

РЕШЕНИЕ

Международной конференции «Сварка в России-2019: Современное состояние и перспективы», г. Томск, 3 – 7 сентября 2019 г.

Международная конференция «Сварка в России-2019: Современное состояние и перспективы», проходила в год 100-летия со дня рождения Б.Е. Патона, в г. Томске в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН) в период с 3 – 7 сентября 2019 г.

Соорганизаторами конференции выступили:

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Россия, Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова СО РАН, Россия, Институт машиноведения УрО РАН, Россия, Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, Россия, Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Россия, ЦНИИКМ «Прометей» им. И.В. Горынина, Санкт-Петербург, Россия, Новосибирский государственный технический университет, Россия, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ Петра Великого), Россия, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Россия, Институт сварки АО «НПО «ЦНИИТМАШ», Москва, Россия, Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина, Москва, Россия, Омский государственный технический университет, Россия, Пермский национальный исследовательский университет, Россия, Российский университет транспорта (МИИТ) (РУТ МИИТ), Москва, Россия, Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург, Россия, Московский энергетический институт (НИУ «МЭИ»), Россия, Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия, СКТБ «Наука» ИВТ СО РАН, г. Красноярск, Россия, Сибирский государственный индустриальный университет (СибГИУ), г. Новокузнецк, Россия, Волжский государственный технический университет водного транспорта (ВолГТУ), г. Н. Новгород, Россия, ООО «Уральский институт сварки», г. Екатеринбург, Россия, Российский Союз строителей нефтегазовых объектов, Москва, Россия, ПАО «Транснефть», Москва, Россия, Карагандинский государственный технический университет (КарГТУ), г. Караганда, Казахстан, Государственное научное учреждение «Институт технической акустики» (ГНУ «ИТА») НАН Беларуси, г. Витебск, Р. Беларусь, ГНПО «Порошковой металлургии», г. Минск, Р. Беларусь, Физико-технический институт НАН Беларуси, Минск, Р. Беларусь, Издательский центр «Технология машиностроения», Москва, Российское научно-техническое сварочное общество (РНТСО), Москва, Россия, Региональный научно-технический совет «Сварка, родственные процессы и технологии» (РНТС «СРПиТ») при ИФПМ СО РАН, г. Томск, Россия, ООО «ТЕХПРОМ», Москва, Россия.

Конференция проведена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Общая информация о конференции.

Научно-техническая конференция охватила все направления развития сварочного производства, в том числе международное сотрудничество, направленное на укрепление связей между ведущими учеными и специалистами в области сварки и

родственных технологий. Предметом обсуждений стали актуальные вопросы, отражающие стратегию государства в рамках национальных проектов: «Наука», «Образование», «Экология», «Международная кооперация и экспорт», направленных на обеспечение прорывного научно-технологического развития России. Важными направлениями в работе конференции стали вопросы создания нового класса материалов и оборудования, предназначенных для производства и ремонта высокоответственных конструкций, техники специального назначения, эксплуатируемых в экстремальных условиях, надежности конструкций ответственного назначения, снижения рисков от техногенных аварий, а также их отрицательного влияния на окружающую среду, анализа общего состояния развития сварочного производства в Российской Федерации.

На конференции был рассмотрен широкий спектр проблем фундаментальной направленности, в том числе: результаты исследований основ создания нового класса материалов, предназначенных для производства и ремонта высокоответственных конструкций, техники специального назначения, эксплуатируемых в условиях экстремальных нагрузок и естественно низких климатических температур Крайнего Севера и Арктики; новые направления и тенденции применения, как традиционных источников нагрева: электрической дуги, плазмы и других, так и высоконцентрированных лазерных и электронно-лучевых, значительно расширяющих границы физических возможностей управления агрегатными и структурно-фазовыми состояниями, обрабатываемых металлов и сплавов, напряжениями и деформациями сложно профилированных изделий; обсуждены результаты исследований характеристик тепломассопереноса, кинетики плавления и переноса электродного металла, разработки современных методов исследований и регистрации быстротекущих процессов, сопровождающих процессы формирования неразъемных соединений, активного применения методов математического и физического моделирования, без которых невозможно сформулировать концептуальные основы создания новых высокоэффективных технологий получения неразъемных соединений материалов и их применения в изделиях ответственного назначения; представлены направления исследований по обеспечению надежности конструкций ответственного назначения, снижению рисков от техногенных аварий, а также отрицательного их влияния на окружающую среду.

Научная направленность тематик работы конференции:

- Современное состояние и перспективы развития сварочного производства России;
- Физика и механика прочности материалов при низких температурах, надежность и ресурс конструкций в условиях холодного климата;
- Фундаментальные и прикладные аспекты создания новых материалов и критических технологий для повышения эксплуатационной надежности неразъемных соединений высокоответственных конструкций и техники специального назначения;
- Надежность нефтегазопроводов в условиях низких климатических температур. Оборудование, технологии, материалы для их монтажа и ремонта;
- Лазерные технологии и оборудование: фундаментальные исследования и опыт промышленного применения.
- Технологии и оборудование для электронно-лучевой обработки;
- Новые методы исследования структуры, механических и специальных свойств неразъемных соединений материалов;

- Сварочно-технологические свойства материалов и оборудования: методы регистрации, экспертная оценка;
- Перспективные материалы, их производство, технологии и оборудование для сварки и родственных технологий;
- Инновационные аспекты применения новых технологий для развития промышленных производств: в судостроении, энергетике и транспорте, машиностроении.

В работе конференции приняли участие представители 74 организаций, в том числе:

1. Федерального государственного унитарного предприятия "Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов "Прометей" имени И.В. Горынина национального исследовательского центра "Курчатовский институт" (НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей»), С. Петербург, Россия.
2. ООО НТО "ИРЭ-Полус", г. Фрязино, Московской обл., Россия.
3. ООО "Абинский Электрометаллургический Завод" (ООО "АЭМЗ"), г. Абинск, Россия.
4. Государственного научного учреждения "Институт порошковой металлургии имени академика О.В. Романа" обособленного хозяйственного структурного подразделения "Институт сварки и защитных покрытий" (ОХП ИСЗП), Минск, Беларусь.
5. ООО Научно-Производственного Предприятия "Промышленная силовая электронная техника" (ООО НПП "ПромСЭЛТ"), г. Томск, Россия.
6. Донского государственного технического университета, (ДГТУ), Ростов на Дону, Россия.
7. ФГБУН Института физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук (ИФТПС СО РАН), Якутск, Республика Саха (Якутия), Россия.
8. Дальневосточного федерального университета (ДВФУ), Владивосток, Россия.
9. Государственного научного учреждения "Институт технической акустики Национальной академии наук Беларуси" (ИТА НАН Беларуси), Витебск, Беларусь.
10. Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования "Омский Государственный Технический Университет" (ОмГТУ), Омск, Россия.
11. Института физики прочности и материаловедения СО РАН, Томск, Россия.
12. ФГАОУ ВО Национального исследовательского Томский политехнического университета (НИ ТПУ), Томск, Россия.
13. СКТБ "Наука" (СКТБ "Наука" ИВТ СО РАН), Красноярск, Россия.
14. Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР), Томск, Россия.
15. Юргинского технологического института (филиал) ТПУ, (ЮТИ ТПУ), Юрга, Россия.
16. Филиала «Института атомной энергии» Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный ядерный центр «Республики Казахстан» Министерства энергетики Республики Казахстан (Филиал ИАЭ РГП НЯЦ РК), г. Курчатов, Казахстан.
17. Института машиноведения УрО РАН, Екатеринбург, Россия.

18. Пермского Национального Исследовательского Политехнического Университета (ПНИПУ). Пермь, Россия.
19. Общества ограниченной ответственности "Битруб Интернэшнл" (ООО "Битруб Интернэшнл"), Московская обл., г. Красноармейск, Россия.
20. Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ), Новосибирск, Россия.
21. Общества с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт трубопроводного транспорта» (ООО "НИИ Транснефть"), г. Москва, Россия.
22. Красноярского филиала Института вычислительных технологий СО РАН - Специального конструкторско-технологического бюро "Наука" (СКТБ "Наука" ИВТ СО РАН), Красноярск, Россия.
23. Российского университета транспорта РУТ (МИИТ), Москва, Россия.
24. Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (МГТУ им. Н.Э. Баумана), Москва, Россия.
25. Федерального государственного автономного образовательного учреждения Российского государственного профессионально-педагогического университета (ФГАОУ ВО РГППУ), г. Екатеринбург, Россия.
26. Новороссийского филиала Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова (НФ БГТУ им. В. Г. Шухова), Новороссийск, Россия.
27. АО "Раменское приборостроительное конструкторское бюро" (АО "РПКБ"), Раменское, Россия.
28. ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ), Новокузнецк, Россия.
29. Белорусского Национального Технического Университета (БНТУ), Минск, Беларусь.
30. Нижнетагильского филиала УрФУ, Н. Тагил, Россия.
31. Сибирского государственного университета науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева (СибГУ им. М.Ф. Решетнева), Красноярск, Россия.
32. ФГБОУ ВО "Томский государственный архитектурно-строительный университет" (ТГАСУ), Томск, Россия.
33. Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ), Белгород, Россия.
34. Института химии твердого тела и механохимии СО РАН, г. Новосибирск, Россия.
35. Федерального государственного унитарного предприятия "НПО "ТЕХНОМАШ" (ФГУП "НПО" ТЕХНОМАШ"), г. Москва, Россия.
36. Объединенного института проблем информатики Национальной академии наук Беларуси (ОИПИ НАНБ), Минск, Беларусь.
37. Института электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины (ИЭС им. Е.О. Патона НАН Украины), Киев, Украина.
38. Института общей физики им. А.М. Прохорова РАН (ИОФ РАН), г. Москва, Россия.
39. Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева" (КузГТУ) Кемерово, Россия.
40. Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина (РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина), Москва, Россия.

41. Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)» ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)», Челябинск, Россия.
42. Национального исследовательского Томского государственного университета (ТГУ), Томск, Россия.
43. Technical University, Baghdad, Iraq.
44. Chinese Institute of Welding Robots and Automation, Zhenjiang, China.
45. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», (НИУ "МЭИ"), Москва, Россия.
46. Basrah University, Engineering College, Mechanical Department (Basrah University), Basrah, Iraq.
47. Комсомольского-на-Амуре Государственного Университета (КнАГУ), Комсомольск-на-Амуре, Россия.
48. ООО «Газпром трансгаз Томск», Томск, Россия.
49. Института проблем нефти и газа СО РАН (ИПНГ СО РАН), Якутск, Россия.
50. Гомельского государственного технического университета имени П.О. Сухого (ГГТУ им. П.О. Сухого), Гомель, Беларусь.
51. Представительства Акционерной компании «Джапан Машинари» (Япония) в г. Москве (Представительство АК «Джапан Машинари»), Москва – Токио, Россия - Япония.
52. Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института теоретической и прикладной механики им. С.А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук (ИТПМ СО РАН), Новосибирск, Россия.
53. Новосибирского государственного архитектурно-строительного университета (НГАСУ «Сибстрин»), Новосибирск, Россия.
54. Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (ФГАОУ ВО «УрФУ»), Екатеринбург, Россия.
55. Сибирского Федерального университета (СФУ), (Политехнический институт), Красноярск, Россия.
56. Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), Владимир, Россия.
57. АО "Ленинградские лазерные системы" (ЛЛС) С.-Петербург, Россия.
58. ООО "Завод технологических источников" (ООО "ЗТИ"), С.-Петербург, Россия.
59. Научно исследовательского института медицинских материалов при Сибирском физико-техническом институте Томского государственного университета (НИИММ при СФТИ ТГУ), Томск, Россия.
60. Карагандинского государственного технического университета (КарГТУ), Караганда, Казахстан.
61. АО «Выксунский металлургический завод», Выкса, Нижегородская область, Россия.
62. Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ Петра Великого), С. Петербург, Россия.
63. НОЦ "Транспорт" НГТУ им. Р. Е. Алексеева Н. Новгород (НГТУ им. Р.Е. Алексеева), Н. Новгород, Россия.

64. Акционерного общества «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (АО «ГНЦ НИИАР»), Ульяновская обл., г. Димитровград Россия.
65. Казахстанской Ассоциации Сварки "KazWeld", Астана, Казахстан.
66. Общества с ограниченной ответственностью «Шадринский электродный завод» (ООО ШЭЗ), г. Шадринск, Россия.
67. Общества с ограниченной ответственностью «Геотехнология+» (ООО «Геотехнология+»), Амурская область, г. Благовещенск.
68. Акционерного общества "СИТТЕК" (АО "СИТТЕК"), г. Москва, Россия.
69. Научно-образовательного центра внедрения лазерных технологий при ВлГУ (НОЦ ВЛТ), г. Владимир, Россия.
70. ООО «ИЦ при ВлГУ», Владимир, Россия.
71. ООО "Славянов", Н. Новгород, Россия.
72. Российский Союз Нефтегазостроителей.
73. ООО «Эллоу», Н. Новгород, Россия.
74. Шеньянского государственного технического университета, Шеньян, КНР.

Общее количество участников Конференции, включая слушателей – студентов, магистрантов, аспирантов вузов гг. Томска, Новосибирска, Екатеринбурга, Юрги, Кемерово, Новокузнецка составило более **400** человек, в том числе зарегистрированных в программе докладчиков с соавторами – **320**. Было выдано сертификатов докладчикам, членам международного организационного комитета, программного и технического комитетов – **187**. Было заслушано устных докладов (**96**), в том числе: на пленарных (**33**) и секционных (**26**) заседаниях, молодежных секций (**37**), постерных сессиях (**45**), **всего 141 докладов**. Заочное участие с представлением тезисов докладов для включения в сборник материалов Конференции - **50**.

Материалы 46 докладов на английском языке, представлены для опубликования в сборнике: «**IOP Conference Series: Materials Science and Engineering**», Великобритания, индексируемом в международной базе научного цитирования Scopus.

Анализ направлений работы конференции.

В пленарных и секционных докладах были отражены современные достижения и тенденции развития сварочных технологий в практике российского и мирового промышленного производства. Были представлены результаты фундаментальных, ориентированных и прикладных исследований, показаны перспективы их применения в условиях промышленного производства России. Особое внимание было уделено новым сварочным технологиям, развиваемым в научных, учебных и научно-производственных учреждениях России, в том числе: адаптивным импульсно-дуговым методам сварки, сварки в условиях остаточного намагничивания, электронно-лучевой и лазерной сварки, сварки взрывом, аддитивным технологиям, сварке трением с перемешиванием.

Были рассмотрены вопросы, связанные с созданием нового поколения источников питания для сварки с цифровым управлением, а также разработки и производства новых перспективных сварочных материалов, современных методов и систем диагностики быстропротекающих процессов. В представленных докладах было показано, что для исследований физических особенностей процессов сварки

плавлением, весьма эффективным приемом является комплексное применение высокоскоростной видео и тепловизионной съемки, применения лазерного когерентного излучения для улучшения визуализации, изучаемого объекта, а также представления обобщенных результатов исследований в виде количественных показателей основных энергетических параметров за весь период экспериментов, включая количественную оценку характеристик теплопереноса, энергетических параметров, кривых термических циклов, значений погонной энергии.

В ряде докладов участников конференции были рассмотрены задачи моделирования процессов электродуговой сварки, электронно-лучевой и лазерной обработки, особенностей структурообразования при различных методах сварки, в том числе, эксплуатируемых в условиях низких климатических температур Крайнего Севера и Арктики. В ряде докладов участников конференции были представлены возможности современных методов контроля дефектов сварных соединений с использованием методов акустической эмиссии, магнитной памяти металла, ультразвуковой диагностики, а также кинетического индентирования для определения механических свойств металла в локальных зонах сварных соединений.

Наряду с традиционными методами дуговой сварки и наплавки, были рассмотрены процессы лазерной сварки, лазерного наклепа, плазменной резки, упрочнения поверхности нанокремнеземными материалами – фуллеренами с использованием концентрированных потоков энергии.

Были представлены возможные направления совершенствования электронно-лучевых технологий на основе применения новых систем питания, разрабатываемыми в Российской Федерации.

В процессе обсуждения во время заседаний «Круглых столов», сделаны предложения по развитию электронно-лучевых технологий упрочнения сталей и сплавов для формирования высокопрочных модифицированных слоев на поверхности нагруженных деталей машин, обладающих высокими и сверхвысокими прочностными и служебными свойствами.

Обсуждены вопросы, связанные с созданием междисциплинарных научных групп для выполнения исследований, направленных на изыскание путей повышения надежности конструкций ответственного назначения, работающих в условиях Крайнего Севера и Арктики.

Участники конференции констатируют.

Современное состояние сварочного производства требует реализации высокого уровня применения систем интеллектуального управления. Оно обосновывает необходимость автоматизации производственных процессов, повышение производительности технологий сварки, повышение качества и надежности конструкций ответственного назначения, работающих при экстремальных условиях и низких климатических температурах. Важной составляющей развития современных сварочных технологий является необходимость перехода к передовым цифровым, роботизированным и адаптивным системам, применению новых материалов и способов их конструирования, созданию систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

Сварка, является ведущим технологическим процессом, без которого невозможно создание большинства технических систем ответственного назначения. Растет число конструкций, работающих с уже давно истекшим сроком эксплуатации. Возрастает опасность возникновения различных техногенных аварий

и катастроф. Перечисленные вызовы современного этапа развития нашей цивилизации, требуют постоянного совершенствования Сварки, не только как науки о соединениях материалов, но и как магистрального направления дальнейшего развития технических возможностей создаваемых цифровых систем питания, применения нового поколения сварочных и наплавочных материалов, разработки и применения новых методов соединения разнородных материалов, сочетающих различные варианты источников нагрева в гибридных технологиях.

Участники конференции в полной мере осознают необходимость более активного участия сварочного сообщества в решении задач оговоренных в национальных проектах. Для этого необходимо создание междисциплинарных научно-производственных коллективов и междисциплинарных научных групп.

Сегодня, какой бы профессиональной организация-разработчик не являлась, реализовать значимые для государства проекты, в одиночку, не возможно. Требование времени – обеспечение комплексного научно-технического решения, направленного на получение конечного результата – функционирование нового, или полная модернизация существующего производства. С учетом данного обстоятельства, требуется новый уровень организации всей цепи взаимосвязанных этапов: научные исследования, опытно-промышленное апробирование, действующее производство. Особая роль в достижении вышеупомянутой цепи должна принадлежать междисциплинарным научным коллективам, создаваемым под решение конкретной задачи. Необходимыми этапами её решения должны стать: фундаментальные и фундаментально - ориентированные исследования, опытно-промышленное опробование результатов, опытное и промышленное производство в промышленном секторе экономики.

С учетом приведенной последовательности, особую роль должны играть государственные научно-исследовательские организации, органы их правления и планирования, различные фонды, обеспечивающие дополнительное стимулирование выполняемых исследований: РНФ, РФФИ, ФЦП Министерства образования и науки РФ в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы», Фонд перспективных исследований, Гранты Президента Российской Федерации и другие.

Важной составляющей этого процесса должна стать прямая заинтересованность промышленных предприятий в результатах выполняемых работ. Такую заинтересованность можно было бы обозначить через Министерство промышленности и торговли РФ, организовав надлежащее функционирование, созданных при министерстве Научно-Координационного Совета по развитию сварочного производства в Российской Федерации и Межведомственной рабочей группы по снижению зависимости станкоинструментальной отрасли Российской Федерации от импорта оборудования при Минпромторге Российской Федерации (Рабочая группа "Сварка").

Участники конференции обращают внимание правительства Российской Федерации на бедственное положение сварочно производства, как основополагающего направления развития индустриального сектора экономики страны.

Современное состояние сварочного производства, являющегося в недалеком прошлом индустриальной основой в развитии нашего государства, сегодня превратилось в некий второстепенный фактор, упоминанию о котором даже не нашлось места в перечне «Критических технологий» Российской Федерации. В стране идет постоянное сокращение числа инженеров-сварщиков, которые были бы в состоянии решать многие назревшие проблемы сварочного производства, как на отдельных предприятиях, так и в отдельно взятых отраслях. Повсеместно закрываются кафедры сварочного производства. Этому способствует, на наш взгляд, ошибочная политика реформирования высшего инженерного образования, которая уже сегодня, привела к дефициту специалистов сварочного производства в Российской Федерации.

Не способствует развитию отечественного производства и засилье оборудования, материалов и технологий зарубежного производства. Сегодня это особенно очевидно в условиях санкционного давления со стороны экономически развитых стран. Существует и другая, не менее значимая опасность, которая кроется, в экспансии отечественного рынка промышленного производства со стороны китайских производителей, которые сегодня предлагают не самого лучшего качества, но широкую по номенклатуре гамму материалов и оборудования для сварки, технические характеристики которых, в большинстве случаев скопированы с зарубежных аналогов. Все это привело к почти полному сокращению собственного промышленного производства материалов и оборудования для сварки, что на наш взгляд наносит чувствительный удар по национальной безопасности Российской Федерации.

Участники конференции обращают внимание на несовершенство патентного законодательства. Из положений требований к заявкам на изобретения удивительным образом исчезли требования о наличии в них примеров реализации предлагаемых изобретений в условиях производства. При этом на первый план выходят не реально широкие пределы изменений поэлементных составов, что делает не возможным патентование более узкого, но реального состава материалов. Это девальвирует ценности изобретений, поскольку общий диапазон, обозначенных в формулах изобретений мысленных и не мысленных диапазонов их изменений поэлементных составов материалов делает невозможным патентование новых материалов и технологий их применения. Отмеченное обстоятельство наносит непоправимый вред предприятиям, особенно малых форм собственности, выпускающих инновационную продукцию, незащищенную патентами Российской Федерации.

Участники конференции считают, что дальнейшее сосредоточение полномочий диагностики и контроля промышленно опасных объектов в руках коммерческих организаций, пытающихся сконцентрировать в своих руках исключительное право обязательной аттестации персонала, технологий, материалов и оборудования, наносит вред государственным интересам в повышении эффективности их применения на опасных промышленных объектах, и, часто являются избыточными в своем применении, так как они дополняют, или, чаще всего подменяют положения закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». При этом сам факт дальнейшего усиления вышеуказанных тенденций противоречит

антимонопольному законодательству, создает благоприятную основу для различных коррупционных проявлений.

Отсутствие альтернативных органов сертификации в России, административно-бюрократические преграды в организации взаимодействия производителей продукции сварочно-технического назначения, с производственным персоналом и руководством отдельных отраслей, не способствует эффективному функционированию и развитию отечественного сварочного производства.

В ходе обсуждения докладов были высказаны предложения по координации работ в области сварки и родственных технологий, как магистрального направления повышения эффективности промышленного производства в Российской Федерации.

Отмечая значимость развития промышленного производства в Российской Федерации на основе необходимости усиления такого важного направления, как «Сварка, родственные процессы и технологии», участники конференции считают необходимым:

1. Создать Институт сварки России, которому можно было бы поручить полномочия головной организации в области сварки и родственных технологий. В качестве базовых предприятий могут быть рекомендованы: Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов "Прометей" имени И.В. Горынина НИЦ "Курчатовский институт", С.-Петербург, Россия, Научно-производственное объединение «ЦНИИТМАШ», Москва.

2. При президиуме РАН возродить деятельность Национального Комитета по Сварке, с обязательным участием производственных организаций, который до 2015 года возглавлял академик РАН И.В. Горынин.

3. Включить в перечень Критических технологий РФ дополнительного пункта:

П. 28. Сварка, родственные процессы и технологии для создания и ремонта технических систем ответственного и специального назначения, в том числе для эксплуатации при экстремальных условиях и низких климатических температурах Арктики и Крайнего Севера.

4. Сформировать Государственную научно-техническую программу «Развитие сварочного производства России на основе внедрения в производстве результатов фундаментальных, ориентированных и прикладных исследований, новых импортозамещающих материалов, оборудования и перспективных технологий».

Учитывая успешный опыт проведения Международной конференции «Сварка в России-2019: современное состояние и перспективы» участники конференции считают необходимым:

1. Отметить высокий уровень организации и проведения Международной конференции «Сварка в России-2019: современное состояние и перспективы», посвященной году столетия со дня рождения выдающегося ученого Бориса Евгеньевича Патона.

Отмечая выдающийся вклад академика Б.Е. Патона в развитие сварочных производств, от имени всех участников и соорганизаторов

Международной конференции «Сварка в России-2019» выражаем единодушное мнение о присоединении к многочисленным поздравлениям в адрес Бориса Евгеньевича в год столетнего юбилея, пожелать ему здоровья и долгих лет профессионального долголетия во благо Мировой Науки.

2. Выразить благодарность руководству Института физики прочности и материаловедения СО РАН, членам Международного организационного, программного и технического комитетов, соорганизаторам конференции, принявшим участие в её работе, информационным спонсорам конференции: журналам «Сварочное производство», «Обработка металлов», «Автоматическая сварка», «Ритм машиностроения», а также руководству ГТРК «Томск», за большую организационную работу и рекламно-информационное сопровождение работы Международной конференции «Сварка в России-2019: современное состояние и перспективы».

3. Считать целесообразным ежегодное проведение конференций «Сварка в России: современное состояние перспективы» в мульти дисциплинарном формате и в различных регионах Российской Федерации.

4. Просить Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Министерство промышленности и торговли, а также Российский Фонд Фундаментальных Исследований, Российский научный фонд, Фонд перспективных исследований оказывать посильную финансовую и организационную поддержку проводимым мероприятиям.

От имени участников конференции, Сопредседатель Международного Организационного комитета, доктор технических наук



Ю.Н. Сараев

г. Томск, 3 – 7 сентября 2019 года