



## **28-я МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО И МЕТАЛЛУРГИЯ 2020. БЕЛАРУСЬ», ПОСВЯЩЕННАЯ 100-ЛЕТИЮ БНТУ**

*С. Л. РОВИН, М. А. САДОХА, Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Беларусь, пр-т Независимости, 65. E-mail: rovinsl@mail.ru*

С 25 по 27 ноября в г. Минске в гостиничном комплексе «Юбилейный» прошла 28-я Международная научно-техническая конференция «Литейное производство и металлургия 2020. Беларусь», посвященная 100-летию БНТУ. Главная цель конференций, которые начиная с 1993 г. ежегодно проводит Ассоциация литейщиков и металлургов РБ, – это развитие отечественного литейного и металлургического производств, повышение качества и конкурентоспособности белорусской продукции, а также экологичности и безопасности производства. Программа конференции 2020 г. включала в себя пленарное заседание, работу секций «Литейное производство» и «Металлургия и материаловедение», круглый стол, посвященный «Достижениям Белорусского металлургического завода в области производства и применения стали для автомобилестроения», а также экскурсию по литейным цехам ОАО «МТЗ».

Торжественное открытие конференции состоялось 25 ноября в гостиничном комплексе «Юбилейный». В президиум конференции были приглашены заместитель председателя Ассоциации литейщиков и металлургов Республики Беларусь, академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, проф., дважды лауреат Госпремий БССР и РБ, Заслуженный изобретатель РБ Евгений Игнатьевич Марукович, руководитель представительства Ассоциации литейщиков Китая в Российской Федерации и странах СНГ Хань Юй-синь, проректор по научной работе БНТУ, член-корреспондент НАН Беларуси, д-р техн. наук Александр Михайлович Маляревич.

В этом году конференция впервые проводилась в off- и on-line режиме. Это позволило, несмотря на тяжелую эпидемическую ситуацию, выступить докладчикам из самых разных уголков мира, и послушать их выступления десяткам студентов БНТУ.

С приветственным словом к участникам конференции в прямом эфире обратился ректор БНТУ, д-р техн. наук Сергей Васильевич Харитончик: «Для университета большая честь выступать одним из организаторов Международной научно-технической конференции, которая на протяжении многих лет показывает свою востребованность как эффективная площадка для обмена мнениями, презентации новых технических решений, разработок и инновационных технологий».

Сергей Васильевич пожелал участникам продуктивной работы, а также поздравил механико-технологический факультет и всех собравшихся со 100-летним юбилеем, отметив, что именно МТФ уже больше 60 лет готовит для отечественных предприятий высококвалифицированных металлургов и литейщиков.

Конференция «Литейное производство и металлургия. Беларусь» традиционно объединяет профессионалов своего дела со всего мира, ученых и производственников. Она также позволяет студентам, магистрантам и аспирантам раскрыть потенциал и зарекомендовать себя в будущей профессии.

Первым докладчиком был выпускник кафедры «Машины и технология литейного производства» механико-технологического факультета, ученый из Соединенных Штатов Америки профессор Семен Наумович Леках. Среди тем его научных исследований – разработка алюминиевых сплавов, создание легированного высокопрочного чугуна, совершенствование технологии плавки сплавов на основе железа и др.

Интересный доклад был представлен профессором из Египта Аделем Нофалем, его доклад был посвящен получению и применению чугуна ADI (изотермический закаленный чугун с шаровидным графитом) в автомобильной промышленности.

С приветственным словом и докладом «Превосходное качество в каждом уголке формы» в режиме on-line выступил представитель генерального спонсора конференции компании “Heinrich Wagner Sinto” (Германия), менеджер по региональным продажам в СНГ Олаф Крамер.

С большим интересом были заслушаны доклады руководителя представительства Ассоциации литейщиков Китая в Российской Федерации и странах СНГ Хань Юйсина «Дефекты пористости при литье под давлением из алюминиевых сплавов и технологии их устранения» и директора ЗАО «МСП Технолоджи» (Беларусь) Г.П. Манжулы «Современные решения в технологии смесеприготовления, формообразования и дробеметной очистки для литейного производства от проектно-производственного предприятия IdeaPro, Польша. Представитель компании “Zanardi Fonderie” (Италия) Арзентан Мишель представил доклад «Изготовление деталей из отпущенных высокопрочного чугуна по опыту фирмы “Zanardi Fonderie” (в режиме on-line).

Одним из самых торжественных моментов конференции стало уже традиционное награждение лауреатов премии АЛМ за 2020 год.

В этом году дипломом Лауреата премии АЛМ за 2020 год и бронзовой статуэткой «Литейщика» в номинации «Лучший инновационный проект, внедренный на литейном и металлургическом производствах, направленный на повышение качества продукции, энерго- и ресурсосбережение» было награждено ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» «За расширение марочного сортамента сталей на ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК». Методы внепечной обработки стали в сталеплавильном производстве, особенности производства низкоуглеродистых легированных марок стали.

Дипломы Лауреата премии АЛМ за 2020 г. в номинации «Лучшая научно-производственная работа молодого ученого (инженера) (премия имени Д.М. Кукуя) были вручены коллективу авторов ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» В. А. Путееву, И. В. Пивцаеву, А. Г. Щеглову, Л. В. Савостьянову, а также магистранту кафедры «Машины и технология литейного производства» механико-технологического факультета БНТУ О. А. Русевичу.

В частности, О. А. Русевич, поблагодарил за почетную награду профессионального сообщества: «Я с первого курса занимаюсь исследовательской работой, а последние несколько лет – разработкой методов повышения эффективности использования жидкостекольных смесей под руководством Юрия Юрьевича Гуминского и Сергея Леонидовича Ровина».

После награждения лауреатов представители ОАО «МТЗ» от лица дирекции, литейщиков, кузнецов и термистов завода преподнесли в подарок БНТУ макет ваграночной установки. Владимир Михайлович Гацуро, заместитель технического директора по подготовке металлургического производства – главный металлург ОАО «МТЗ» отметил: «Мы привыкли, что каждый год нас награждают. В этом году в честь столетнего юбилея мы сами решили преподнести подарок БНТУ. Ведь именно в БНТУ было подготовлено абсолютное большинство наших высококвалифицированных кадров».

Второй день работы Международной научно-технической конференции «Литейное производство и металлургия 2020. Беларусь», посвященной 100-летию БНТУ, прошел в насыщенной работе двух секций: «Литейное производство» (руководитель – канд. техн. наук, доцент кафедры «Машины и технология литейного производства» БНТУ М. А. Садоха) и «Металлургия и материаловедение» (руководитель – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой «Материаловедение в машиностроении» БНТУ В. М. Константинов).

Секция «Литейное производство» проходила на базе ОАО «Минский тракторный завод». В работе секции участвовали руководители и главные специалисты литейного производства большинства ведущих машиностроительных предприятий Беларуси, в том числе Минского тракторного завода, ОАО «МАЗ – управляющая компания холдинга «БЕЛАВТОМАЗ», ОАО «ГЗЛиН» холдинга «ГОМСЕЛЬМАШ», холдинга «БелОМО», ОАО «Могилевлифтмаш», ОАО «МПЗ», ОАО «УКХ «Минский моторный завод» и его филиала в г. Столбцы, ученые Института технологии металлов НАН Беларуси, ОАО «БЕЛНИИЛИТ» и БНТУ, директор УП «Промышленные экологические системы» А. В. Прибылов, директор ЗАО «МСП Технолоджи Центр» Г. В. Манжула, генеральный директор ООО «Промышленные решения» (РФ) и руководитель представительства Ассоциации литейщиков Китая в Российской Федерации и странах СНГ Хань Юйсинь, проректор БНТУ по учебной работе Ю. А. Николайчик. Открылась секция выступлением заместителя технического директора по подготовке металлургического производства – главного металлурга ОАО «МТЗ» Гацуро Владимира Михайловича с докладом о масштабных планах переноса и модернизации кузнечного, термического и литейного производств Минского тракторного завода.

Проекты завода по строительству нового литейного завода и кузнечно-штампового производства являются самими масштабными в рамках всего литейного производства республики. В настоящий момент они находятся на прединвестиционной стадии.

В соответствии со стратегией развития холдинга «МТЗ-ХОЛДИНГ» до 2030 года предусмотрена глубокая модернизация всех существующих технологических переделов заготовительного производства со



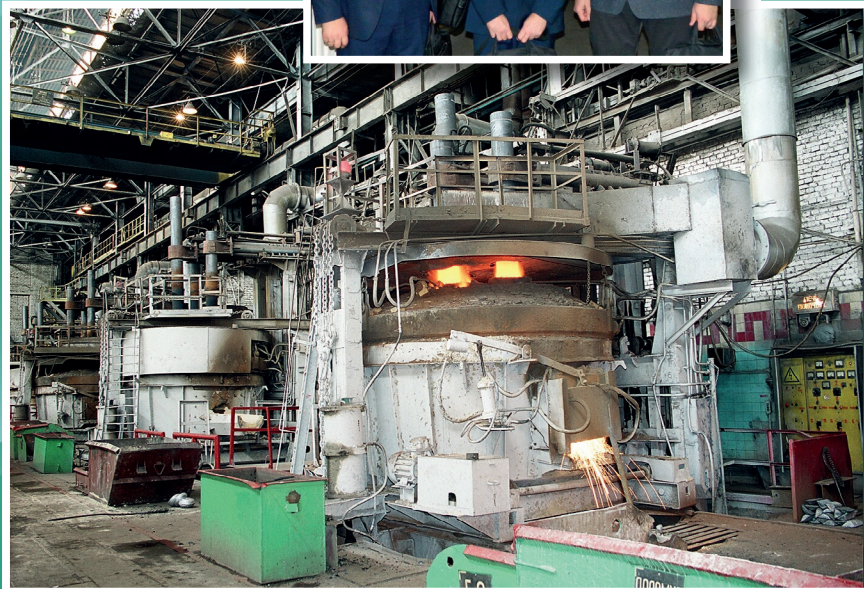
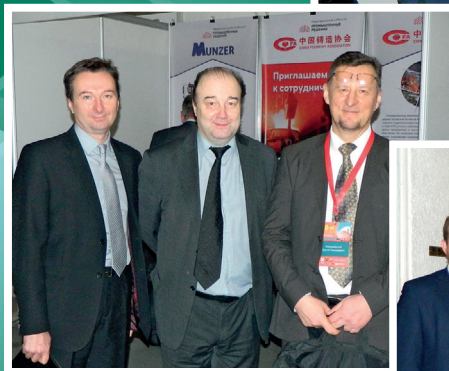
28-я Международная научно-техническая конференция  
и информационная выставка

# Литейное производство и металлургия 2020. Беларусь

Минск, 25-27 ноября 2020









строительством и организацией новых высокотехнологичных ресурсосберегающих современных производств. Планируется возведение литейного завода и кузнечно-штампового производства.

Производственная мощность нового литейного завода, который будет построен за пределами Минска, составит 300 тыс.т в год чугунного литья и 100 тыс. т в год стального.

Проектом строительства современного кузнечно-штампового производства предусматривается вынос кузни с территории ОАО «МТЗ» и создание мощностей в объеме 200 тыс.т поковок в год.

В основу двух инвестиционных проектов заложены цифровые и аддитивные технологии, которые позволят многократно снизить финансовые, трудовые и временные затраты на освоение новой продукции и совершенствование литейной технологии.

Активное и грамотное применение компьютерного моделирования литейных и кузнечных процессов дает возможность на стадии проектирования проанализировать вероятность возникновения дефектов и оптимизировать технологию изготовления и конструкцию отливок и поковок. Также предусмотрена разработка новых методов литья, штамповки и технологий, обеспечивающих стабильность и высокое качество заготовок как в мелкосерийном, так и в массовом производствах. Применение новых материалов с «пакетом» уникальных характеристик расширит номенклатуру изделий.

Доклад С. Л. Ровина, д-ра техн. наук, зав. кафедрой «Машины и технология литейного производства» БНТУ на тему «Безотходное использование металлов» также вызвал живой интерес у слушателей, так как посвящен актуальной задаче вовлечения в оборот ценных ресурсов, которые до последнего времени зачастую уходили в отходы. В докладе был представлен сравнительный анализ традиционных подходов к переработке дисперсных металлоотходов и предлагаемой технологии малотоннажного рециклинга, основанной на процессе твердо-жидкофазного восстановления оксидов железа в ротационных наклоняющихся печах с получением чугуна или стали. Предлагаемый способ позволяет рентабельно решить задачу возвращения в производственный оборот дисперсных металлоотходов непосредственно на том машиностроительном или металлургическом предприятии, которое является их источником.

Доклад А. В. Прибылова, генерального директора УП «Промышленные экологические системы» был посвящен опыту применения биотехнологии для очистки вентиляционных выбросов в литейном производстве. Следует отметить, что работы этой белорусской компании являются пионерскими и представляют интерес для производителей отливок во многих странах мира.

Выступление М. А. Садохи, доцента кафедры «Машины и технология литейного производства» БНТУ было посвящено вопросам ресурсосбережения в литейном производстве и повышения его конкурентоспособности, что особенно актуально для современного уровня развития машиностроения и высокой конкуренции на мировом рынке.

Вопросы непрерывного литья алюминиевой катанки с применением последних разработок ГНУ ИТМ НАН Беларуси были освещены в докладе зам.заведующего лаборатории кинетики кристаллизации ИТМ НАН Беларуси В. А. Харькова. Представленная информация о реально используемых технологии и оборудования вызвала повышенный интерес, докладчику были заданы многочисленные вопросы.

На мероприятии были заслушаны работы молодых ученых-литейщиков из БНТУ. Так, магистрант О. А. Русевич рассказал о перспективах применения вакуумирования для отверждения жидкостекольных смесей, а аспирант Хоу Ябо представил доклад, посвященный покрытиям литейных форм (технологиям их получения и применения).

Итальянская фирма «Foundry Ecoser», специализирующаяся на обеспечении литейных производств современными материалами, презентовала свои последние достижения и опыт в области материалов для улучшения технологии литья алюминия.

Всего на секции было представлено более 15 докладов, которые вызвали большой интерес у специалистов.

Во второй половине дня для участников конференции была организована экскурсия по Минскому тракторному заводу с посещением литейных и механических цехов, а также сборочного конвейера флагмана белорусской промышленности, которая закончилась в музее трудовой славы завода.

Работа секции «Металлургия и материаловедение» проходила в гостиничном комплексе «Юбилейный». Здесь в общей сложности было представлено более 20 докладов. Значительное внимание на «металлургической» секции традиционно было уделено достижениям, новым разработкам и проблемам Белорусского металлургического завода. Доклады касались вопросов освоения выпуска новых марок сталей, энерго- и ресурсосбережения, плавки и внепечной обработки стали, прокатки и термообработки, качества продукции и эффективности инвестиций. С интересными докладами выступили представители



ОАО «БМЗ», Физико-технического института и Института технологии металлов НАН Беларуси. Семь докладов на секции были представлены работниками БНТУ. Большая часть этих докладов была посвящена актуальным вопросам поверхностного упрочнения металлических изделий, нанесению защитных антикоррозионных покрытий и термообработки.

А завершился насыщенный трудовой день работой круглого стола под руководством заместителя генерального директора по технологии и качеству ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК», канд.техн.наук Сергея Валерьевича Терлецкого. Главной темой круглого стола в этом году стали вопросы, проблемы и достижения Белорусского металлургического завода в области производства и применения стали для автомобилестроения. В дискуссии приняли участие специалисты ОАО «БМЗ», а также ученые ФТИ НАН Беларуси, ИТМ НАН Беларуси и БНТУ.

Подведение итогов 28-й Международной научно-технической конференции «Литейное производство и металлургия 2020. Беларусь», посвященной 100-летию БНТУ, прошло 27 ноября. Выступая с заключительным словом, заместитель председателя Ассоциации литейщиков и металлургов Республики Беларусь, академик НАН Беларуси Евгений Игнатьевич Марукович отметил, что, несмотря на необычный формат проведения и организационные сложности, связанные с пандемией, которая в этом году внесла коррективы практически во все происходящее, конференция прошла на высоком научно-техническом и эмоциональном уровне, была наполнена интересными докладами, презентациями и дискуссиями, позволила обменяться идеями и мнениями по важнейшим вопросам, представить достижения и обсудить проблемы, и, безусловно, запомнится всем ее участникам и слушателям.