



ПРОТОКОЛ № 24
Заседания Комитета НП «ОПЖТ»
по координации производителей в металлургическом комплексе

26 апреля 2017 г.

г. Москва, ЦНТИБ ОАО «РЖД»

Список участников:

Президент НП «ОПЖТ»	Гапанович В.А.
Вице-президент НП «ОПЖТ»	Матюшин В.А.
Вице-президент НП «ОПЖТ»	Сеньковский О.А.
Исполнительный директор НП «ОПЖТ»	Лысенко Н.Н.
Вице-президент НП «ОПЖТ»	Палкин С.В.
Вице-президент НП «ОПЖТ»	Шнейдмюллер В.В.
Заместитель начальника ЦТА ОАО «РЖД»	Штайгер М.Г.
Начальник ПКБ И – филиала ОАО «РЖД»	Воробьев В.Б.
Заместитель начальника отдела ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»	Левушкин А.Н.
Ведущий специалист отдела ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»	Кузнецова Е.С.
Начальник технического отдела ЦДИ – филиала ОАО «РЖД»	Романов В.В.
Главный научный сотрудник АО «ВНИИЖТ»	Шур Е.А.
Главный сварщик ЗАО «Трансмашхолдинг»	Алексеев И.В.
Заместитель начальника департамента производственной инфраструктуры АО «СГ-Транс»	Киреев М.А.
Начальник управления технической политики АО «ВРК-2»	Хоблов А.В.
Заместитель начальника тех. отдела АО «ВРК-1»	Шестов Д.В.
Начальник отдела сертификации ЦТЕХ – филиала ОАО «РЖД»	Казимиров А.С.
Начальник управления по развитию железнодорожной продукции АО «ОМК»	Ладыченко А.О.
Главный специалист АО «ПГК»	Пашолок И.Л.
Ведущий научный сотрудник АО «ВНИИЖТ»	Абраменко Д.Н.
Генеральный директор ООО «ИЦПВК»	Асриянц В.В.
Заместитель генерального директора ООО «ИЦПВК»	Шмыков А.В.
Заместитель директора департамента по развитию ООО УК «РэйлТрансХолдинг»	Константинова Е.В.

Начальник научно-технического центра «Сварка на транспорте» МГУПС (МИИТ)	Петров С.Ю.
Заведующий отделением «Сварка» АО «ВНИИЖТ»	Николин А.И.
И.о. заведующего кафедрой МГУПС (МИИТ)	Неклюдов А.Н.
Начальник Управления научно-исследовательской работы МГУПС (МИИТ)	Саврухин А.В.
Начальник отдела ПКБ ЦВ – филиала ОАО «РЖД»	Петров И.А.
Заведующий кафедрой МГУПС (МИИТ)	Воронин Н.Н.
Научный сотрудник ГНЦ РФ ФГУП «ЦНИИчермет им. И.П.Бардина»	Белоусов Г.С.
Заведующий лабораторией АО «ВНИИЖТ»	Борц А.И.
Заведующий технологическим сектором АО «ВНИКТИ»	Перфилов С.В.
Главный сварщик ОАО «ЗМК»	Кожухов А.С.
Заместитель начальника департамента АО «СГ-транс»	Киреев М.А.
Заместитель начальника департамента эксплуатации подвижного состава Московского представительства АО «ФГК»	Климаков К.В.
Заместитель начальника технического отдела АО «Рославльский ВРЗ»	Лисовский И.В.
Главный сварщик ОАО «Новосибирский стрелочный завод»	Хлебников С.В.
Корреспондент IMARs	Шулепко А.Н.
И.о. начальника лаборатории сварки ОАО ПО "Бежицкая сталь"	Ермаков С.К.
Заместитель директора НИИ Мостов	Дымкин Г.Я.
Руководитель инженерного центра РПМ группа	Гришин Д.В.
Начальник отдела ЦИР ОАО «РЖД»	Моисеенко В.В.

Слушали:

1. Вступительное слово Президента НП «ОПЖТ» В.А. Гапановича

1. В настоящее время на железнодорожном транспорте наблюдается нехватка квалифицированных молодых кадров. Для содействия решения данной проблемы на площадке НП «ОПЖТ» необходимо организовать подкомитет «Будущее Российской промышленности», основной задачей которого станет координация ведущих транспортных и технических вузов страны для решения вопросов подготовки инженерных кадров.

2. С целью выработки прорывных научных и технических решений в области железнодорожного транспорта на период до 2050 года на площадке НП «ОПЖТ» предполагается создать Научно-производственный совет. На международном салоне в Щербинке в сентябре 2017 года должны быть представлены основные направления деятельности совета.

3. В настоящее время в органах исполнительной власти, в ОАО «РЖД» и научных коллективах интенсивно обсуждается вопрос с определением нормативного

ресурса железнодорожных рельсов. Данная тема к настоящему моменту требует более детальной проработки, в том числе, разработки методик проведения ресурсных испытаний рельсов на Экспериментальном кольце. Необходимо интенсифицировать разработку межгосударственного стандарта на рельсы.

4. Комитету по координации производителей в металлургическом комплексе следует рассмотреть вопрос о подготовке обоснования о целесообразности установления назначенного срока службы рельсов на основе действующих стандартов исходя из многофакторности условий эксплуатации рельсов одной и той же выпущенной партии с привлечением Института машиноведения им. А. А. Благонравова РАН, АО «ВНИИЖТ», а также к представителям других научно-исследовательских организаций.

5. Технологии сварки являются одними из основных процессов, применяемых при изготовлении и ремонте объектов инфраструктурного, вагонного и локомотивного комплексов.

В сварных конструкциях деталей подвижного состава начинают применяться новые стали повышенной прочности и алюминиевые сплавы. Выпускаются рельсы новых марок сталей.

При изготовлении элементов конструкций подвижного состава с учетом разных сталей, толщин, способов соединения и сварочных материалов, применяется более тысячи различных технологий сварки, в том числе находят свое место эксклюзивные процессы сварки трением с перемешиванием.

На предприятиях, обслуживающих рельсосварочный комплекс применяется не менее десятка технологий сварки и ремонта элементов верхнего строения железнодорожного пути.

Не смотря на широкую линейку применяемых сварочных технологий, на железнодорожном транспорте практически отсутствует системная работа по обсуждению проблем сварочного производства и обмену опытом.

А проблемы есть и есть что обсуждать.

Например, низкое качество квалификации и аттестации сварщиков было подчеркнуто на последнем совместном заседании НТС ОАО «РЖД» и НП «ОПЖТ». В настоящее время проводится переработка Правил аттестации сварщиков государственных участников Содружества. Правила необходимо гармонизировать с положениями действующего в России профессионального стандарта «Сварщик».

Необходимо проводить изучение и применение на железнодорожном транспорте международных подходов к организации при проектировании, изготовлении и ремонте подвижного состава системы менеджмента качества в области сварки, базирующихся стандартах EN 15085 (5 частей), ИСО 3834(6 частей). Не смотря на то, что в настоящее время разработаны стандарты ГОСТ Р 53192-2014 «Сварные соединения в стальных конструкциях железнодорожного подвижного состава. Требования к проектированию, выполнению и контролю качества» и СТО РЖД 13.003-2012 «Общие требования к сварочным и наплавочным работам при ремонте подвижного состава», предприятия, выполняющие ремонт подвижного состава в большинстве практически не применяют требования стандартов.

В инфраструктурном комплексе ОАО «РЖД» остро стоит проблема дефектностью сварных стыков рельсов. На протяжении многих лет доля изломов сварных стыков рельсов по отношению к изломам целых рельсов остается практически без изменения, что свидетельствует о признаках стагнации в развитие направления совершенствования технологий сварки рельсов.

Существует проблема контрафакта и фальсификата в поставках сварочных материалов, назрели вопросы импортозамещения.

Изложенные выше примеры, являются только частью проблем сварочного комплекса на железнодорожном транспорте.

Необходимо искать пути решения возникающих проблем и определять пути дальнейшего развития сварочного комплекса.

С этой целью, на площадке НП «ОПЖТ» необходимо сконцентрировать производственный и научный потенциал предприятий для проведения системной работы, обмена опытом и выработки решений в области сварочного комплекса.

Предлагается создать Секцию «Сварка» при Комитете производителей в металлургическом комплексе и провести выборы руководителя.

II. Доклад заместителя начальника отдела Управления диагностики и мониторинга инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» А.Н. Левушкина «Об актуальных вопросах сварки в инфраструктурном комплексе»

Проведенный анализ находящихся на объектах инфраструктуры дефектных рельсов за период 2012 – 2016 годов показывает, что в целом по сети отмечается рост их количества с 53 544 шт. (2012 год) до 82 512 шт. (2016 год), а также рост количества дефектных сварных стыков с 2 138 шт. (2012 год) до 10 379 шт. (2016 год) + в 4,9 раза. При этом доля дефектных сварных стыков от количества лежащих дефектных рельсов увеличилась на 8,6%.

В период 2012 – 2016 годов допущено 280 изломов рельсов, в среднем около 56 штук в год, при этом в указанный период по причине наличия дефектов в сварных стыках произошло 92 излома, в среднем 18 изломов, или 32,8%, ежегодно.

2016 год и начало 2017 года отмечены резким повышением количества изломов рельсов: 2016 год – 94 излома, из которых 29 по дефектам сварных стыков. По состоянию на 25 апреля 2017 года допущено 53 излома, из которых 18 штук по сварным стыкам.

Проведенными расследованиями установлено, что за указанный период более половины всех изломов приходится на дефекты сварных стыков (32%) и механические повреждения перьев подошвы рельсов (25%).

В 2016 году допущено 29 случаев излома сварных стыков рельсов, что на 38% больше чем в 2015 году (21 шт.).

За период 2015 – 2016 годов по ответственности за производителями сварных стыков отнесено 13 изломов, или 27,7%, как не выработавшие гарантийный срок эксплуатации (54% электроконтактных и 46% алюминотермитных сварных стыков).

Основными причинами значительного числа изломов по дефектам сварки являются нарушения технологии изготовления сварных стыков, о чем свидетельствует увеличение в 2016 году гарантийных случаев излома рельсовых стыков по сравнению с 2015 годом в 6 раз (11 случаев в 2016 году против 2 случаев в 2015 году).

В последние годы на объектах инфраструктуры ОАО «РЖД» при эксплуатации плетей бесстыкового пути возникают проблемы в части образования поверхностных дефектов рельсов, в т.ч. в период гарантийной эксплуатации. Особое беспокойство вызывает образование дефектов по коду 46.3/47.3 (смятие и износ головки рельса в зоне сварного шва). Количество указанных дефектов в главных путях выросло в течение 2016 года на 28% и составило на 01.01.2017 – 10 379 шт. (на 01.01.2016 – 8 083 шт.).

В текущем году количество дефектов кода 46 составило 13% и стало соизмеримо с группой поверхностных дефектов рельсов кодов 10 – 12%, 11 – 13%, 14 – 12%.

Для минимизации рисков изломов рельсов по причине образования дефектов в сварных стыках, совершенствования нормативно-технической базы в области сварки рельсов и контроля сварных стыков считаю необходимым образовать секцию

«Сварка» при Комитете по координации производителей в металлургическом комплексе НП «ОПЖТ».

Актуальные проблемы по сварке рельсов в инфраструктурном комплексе, требующие первоочередного решения в рамках деятельности секции «Сварка»:

- Внедрение системы сертификации в области рельсосварочного производства с учетом требований безопасности технических регламентов таможенного союза.
- Разработка единой нормативной и методической документации в области сварки рельсов.
- Совершенствование технологий сварки и термической обработки сварных рельсовых стыков, направленное на решение проблемы образования смятия головки рельса в области сварных стыков в процессе эксплуатации.
- Определение единого ресурса элементов верхнего строения пути, включая сварные рельсовые стыки.

III. Доклад заместителя начальника департамента производственной инфраструктуры АО «СГ-Транс» М.А. Киреева «Об актуальных вопросах сварки в вагоностроительном и вагоноремонтном комплексе»

Для строительного и вагоноремонтного комплекса исторически характерно широкое применение сварочно-наплавочных работ.

Сварка и наплавка – это необходимые и незаменимые процессы, которые обеспечивают функционирование вагоностроительного и вагоноремонтного производства. Поэтому, от качества сварочного производства во многом зависит эффективность предприятия-производителя железнодорожной продукции.

Одним из наиболее значимых этапов и элементов выполнения ремонта подвижного состава сваркой или наплавкой является организация этих работ. Необходимо отметить, что правильное выполнение сварочных операций при проведении сварки конструкций вагонов влияет на ресурс подвижного состава. Безусловно, правильное выполнение сварочных работ невозможно без актуальной нормативно-технической базы.

В настоящее время разработаны, утверждены и введены в действие следующие нормативно-технические документы:

- ГОСТ Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных средств и их элементов;
- Инструкция по сварке и наплавке при ремонте грузовых вагонов, утверждена Советом по ж.д. транспорту в 2015 г.;
- Стандарт СТО РЖД Общие требования к сварочным и наплавочным работам при ремонте подвижного состава;
- Стандарт НАКС Требования к аттестационным центрам системы аттестации производства;
- Правила аттестации сварщиков и Правила аттестации сварщиков на ж.д. транспорте.

Нужно сказать, что в вагонный комплекс заложена некоторая часть нормативной базы, но это не вся потребная база, которая необходима.

В настоящее время мы видим, что документация, регулирующая технологические процессы в сварке и наплавке не определяет порядок разработки, согласования и утверждения технологической документации непосредственно на вагоноремонтном предприятии, т.е. отсутствует система согласования тех. процессов, что влияет на качество проводимых сварочных работ. Сегодня документация разрабатывается непосредственно работниками ремонтного предприятия – технологами и утверждается руководителями. Такой порядок не может являться гарантией качества выполнения сварочных работ. Если ранее на предприятиях такую

технологическую документацию рассматривал и согласовывал дипломированный специалист по сварке, то сегодня такие специалисты в штате в большинстве депо отсутствуют. Т.е. раньше в каждом ремонтном депо был аттестованный дипломированный инженер по сварке, а, в настоящее время, таких специалистов, которые бы могли контролировать и выполнять все необходимые требования нормативной документации, на предприятии нет.

Также хотелось бы поднять вопрос о том, что в 1988 г. по инициативе МИИТа было организовано обучение по этому направлению, но в 2008 г. оно было прекращено и специальность была закрыта. Т.к. сегодня идет речь о реорганизации университета, неплохо было бы восстановить это направление и готовить специалистов для потребности ж.д. транспорта. И, соответственно, в круг ведения такого работника (инженера по сварке) должны входить: разработка и поддержание в актуальном состоянии нормативной и ремонтной документации, обеспечение требуемой квалификации, контроль работоспособности всего оборудования, обеспечение рабочих мест технологическими картами, своевременной технологическое обслуживание сварочного оборудования и организация технического обучения сварщиков. Такие специалисты, инженеры-сварщики, в настоящее время работают практически во всех передовых отраслях, но почему-то у нас эта школа провалена и запущена.

Мы сегодня будем выбирать руководителя Секции сварки Комитета по координации производителей в металлургическом комплексе. Считаю, что создание такой секции является важным решением для всех производителей и потребителей ж.д. техники. Секции предстоит решать ряд вопросов, связанных с системой организации подготовки сварщиков и специалистов сварочного производства, проводить работы по общественному рассмотрению и согласованию проектов нормативных документов, касающихся сварочных процессов и многое другое. Хотим пожелать Секции успехов в работе с акцентированием внимания по двум поставленным вопросам: аттестация сварщиков на рабочих местах именно инженерами по сварке, т.е. те, которые занимаются конкретно ремонтом вагонов, и согласование технологий сварочных работ, это касается и вагонов в эксплуатации, и вагонов инновационных, которые тоже будут поступать в плановые виды ремонта.

IV. Доклад главного сварщика ЗАО «Трансмашхолдинг» И.В. Алексева «Об актуальных вопросах сварки в локомотивостроительном и локомотиворемонтном комплексах»

Трансмашхолдинг объединяет ведущие предприятия транспортного машиностроения. Функционируют 18 ведущих предприятий, которые выпускают следующую продукцию: локомотивы, вагоны, вагоны метро, трамваи и т.д.

При изготовлении продукции машиностроительного комплекса сварка является одной из ведущих технологических операций. По продукции Трансмашхолдинг объем сварочных работ составляет 35 %. Причем надежность сварных конструкций, обеспечивающая безопасность пассажиров и грузов во многом определяется квалифицированным персоналом, применяемыми технологиями, оборудованием и материалами.

Как мы шли к своим достижениям? Первое, с чего мы начали – это основное внимание уделили заготовительному производству. С 2007 г. принято решение использовать на своих предприятиях только волоконные лазеры отечественного производства, имеющие преимущества перед другими лазерными установками в КПД, в экономии энергозатрат.

На предприятиях Трансмашхолдинга ведется планомерная работа по оснащению производства отечественным сварочным оборудованием взамен зарубежного.

С целью улучшения контроля качества сварочных работ, мы разработали и применяем у себя на предприятиях холдинга систему мониторинга и контроля, которая разработана отечественным производителем – компанией «Вэлтелеком». Эта система позволяет, например, объединить все сварочные аппараты в единое целое, подключить, например, на монитор главного сварщика или технического директора инженера, который отвечает за конкретный участок работы и централизованно установить те режимы, на которых сварщик должен выполнять работу, при этом исключается самопроизвольное вмешательство сварщика в управление. Данная система позволяет записывать все параметры, а также учитывать, работает ли в данный момент сварочный аппарат или нет, ушел сварщик, не выключив аппарат и прочее, а также позволяет учитывать расход электроэнергии, защитного газа и проволоки. В перспективе мы работаем на то, чтобы каждый аппарат мог быть идентифицирован строго под каждого сварщика, т.е. сварщик подходит на свои операции, подносит свой пропуск и начинает работать, потому что за каждым будут записаны свои операции. Это будет потом сказываться и на его заработной плате.

Трансмашхолдинг поддерживает создание Секции «Сварка» и предлагает в рамках работы секции:

- считать целесообразным наладить координацию работ по сварке и родственным технологиям на государственном уровне, отраслевом уровне и с учетом функционирования НП «ОПЖТ», т.е. сделать вертикаль от государства до производителей машиностроительной продукции;

- обратиться в Росаккредитацию для создания сертификационного органа по стандарту EN 15085. В России его нет, а с 1 января 2017 г. предприятия, которые работают на экспорт, не прошедшие сертификацию по данному стандарту, не могут выпускать продукцию на экспорт;

- обратиться в Росстандарт о проведении работ по упорядочению терминологии в стандартах по сварке;

- необходимо обратиться в Минобрнауки о возвращении квалификации инженер, а не бакалавр, магистр и специалист.

V. Доклад заместителя начальника Центра технического аудита ОАО «РЖД» М.Г. Штайгера «О проблемах качества сварки при инспекционном контроле продукции железнодорожного назначения»

В комитете по металлургии неоднократно проводили совещания по вопросам сварки в инфраструктурном комплексе ОАО «РЖД».

Одним из постановочных вопросов было назначение гарантии на стыки рельсов, сваренные термитным и электроконтактным способами, равной гарантии на рельсы. В работе совещаний участвовали основные производители рельсосварочных работ, оказывающих услуги для ОАО «РЖД».

В результате достигнутых соглашений, ОАО «РЖД» внесло в договора с компаниями, выполняющими алюминотермитную сварку рельсов, гарантию на сварные стыки, равную гарантии на рельсы.

Монополист, оказывающий услуги для ОАО «РЖД» по электроконтактной сварке рельсов, компания ООО «РСП-М» согласился увеличить гарантию на сварные стыки до 250 млн.т.брутто, что, в настоящее время не устраивает инфраструктурный комплекс.

Данные вопросы были решены в 2012 году. С того момента и по настоящее время не наблюдается положительной тенденции в повышении гарантии на стыки рельсов, сваренные электроконтактным способом.

На основании выше изложенного, следует отметить зарубежный опыт в обследовании проблем рельсосварочного комплекса.

Американское представительство компании Евраз-Холдинг консолидировало усилия научного, производственного и IT комплексов в изучении качественных характеристик стыков рельсов, сваренных электроконтактным способом. Разработана математическая модель сварного стыка рельсов. Определена зона максимального значения контактных напряжений. Определен оптимальный размер зоны термического влияния, обеспечивающий ресурс сварного рельса не менее 1 млрд. т. брутто.

В настоящее время, по опыту зарубежных коллег специалисты в области сварки и металловедения ВНИИЖТ, совместно с инфраструктурным комплексом ОАО «РЖД» провели корректировку технических требований к сварным стыкам рельсов, позволяющие увеличить ресурс сварного соединения рельсов.

Так же следует отметить, что при инспекционном контроле предприятий, выполняющих ремонт подвижного состава, неоднократно наблюдались проблемы в сварочном комплексе, касающиеся в первую очередь низкого уровня подготовки персонала, некачественной подготовки изделий к сварочным работам, неправильного хранения и применения сварочных материалов.

При инспекционном контроле рельсосварочных предприятий, так же выявляется ряд грубейших нарушений нормативных документов по сварке. К работам допускаются специалисты, не прошедшие соответствующую аттестацию. Сварочное оборудование не проверяется и не обслуживается.

На основании выше изложенного следует отметить актуальность вопроса создания Секции «Сварка».

Одной из первых задач Секции считаю привлечение в НП «ОПЖТ» рельсосварочных компаний для консолидации усилий в обсуждении и финансировании разработки нормативно-технической документации.

VI. Выступления участников совещания (С.В. Палкин, В.А. Матюшин, С.Ю. Петров, Г.С. Белоусов, Н.Н. Воронин, Г.Я. Дымкин) об актуальности создания Секции «Сварка».

VII. Доклад вице-президента НП «ОПЖТ» О.А. Сеньковского о кандидатурах на пост руководителя Секции «Сварка»

Представлены резюме следующих кандидатов на пост руководителя Секции «Сварка»:

1. Петров Сергей Юрьевич. Доктор технических наук. Начальник научно-технического центра «Сварка на транспорте» МГУПС (МИИТ).
2. Николин Аркадий Игорьевич. Кандидат технических наук. Заведующий отделением «Сварка» АО «ВНИИЖТ».
3. Калашников Евгений Анатольевич. Кандидат технических наук. Член редакционной коллегии журнала «Сварочное производство»

Выборы руководителя Секции «Сварка»:

Участниками совещания проведены открытые выборы руководителя Секции «Сварка».

По результатам голосования установлено следующее:

1. Всего проголосовавших – 34 человека.
2. За кандидатуру С.Ю. Петрова – 9 голосов
3. За кандидатуру А.И. Николина – 17 голосов
4. За кандидатуру Е.А. Калашникова – 8 голосов.

На основании результатов голосования руководителем Секции «Сварка» при Комитете по координации производителей в металлургическом комплексе НП «ОПЖТ» выбран Николина Аркадий Игорьевич.

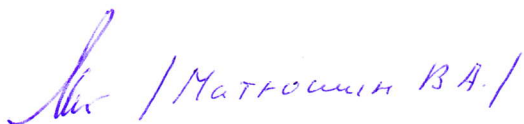
Решили:

1. С 26 апреля 2017 года:
 - 1.1. при Комитете по координации производителей в металлургическом комплексе НП «ОПЖТ» организовать Секцию «Сварка»;
 - 1.2. назначить заведующего отделением «Сварка» АО «ВНИИЖТ» Николина Аркадия Игорьевича руководителем Секции «Сварка»
2. Предприятиям – членам НП «ОПЖТ» в срок до 31 мая 2017 года представить кандидатуры в Секцию «Сварка».
3. Николину А.И. в срок до 15 июня 2017 года провести организационное совещание Секции «Сварка» с утверждением состава, основных задач и плана работы секции на 2017 год. К работе Секции привлечь ведущих специалистов в области сварки, машиностроения и металлургии, в том числе предприятий не являющихся членами НП «ОПЖТ».

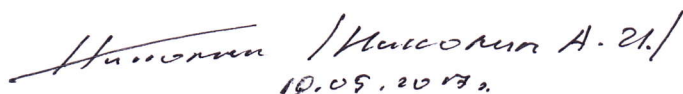
Президент НП «ОПЖТ»



В.А.Гапанович



Матрошин В.А.



Николина А.И.
10.05.2017 г.