

**В. Л. Найдек, В. И. Дубоделов, А. В. Ноговицын**

Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев

## **Актуальные вопросы производства транспортного металла на металлургических предприятиях Украины**

*Проведен анализ литейных и металлургических технологий применительно к проблемам железнодорожного транспорта.*

**Ключевые слова:** металлургия, железнодорожный транспорт



Академик НАН Украины В. Л. Найдек дает интервью о работе МНТС

**П**остановлением Президиума НАН Украины № 21 от 28.01.2005 г. по согласованию с Министерством промышленной политики Украины и Министерством образования и науки Украины создан Межведомственный научно-технический совет (МНТС) по проблемам внепечной обработки и непрерывной разливки стали (далее – Совет). Он состоит из секций внепечной обработки и непрерывной разливки стали. В его состав включены ведущие ученые и специалисты ВУЗов, НИИ и металлургических предприятий. Основной задачей Совета является концентрация усилий специалистов на решении приоритетных задач металлургии на основе развития современных способов и технологий обработки и непрерывной разливки стали. Форма работы Совета – ежегодные заседания, которые проводят на металлургических предприятиях, в научно-исследовательских инсти-

тутах и ВУЗах. По результатам совещаний готовят рекомендации для правительства Украины, Министерства промышленной политики, промышленных корпораций и объединений.

Очередное заседание МНТС посвящено рассмотрению проблем получения на металлургических предприятиях Украины высококачественного металла для железнодорожного транспорта и транспортной инфраструктуры. Члены Совета приветствовали ответственных работников Государственной администрации железнодорожного транспорта Украины, которые откликнулись на приглашение и приняли участие в заседании. Администрация Совета благодарна директору Есаулову Геннадию Александровичу и менеджменту электрометаллургического предприятия «Интерпайп сталь» за проведение заседания на этом современном предприятии.



В работе заседания Межведомственного научно-технического совета Украины по проблемам внепечной обработки и непрерывной разливки стали приняли участие представители ведущих предприятий металлургической отрасли Украины, научных и

проектных организаций и учреждений, в частности: ООО «Интерпайп-Сталь», ПАО «МК «Азовсталь», Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Институт электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины, Институт черной металлургии



«Интерпайп-сталь» принимает участников МНТС по проблемам внепечной обработки и НРС



им. З. И. Некрасова НАН Украины, Институт проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины, Национальная металлургическая академия Украины, ГП «УкрНТЦ «Энергосталь», ГП «Укрگیпрометз» и др. Актуальность проблемы, обсуждаемой на заседании, обусловлена многими обстоятельствами.

С одной стороны, Украина имеет устаревший парк подвижного состава (локомотивы, вагоны) и рельсового хозяйства (рельсы, стрелочные переводы). Это связано со значительным физическим износом основных фондов железнодорожной отрасли, составляющим почти 90 %. Так, по данным пресс-центра



«Интерпайп-сталь» знакомит со своим производством

ГП «Укрзалізниця», износ (%) тягового подвижного состава достигает 94, грузовых вагонов – около 83, рельсового хозяйства – 85, транспортных средств рельсового хозяйства – почти 97. Только 32 % из имеющихся путевых машин работают в пределах срока своей межремонтной эксплуатации. Все это приводит к ухудшению технического состояния инфраструктуры железных дорог, накоплению объектов с просроченными сроками эксплуатации, увеличению участков с ограничением скорости движения поездов и снижением ее верхнего предела, что, в свою очередь, неминуемо приведет к снижению пропускной способности и уменьшению уровня безопасности движения.

Как отмечают специалисты Главного управления путевого хозяйства ГП «Укрзалізниця», для обеспечения стабильного состояния инфраструктуры путевого хозяйства необходимо ежегодно выполнять не менее 800 км модернизации и 1000 км капитального ремонта пути, устанавливая не менее 1200 комплектов стрелочных переводов. При этом на укладку 1 км пути необходимо около 130 т рельсов, а стоимость 1 т рельсов составляет около 12 тыс. грн., стоимость одного комплекта стрелочного перевода – около 460 тыс. грн.

По информации ГП «Укрзалізниця», ежегодная потребность в финансировании путевой инфраструктуры железных дорог исчисляется в 6,8 млрд. грн., в то время как реально выделенные из финансового плана отрасли средства на эти цели в 2012 г. составили 3,8 млрд. грн., а в 2013 г. – 3,3 млрд. грн.

Известно, что руководством ГП «Укрзалізниця» совместно с НИИ сформулирован заказ для украинских металлургических заводов для производства рельсов нового типа. Новая конструкция должна быть более износостойкой, менее металлоемкой и трудоемкой в производстве, а также должна обеспечить меньшую динамику при взаимодействии с подвижным составом. Новый заказ предполагает длину рельсов 100 м против 25 м, которые производят сегодня. А это значит, что сваривать в рельсовую плетку длиномерные рельсы будут всего 7 раз, а не 31 (как сегодня). Заказ ГП «Укрзалізниця» обязуется выполнить ПАО «МК «Азовсталь». Начать производство рельсов по новой технологии запланировано в 2016 г.

Для решения существующих серьезных проблем в последние годы намечены следующие меры. Кабинетом Министров Украины принято Постановление № 840 от 01.08.2011 г., которым была утверждена Программа обновления локомотивного парка железных дорог Украины на 2012-2016 гг. В ней отмечено, что абсолютное большинство тягового подвижного состава украинских железных дорог построено по техническим условиям 60-х годов прошлого века. Одним из методов решения проблемы, по мнению Правительства Украины, является развитие отечественной научно-технической базы как результат привлечения украинских ученых к совместным проектам с ведущими производителями железнодорожной техники, использования в конструкции железно-

дорожного оборудования комплектующих изделий отечественной разработки и изготовления.

С другой стороны, к железнодорожному транспорту и соответствующей инфраструктуре предъявляют повышенные требования для обеспечения его нормального и безопасного функционирования с учетом и в условиях постоянного роста скорости и интенсивности движения и связанного с этим увеличения динамических нагрузок на узлы подвижного состава и рельсового хозяйства, роста грузо- и пассажиропотоков. При этом, исходя из планов Правительства Украины стать транспортным государством ввиду выгодного географического положения, масштабы развития железнодорожной транспортной сети будут постоянно расти.

О важности вынесенного на рассмотрение заседания МНТС вопроса свидетельствует включение Кабинетом Министров Украины проблем транспорта и транспортной инфраструктуры в число четырех главных приоритетов развития экономики страны, которые планируют закрепить соответствующими законодательными актами, стимулирующими инновационный подход к этой области и предоставлением преференций задействованным структурам как на ближнюю перспективу (5 лет), так и в более долгосрочной программе (19 лет). В частности, на первые 5 лет бизнес-структуры, инвестирующие в модернизацию и развитие производства, будут освобождены от уплаты налога на прибыль, еще через 5 лет предприятия будут платить его по ставке 8 %, и лишь с 2023 г. произойдет возврат к базовой ставке налога, которая к тому времени составит 16 %.

В металлургической отрасли Украины также происходят позитивные перемены. По объемам производства стали страна занимает восьмое место в мире и четвертое – в мировой торговле металлопродукцией. Доля Украины на рынке проката составляет около 7 %. Горно-металлургический комплекс (ГМК) является ведущей отраслью национальной экономики, обеспечивает около 30 % товарного производства и почти 40 % валютных поступлений в страну. На предприятиях ГМК работает около 15 % занятых в промышленности работников Украины. В ближайшей перспективе в Украине будут выведены из эксплуатации все мартеновские печи. Производство стали будет сосредоточено в кислородных конвертерах и дуговых электропечах.

В мае 2011 г. полностью закрыто мартеновское производство (8 мартеновских печей) ОАО «Металлургический комбинат «Азовсталь». В 2012 г. оставлено мартеновское производство на ОАО «Интерпайп НТЗ» в связи с пуском электросталеплавильного комплекса «Интерпайп сталь». В 2013 г. в Украине останется всего два предприятия с мартеновским производством стали – ОАО «Запорожский металлургический комбинат «Запорожсталь» и ОАО «Мариупольский металлургический комбинат им. Ильича», а объем выплавки мартеновской стали составит не более 10-15 % отраслевого производства. Такой быстрый технологический «прорыв» объясняется не столько введением новых конвертеров и электропечей



(этот процесс движется очень медленно), сколько кризисом, который заставил владельцев спешно избавляться от наиболее слабых участков отечественной металлургии.

Основной вопрос проводимого заседания членов МНТС – как переход от мартеновской к электро- и конвертерной стали отразился на производстве ос-

новных видов транспортного металла (ж/д колесах и рельсах). Задача, поставленная на заседании, – предложить пути решения возможных проблем производства качественной металлопродукции для железнодорожного транспорта, подготовить рекомендации для корпораций и предприятий.

С докладами по колесной и осевой тематике



Обмен мнениями в процессе работы МНТС

выступили представители Института черной металлургии НАН Украины, ООО «Интерпайп сталь». Затем заслушали доклады и выступления по рельсовой тематике. С обширными докладами выступили представители ГП «Укрзалізниця», ГП УкрНТЦ «Энергосталь», ПАО «Азовсталь» и др. По результатам обсуждения темы заседания члены Совета поручили руководству МНТС совместно с ГП «Укрзалізниця» подготовить:

– аналитическую записку Кабинету Министров Украины с оценкой нынешнего состояния **рельсового** хозяйства страны (рельсы, стрелочные переводы, комплектующие изделия и другие) на всех направлениях железных дорог Украины с предложениями разработать директивные документы (постановления или распоряжения) по комплексному решению вышеуказанных проблем. Согласно этим документам необходимо усилить ответственность производителей транспортного металла за низкое качество продукции. Кроме того, распространить систему льгот и материального поощрения на отечественных разработчиков и производителей высококачественного транспортного металла и изделий из него, а также создателей интеллектуального продукта, который используют для этих целей;

– предложения по обеспечению стабильного повышения качества изготавливаемых на украинских предприятиях транспортного металла и рельсов до уровня, обеспечивающего безопасную эксплуатацию таких металлоизделий при максимальных скоростях пассажирских (до 160 км/ч) и грузовых (до 100 км/ч) поездов, а также основных нагрузок на ось (до 25 т);

– предложения по разработкам технологии изготовления транспортного металла и металлоизделий указанного назначения для скоростей пассажирских поездов (до 200 км/ч) и основных нагрузок на ось (до 30 т);

– предложения по внедрению в производство рельсов с усовершенствованным профилем и улучшенным качеством, обеспечивающим наработку нормативного срока (1,1 млрд. т брутто, а в перспективе – 1,5 млрд. т брутто) и **увеличение грузонапряженности** (до 110 млн. т/км в год);

– по согласованию с Минпромполитики, Мининфраструктуры и НАН Украины создать рабочую группу по мониторингу и координации работ предприятий и научных организаций Украины, задействованных в производстве транспортного металла, с целью обеспечения требуемого качества.

## Анотація

*Найдек В. Л., Дубодєлов В. І., Ноговіцин О. В.*

Актуальні питання виробництва транспортного металу на металургійних підприємствах України

*Проведено аналіз ливарних і металургійних технологій стосовно проблем залізничного транспорту.*

## Ключові слова

*металургія, залізничний транспорт*

## Summary

*Naydek V. L., Dubodelov V. I., Nogovitsyn A. V.*

Actual questions of the transport metal manufacture at metallurgical enterprises of Ukraine

*The casting and metallurgical technologies that relate to rail transport were analyzed.*

## Keywords

*metallurgy, rail transport*

Поступила 12.06.13