



Секция 10. Деформация и разрушение строительных и природных материалов.

Секция 11. Триботехнические аспекты процессов деформации и разрушения.

Секция 12. Оценка ресурса деталей машин, механизмов, конструкций приборов, технологии, позволяющие предупредить процессы разрушения, способы борьбы с катастрофическим разрушением.

Секция 13. Современное оборудование и новые эффективные методы для исследования процессов деформации и разрушения материалов и наноматериалов.

Секция 14. Компьютерное моделирование и математические методы описания структуры и механического поведения материалов и наноматериалов.

Наибольший интерес участников конференции вызвали доклады, представленные на пленарном заседании, на котором рассмотрены перспективные подходы к изучению природы зарождения и эволюции процессов разрушения материалов. Это направление исследований получило отражение в следующих докладах:

— *Общие принципы структурообразования при мегапластической (интенсивной) деформации* (Глезер А. М., РФ, Институт металловедения и физики металлов им. Г. В. Курдюмова, ГНЦ «ЦНИИЧермет» им. И. П. Бардина, Москва);

— *Новое в теории прочности материалов* (Русанов А. И., РФ, Санкт-Петербургский государственный университет);

— *Особенности разрушения низкоуглеродистых низколегированных сталей, полученных методами значительных пластических деформаций в промышленных условиях* (Орыщенко А. С., РФ, ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей», г. Санкт-Петербург);

— *Прочность проката больших толщин с композитной структурой для уникальных сооружений* (Одесский П. Д., РФ, Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В. А. Кучеренко, Москва);

— *Усталостное разрушение: автотомельность и масштабный фактор* (Ботвина Л. Р., РФ, ИМЕТ РАН, Москва);

— *Закономерности усталостного разрушения конструкционных металлических материалов на стадиях образования и развития трещин* (Романов А. Н., РФ, Институт машиноведения им. А. А. Благонравова, Москва).

Наибольшее количество докладов было заслушано во время работы секций № 14 (32 доклада) и 5 (28 докладов). В работе этих же секций приняли участие представители наибольшего количества научных и учебных организаций из Томска, Минска, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Москвы, Киева, Екатеринбурга, Благовещенска, С.-Петербурга, Уфы, Саратова, Тулы, Запорожья, Челябинска. Кроме того, в этих же секциях были заслушаны доклады представителей научных школ Казахстана и Азербайджана.

Особенности поведения материалов, имеющих зоны с выраженной структурной неоднородностью, проявляющейся в процессе сварки, наплавки, нанесения покрытия, пластической деформации, рассматривались в секциях: № 3, 5, 12, 13, 7.

В целом конференция прошла успешно, подтвердила актуальность и востребованность заслушанной на ней информации. В ее работе приняло участие большое количество студентов и аспирантов ведущих университетов России.

Заслуживает внимания тот факт, что во время работы конференции проходили презентации крупнейших производителей испытательного оборудования (корпорация «INSTRON»), а также специализированного оборудования для изучения свойств материалов, анализа дефектов, напряжений и деформаций (ЗАО «НИЕНШАНЦ», ЗАО «ЭКСИТОНАНАЛИТИК», фирм «Thixomet», «Wilson®Hardness»). Перечисленные фирмы выступили и в качестве спонсоров проведенного мероприятия.

Ю. Н. Сараев, д-р техн. наук

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Г. И. ЛЕСКОВА



В январе исполнилось бы 90 лет со дня рождения, доктора технических наук, профессора, известного специалиста в теории и практике электродуговой и электронно-лучевой сварки Г. И. Лескова, многие годы возглавлявшего отдел технологии электронно-лучевой сварки ИЭС им. Е. О. Патона. Григорий Илларионович родился 23 января 1922 г. в с. Чеховка Погарского района Брянской области.

Г. И. Лесков — участник Великой Отечественной войны. Прошел всю войну в инженерных войсках в составе Юго-Западного и 3-го Украинского фронтов, награжден боевыми орденами и медалями.

После окончания войны Г. И. Лесков поступил в Брянский институт транспортного машиностроения на специальность «Оборудование и технология сварочного производства». Начиная со студенческой скамьи вся жизнь Григория Илларионовича была связана с непрерывной, увлеченной исследовательской и изобретательской работой. Так, его дипломная работа «Установки для автоматической

сварки при неизменных напряжении и токе дуги» была одобрена академиком В. П. Никитиным и частично опубликована в журнале «Автогенное дело».

В 1950–1953 годах Г. И. Лесков обучался в аспирантуре. За это время им были разработаны методики и приборы для исследования сварочных процессов. В кандидатской работе на тему «Исследование особенностей электрической дуги под сварочными флюсами» приведены результаты измерения распределения потенциала в дуге и скорости плавления электродов с различными обмазками и под флюсами. Г. И. Лесковым впервые установлена зависимость скорости плавления стального катода от состава дугового газа: с повышением его эффективного потенциала ионизации увеличивается скорость плавления. Показано, что в открытых дугах переменного тока повторное возбуждение дуги в начале каждого полупериода возможно, если скорость нарастания напряжения на дуговом промежутке не ниже $4 \cdot 10^4$ В/с. Это накладывает основное условие на источники питания открытых дуг со стальными электродами. В дугах под флюсом электроды соединены переключками жидкого флюса высокой проводимости и их повторное возбуждение происходит при испарении током этих переключек. Высокие скорости нарастания напряжения на этих переключках не требуются, и источники питания таких дуг могут быть более простыми и дешевыми.

Подробные исследования таких дуг с целью построения их современной теории проведены при выполнении докторской работы «Электрическая сварочная дуга и ее питание переменным током», защищенной в ИЭС им. Е. О. Патона в 1964 г. В ней разработаны приспособления для электронного осциллографирования переходных процессов между электродами различных сварочных дуг, с помощью которых измерены термоэлектронная эмиссия с катодов и остаточная плазма после выключения тока с высокими и малыми скоростями. Полученные результаты показали, что эти явления не могут быть основой для построения общей теории сварочной дуги. Они должны учитываться лишь в процессах повторных возбуждений дуг переменного тока и конструировании источников их питания.

Сочетая глубокие физические знания с навыками в прикладной электронике, Г. И. Лесков выполнил большой объем фундаментальных исследований процессов, происходящих в электрической сварочной дуге. Результаты своих исследований вместе с обзором работ других ученых он обобщил в известной монографии «Электрическая сварочная дуга»,

которая до сих пор популярна среди специалистов сварочного производства. Г. И. Лесковым, его учениками и последователями разработаны современные импульсные стабилизаторы сварочных дуг переменного тока, методы оценки динамических свойств сварочных трансформаторов, эффективные технологические процессы дуговой сварки.

В 1970 г. академик Б. Е. Патон пригласил Г. И. Лескова на работу в ИЭС им. Е. О. Патона на должность заведующего отделом технологии электронно-лучевой сварки. Качества вдумчивого аналитика, изобретателя, способности экспериментатора позволили Григорию Илларионовичу внести существенный вклад и в исследования процессов взаимодействия мощных электронных пучков с металлами, предложить и внедрить на практике технологию электронно-лучевой сварки толстостенных конструкций, создать новые приборы и оборудование для ее осуществления в производственных условиях. Работая над совершенствованием оборудования для электронно-лучевой сварки, он в последние годы разработал новый диффузионный насос, дающий возможность существенно сократить вспомогательное время при ней.

За успешное проведение исследований Г. И. Лесков награжден Почетной грамотой Президиума Верховного Совета УССР, знаком «Изобретатель СССР», его изобретения отмечены медалями ВДНХ СССР. За годы научной и педагогической деятельности он опубликовал более 120 работ в научных журналах страны и за рубежом, в том числе 38 изобретений.

С 1971 по 1987 гг. он был членом редколлегии журнала «Автоматическая сварка», научного и двух квалификационных советов (ИЭС и КПИ) по защите диссертаций, Координационного совета по сварке.

Г. И. Лесков постоянно сочетал научную работу с педагогической, читал лекции в Брянском институте транспортного машиностроения, Киевском политехническом институте, филиале МФТИ. Он активно помогал молодым исследователям. При его участии подготовлено более 1500 инженеров-сварщиков и 14 кандидатов наук, один из которых защитил докторскую диссертацию.

Творческое наследие Г. И. Лескова еще долго будет востребованным среди специалистов сварочного производства, а память о нем навсегда сохранится в сердцах его благодарных коллег и последователей.

Институт электросварки им. Е. О. Патона
Редколлегия журнала