Владимирович
Сельгей Людмила Степановна
Семикин Евгений Иосифович
Сургай Альбина Андреевна
Плисак Светлана Ивановна
Румянцев Виктор Дементьевич
Рябушко Сергей Викторович

1962 г.

Борбоц Юрий Самойлович
Писаржевская Наталья Викторовна

1965 г.

Гераскевич Борис Васильевич
Дуганцев Анатолий Ермолаевич
Ильченко Кира Дмитриевна

1967 г.

Добишук Георгий Георгиевич
Земляной Иван Павлович
Помазан Вадим Михайлович

1968 г.

Гончарова Светлана Ивановна
Карпенко Валентина Васильевна

1969 г.

Бабанина Нина Ивановна
Белинский Юрий Романович
Карпенко Инна Павловна
Кусов Валерий Иванович

Ревенко Валентина Александровна
Родовая Лидия Семеновна
Семчук Татьяна Павловна

1970 г.

Губанова Лариса Георгиевна
Коваленко Людмила Владимировна

1971 г.

Григоренко Елена Ивановна
Нагорная Раиса Филипповна
Шульга Людмила Терентьевна

1972 г.

Аверина Наталья Сергеевна
Володарец Василий Николаевич
Денисенко Ирина Александровна
Либерман Владислав Владимирович
Синельникова Евгения Александровна
Скляр Алла Ивановна
Файнгольд Виталий Генехович

1973 г.

Василенко Наталья Ивановна
Дуплий Людмила Григорьевна
Кальнова Алла Константиновна
Лобода Людмила Николаевна
Маер Валентина Моисеевна

1974 г.

Гвоздева Валентина Викторовна
Гладкова Валерия Николаевна
Дмитренко Александра Петровна
Яшин Александр Евгеньевич

1975 г.

Бухтиярова Людмила Алексеевна
Волозова Елена Ивановна
Дудука Валерий Анатольевич
Михайлюк Татьяна Дмитриевна
Алексенко Наталья Борисовна
Стоян Елена Ивановна
Худолий Зинаида Павловна
Чупейдо Виктор Глебович
Цоцко Татьяна Петровна

1976 г.

Гребенюк Анастасия Борисовна
Душкова Вера Николаевна
Коливашко Александра Абрамовна
Петрухина Елена Борисовна
Хайкина Лариса Леонидовна
Чупейдо Ольга Борисовна

1977 г.

Гольбан Евгения Эдуардовна
Корсун Людмила Павловна
Мерзленко Светлана Ивановна
Миронова Евгения Николаевна

Печеный Николай Иванович
Черникова Наталья Анатольевна

1978 г.

Захарова Татьяна Анатольевна
Мосякина Виктория Николаевна

1979 г.

Басова Галина Николаевна
Дашевская Любовь Алексеевна
Зинченко Ирина Эдвардовна
Левина Ирина Юрьевна
Потоцкая Ольга Петровна
Фоменко Анатолий Васильевич
Хрон Владимир Григорьевич
Чеха Виктор Николаевич

1980 г.

Волков Валерий Львович
Волкова Елена Павловна
Губинский Михаил Владимирович
Гуменик Ефим Борисович
Мясникова Ирина Борисовна
Резник Елена Николаевна

1981 г.

Завротская Антонина Дмитриевна
Лысенко Татьяна Ивановна
Порожня Татьяна Михайловна
Свирижева Ирина Николаевна
Соболь Наталья Григорьевна

1982 г.

Марголина Марина Феликсовна
Серажим Татьяна Лукьяновна

1983 г.

Амирджанова Елена Фарруховна
Ковалёв Вадим Леонидович
Крайник Валентина Ивановна

1984 г.

Радченко Юрий Николаевич

1985 г.

Аверьянов Владимир Александрович
Василати Алексей Викторович
Горкин Михаил Иосифович
Кривохатко Ольга Эдуардовна
Куручка Светлана Анатольевна
Куян Юрий Васильевич
Марчук Лариса Сергеевна
Сушенцева Галина Владимировна

1986 г.

Абелмахиянов Ринат Миннуллович
Безбах Инна Жановна
Луниченко Ирина Витальевна
Луниченко Олег Владимирович
Сидоренко Людмила Юрьевна
Тарасевич Татьяна Юрьевна

1987 г.

Андрущенко Светлана Анатольевна
Белова Виктория Константиновна
Марфенко Лариса Валерьевна
Фоменко Наталья Алексеевна
Хохлова Евгения Аркадьевна
Швыдько Ирина Николаевна

1988 г.

Алексанов Борис Васильевич
Галушка Игорь Васильевич
Гольтованиченко Владимир Владимирович
Малик Олег Александрович
Межебовский Игорь Валерьевич
Москаленко Наталья Геннадиевна
Похилько Сергей Викторович
Цибадзе Лейла Александровна
Цепа Николай Федорович

1989 г.

Родионова Татьяна Викторовна

1990 г.

Богданова Ольга Ивановна
Гаркуша Илона Александровна
Графская Ирина Борисовна
Гуревич Зинаида Наумовна
Коврыгина Элина Анатольевна
Матюхина Людмила Николаевна
Товаровская Гретта Иосифовна
Хейфец Евгений Михайлович

1991 г.

Медведева Нина Васильевна
Рыбак Лилия Арсентьевна
Сколышев Александр Витальевич

1992 г.

Возная Елена Алексеевна
Ерёмин Александр Олегович
Локшин Дмитрий Маркович
Плесницкая Татьяна Николаевна
Сербинов Юрий Николаевич
Середа Сергей Геннадьевич

1993 г.

Дятчик Геннадий Евгеньевич
Калиберда Ольга Васильевна
Коноз Марина Алексеевна
Мёбиус Анке
Правда Яна Анатольевна
Таран Анжела Сергеевна

1994 г.

Божук Оксана Анатольевна
Калугина Светлана Валерьевна
Кутовая Наталья Васильевна
Лангер Уте
Михайловский Сергей Владимирович
Молодан Олег Борисович
Пономаренко Людмила Владимировна
Пульпинский Владимир Борисович
Уманова Татьяна Тарасовна

1995 г.

Волкова Елена Ивановна
Гавричкова Елена Николаевна
Кваша Лариса Эдуардовна
Коломиец Татьяна Анатольевна
Московченко Татьяна Анатольевна

1996 г.

Билык Юрий Николаевич
Водолазский Вячеслав Дмитриевич
Гупало Елена Вячеславовна
Коломиец Андрей Сергеевич

1997 г.

Кирычок Надежда Александровна
Сопильняк Виктория Валентиновна
Тополь Анатолий Леонидович

1998 г.

Абраменков Святослав Юрьевич
Вехник Виталий Александрович
Коваль Николай Петрович
Кулик Юрий Валерьевич
Лимаренко Андрей Леонидович
Пупченко Андрей Олегович

1999 г.

Литвиненко Оксана Ивановна
Мороз Валерий Владимирович
Московка Ирина Юрьевна
Свинолобова Елена Николаевна

Соколенко Оксана Николаевна
Пикалова Ирина Владимировна
Приходько Андрей Александрович
Прочитанская Анна Павловна
Рыбалов Андрей Александрович

2000 г.

Куликова Надежда Ивановна
Ткачук Юлия Николаевна
Юркевич Дмитрий Васильевич

2001 г.

Медведева Татьяна Витальевна
Сысоева Татьяна Евгеньевна

2003 г.

Присяжная Ирина Борисовна
Романько Ярослав Викторович
Сибирь Артем Витальевич

2004 г.

Галушков Дмитрий Игоревич
Турчина Наталья Викторовна
Бычкова Виктория Александровна
Мищенко Мария Анатольевна

2005 г.

Запорожец Мария Юрьевна
Коник Виктория Георгиевна
Панасенко Светлана Витальевна

Быстров Артем Евгеньевич
Куцык Наталья Николаевна

2006 г.

Бешлиу Юлия Анатольевна
Довгалюк Сергей Васильевич
Жданов Дмитрий Анатольевич
Кашинская Оксана Михайловна
Леончев Дмитрий Александрович
Антонов Михаил Евгеньевич
Рыженкова Елена Владимировна

2008 г.

Божук Сергей Валерьевич
Гарист Ольга Олеговна
Грицык Ольга Васильевна
Саржан Дмитрий Александрович
Чернецкая Юлия Игоревна
Гнедаш Константин Иванович
Мальцев Кирилл Александрович
Пугач Юлия Сергеевна

2009 г.

Корнеев Дмитрий Геннадьевич
Крымская Анастасия Валерьевна

Содержание

	стр
Истоки.	7
Рулевые.	8
Что это такое – школа теплотехников ДМетИ?	13
Они формировали облик кафедры.	18
А нынче кто?	22
Здоровья Вам, коллеги!	33
Наши славные выпускники.	44
Они были с нами.	54
Подводим итоги.	61
В будущее с надеждой.	70
Основные публикации.	73
История кафедры в фотографиях.	91
Выпускники-отличники.	103

ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ АБІТУРІЄНТІВ



Висококваліфікованих і захоплених своєю справою фахівців-теплотехніків і теплоенергетиків стане більше, якщо для здобування вищої освіти Ви виберете нас – кафедру теплотехніки і екології металургійних печей НМетАУ!

Кафедра теплотехніки та екології металургійних печей (ТЕМП) Національної металургійної академії України (НМетАУ) запрошує обдаровану молодь на навчання до нашої академії.

Ми пропонуємо вам отримати протягом чотирьох років якісну та сучасну освіту бакалавра із подальшою перспективою продовження навчання в магістратурі або працевлаштування на вітчизняних та закордонних підприємствах та організаціях.

Щорічно на кафедрі ТЕМП формуються дві групи студентів кількістю 25 – 30 чоловік кожна:

- група **МЕ-13** – назва групи «**Менеджмент та інноваційні теплотехнології**» (напрямок підготовки «Металургія»);
- група **ТЕ-02** – назва групи «**Газотеплопостачання та кондиціонування**» (напрямок підготовки «Теплоенергетика»).

Навчання студентів здійснюється як на бюджетній, так і на контрактній основах.

Студенти обох груп МЕ-13 і ТЕ-02 отримують базову підготовку в області теплотехніки і теплоенергетики. Фундаментом їх освіти є наступні інженерні дисципліни: теорія тепло- і масопереносу, термодинаміка, гідрогазодинаміка, теорія і технологія спалювання палива, комп'ютерне моделювання теплових процесів, енергоефективні технології, екологія промисловості. Перелічені дисципліни складають головну частину вищої освіти студентів цих груп. Засвоївши теоретичні основи, молодий бакалавр буде почувати себе компетентним і зможе успішно працювати у будь-якій галузі промисловості та

сільського господарства або науково-виробничій установі. В додаток до загальної теоретичної підготовки в галузі теплотехніки і теплоенергетики студенти кожної з груп отримують більш вузьку прикладну підготовку за власним бажанням в рамках циклу «дисциплін за вільним вибором студента» та з урахуванням їх подальшої освіти або працевлаштування.

Після закінчення першого ступеня вищої освіти та отримання диплома бакалавра студенти можуть впродовж двох років вчитися у магістратурі кафедри за однією з двох спеціальностей: «Промислова теплотехніка» або «Теплофізика» та отримати диплом магістра державного зразку, який свідчить про наявність другого ступеня вищої освіти.

Магістри, які мають схильність до наукової та викладацької діяльності, можуть вступити до аспірантури кафедри з метою підготовки та захисту кандидатської дисертації.

Студенти груп МЕ-13 і ТЕ-02 під час навчання в НМетАУ мають можливість отримати і другу економічну освіту з видачею диплома державного зразка.

Кафедра ТЕМП плідно співпрацює з вищими навчальними закладами зарубіжжя. Серед них: Технічний Університет «Politechnika Czestochowska», Технічний університет м. Кошице, Технічний університет «Гірська академія» м. Фрайберг, Білоруський національний технічний університет та інші. Так, наприклад, відповідно до угоди, укладеної між НМетАУ та Технічним університетом «Гірська академія» м. Фрайберг, студенти кафедри, що одержали кваліфікацію «бакалавр металургії» можуть продовжити подальше навчання в Німеччині. По закінченню навчання і після успішних захистів магістерської роботи в Німеччині та у НМетАУ їм присвоюється кваліфікація «магістр металургії», що підтверджується двома дипломами: Технічного університету м. Фрайберг (Німеччина) і НМетАУ (Україна).

Всі випускники отримують роботу, яка відповідає високому рівню їх спеціальної та комп'ютерної підготовки. Стабільний по-

пит на випускників кафедри ТЕМП є в наступних організаціях та на підприємствах, таких як металургійні комбінати та машинобудівні заводи; пуско-налагоджувальні та науково-виробничі підприємства, які виконують роботи на об'єктах паливно-енергетичного комплексу (наприклад, «Дніпроенергочормет»); проектні інститути «Укрдіпромет» та інші. Найбільш поширені первісні робочі місця наступні: інженер-теплоенергетик відділу головного енергетика або управління енергозбереження на промисловому підприємстві, інженер теплотехнічної (або екологічної) лабораторії підприємства, майстер газопічного господарства одного з цехів заводу або комбінату, молодший науковий співробітник науково-дослідного інституту, інженер-конструктор або інженер-технолог теплотехнічного відділу проектного інституту, інженер енергетичної служби міської та обласної виконавчої влади, інженер з енергоаудиту державної інспекції енергозбереження та інші.

Науково-педагогічна школа кафедри ТЕМП має велику історію, досягнення та міжнародні зв'язки. Її наукові досягнення відомі спеціалістам та сприяють світовому технічному прогресу. Більш 70-ти співпрацівників та випускників кафедри ТЕМП стали докторами і кандидатами технічних наук.

Висококваліфіковані викладачі та сучасна комп'ютерно-лабораторна база забезпечать трудолюбивим юнакам та дівчатам захоплююче навчання і професійний рівень освіти.

Запрошуємо Вас та Ваших батьків на Дні відкритих дверей, зустрічі із професорсько-викладацьким складом кафедри ТЕМП, урочисті заходи академії та кафедри, студентські свята.

З організаційних та інших питань можна звертатися за телефоном (0562) 47-45-05, (056) 374-83-18, (0562) 46-24-73 (тел./факс), або за адресою: м. Дніпропетровськ, пр. Гагаріна 4, корпус «Б», кімнати Б-207 (навчальний відділ кафедри ТЕМП), Б-211-а (зав. каф. ТЕМП).

Web-сайт: <http://www.nmetau.edu.ua>
<http://ktemp.dp.ua>

E-mail: ktemp@ktemp.dp.ua

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**КАФЕДРИ ТЕПЛОТЕХНІКИ ТА ЕКОЛОГІЇ
МЕТАЛУРГІЙНИХ ПЕЧЕЙ НМетАУ – 75 РОКІВ:
ІСТОРИЧНИЙ НАРИС 1934 – 2009 рр.**

Російською та українською мовами

Під редакцією **В.Й. Губинського**

Технічний редактор та коректор **А.В. Коршилова**

Підписано до друку 15.10.2009 р.

Формат 60x84/8 Папір офсетний.

Умовн. друк. арк. 7,06. Тираж 300 прим. Зам. №

Видавництво і друкарня «Нова ідеологія».

49044, м. Дніпропетровськ, вул. Гоголя, 15-а.

Свідоцтво ДК № 191 від 20.09.2000 р.

Г93 **Кафедрі теплотехніки та екології металургійних печей НМетАУ – 75 років: Історичний нарис 1934 – 2009 рр.** // Губинський В.Й., Єрьомін О.О., Флейшман Ю.М., Гупало О.В. / Під ред. В.Й. Губинського. – Дніпропетровськ: «Нова ідеологія», 2009. – 120 с.

Нарис присвячено історії виникнення і становлення кафедри теплотехніки та екології металургійних печей (ТЕМП) Національної металургійної академії України (НМетАУ) і Дніпропетровської науково-педагогічної школи металургійної теплотехніки. Розказано про завідуючих кафедрою, провідних науковців, що формували обличчя кафедри, та співробітників, що працюють в теперішній час. Приділено увагу прославленим випускникам кафедри, основним науковим і навчальним розробкам. Показано перспективи подальшого розвитку Дніпропетровської теплотехнічної школи та кафедри ТЕМП. Наведено список випускників-відмінників кафедри.

Матеріали книги розраховані на широке коло читачів і представлятимуть інтерес для випускників, аспірантів, студентів та абітурієнтів НМетАУ.

УДК 669.1+621.036

ББК 72.3