МС
20 лет
www.metalinfo.ru
МЕТАЛЛОСНАБЖЕНИЕ И СБЫТ
7–8/2016



Испытания делают нас сильнее

Поздравлем с отраслевыми праздниками партнеров – металлургов и строителей!

Рейтинг лучших
Итоги I полугодия

Международные форумы
Металлостроители расширяют границы

Алюминиевый рынок
Преодоление кризиса

Производство и сбыт
Европейские рубежи

Содержание

Металлоснабжение и сбыт *июль-август 2016*



Стр. 10



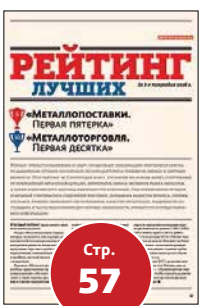
Стр. 14



Стр. 26



Стр. 40



Стр. 57



Стр. 66



Стр. 76



Стр. 106

Новости в России

06 **Черные металлы**

12 **Цветные металлы**

Экономика металлургии

14 **Любые испытания делают нас сильнее: итоги I полугодия на рынке стали**

Основными проблемами металлургов остаются перепроизводство и недостаточный спрос, а в России, несмотря на определенные обнадеживающие изменения, еще не прекратился спад в наиболее металлоемких отраслях — строительстве и автомобилестроении

В. Тарнавский

134 **Перепроизводство или недопотребление?**

По данным различных источников, избыток производственных мощностей в мировой металлургической промышленности оценивается в 400—700 млн т в год. Несмотря на скачок цен на прокат в марте—апреле и дефицит его в отдельных регионах, избыток предложения считается одной из основных проблем мирового рынка стали

В. Тарнавский

Металлоторговля и СМЦ

22 **Наша задача – повысить долю премиальных продуктов**

Интервью с вице-президентом по продажам ЕВРАЗа **И. Широкобродом**

66 **Барометр рынка показывает «пасмурно»**

Обзор по материалам годового конгресса Российского союза поставщиков металлопродукции

Стальной союз: 15-летие НП «Русская Сталь»

26 **Новая реальность и новые стратегии российских металлургов**

Обзор по материалам металлургического саммита «Российская сталь и глобальный рынок: потенциал модернизации»

34 **Социальный ренессанс металлургии. Часть 2**

В прошлом номере был опубликован обзор социальной политики крупнейших металлургических предприятий страны. Во второй части мы публикуем материал по этой теме для большой тройки трубников — ТМК, ОМК и ЧТПЗ

Содержание

www.metalinfo.ru

июль-август 2016

Юбилей

40 Научный авторитет цветной металлургии
Интервью с заместителем генерального директора института Гинцветмет **А. Тарасовым**

Цветные металлы

44 Испытание кризисом
Обзор по материалам конференции «Алюминий: сплавы, прокат и профили для промышленности и строительства»

50 Для обороны и для мира
Обзор по материалам конференция «Титан-2016 в СНГ»

54 Новости металлоторговли и СМЦ

57 Рейтинг лучших

63 Мы ориентированы на рост
Интервью с исполнительным директором компании Континенталь **В. Серовиковым**

64 Три ударных пятилетки Рязанского трубного завода
Интервью с генеральным директором Группы компаний ДЕМИДОВ **М. Козловым**

74 Новости металлоконструкций

Международные выставки

76 Металлостроительство расширяет границы
6—9 июня 2016 г. в Москве состоялась первая Международная специализированная выставка «Металлоконструкции'2016», участие в которой приняли 107 отечественных и зарубежных компаний

106 Технологии, опыт, решения
6—9 июня 2016 г. в Москве прошел комплекс международных промышленных выставок: «Металлургия.Литмаш'2016», «Трубы. Россия'2016» и «Алюминий/Цветмет'2016»

Материалы и технологии

84 Истинно российские ценности с европейским качеством
Уже более пяти лет Прайм Топ Индастри предлагает лакокрасочные материалы, наносимые на рулонный прокат по технологии CoilCoating. Они обладают проверенными и сбалансированными свойствами, необходимыми для профилирования окрашенного проката

98 Сила металла
С целью стимулирования применения современных технологий и новейших материалов на основе стальной и алюминиевой продукции в строительном комплексе оргкомитет Международной промышленной выставки «Металлоконструкции» учредил ежегодный конкурс за лучшие решения применения стали и алюминия в строительстве «Сила металла»

Металлы для стройиндустрии

86 Новые горизонты стального строительства
Обзор по материалам конференции Steel Construction

94 Рынок металлоконструкций России: ландшафт меняется
Информационно-консалтинговое агентство INFOLine провело исследование «Рынок металлоконструкций РФ. Итоги 2015 г. Прогноз до 2018 г.»
М. Бурмистров

Экономика промышленности

102 Критическая зависимость
Российские компании в последние годы вложили огромные деньги в закупку металлообрабатывающего оборудования, однако станкоинструментальная промышленность не смогла воспользоваться плодами инвестиций. Теперь стратегически важная подотрасль машиностроения находится в состоянии клинической смерти

110 Выставка как зеркало российского рынка оборудования
Большинство участников рынка металлургического оборудования оценивают ситуацию начала лета 2016 г. как среднее между плохой и очень плохой. Лишь немногие компании сообщают о стабильном поступлении заказов

116 Арктические вызовы
В 2001 г. Россия представила в Комиссию ООН по границам континентального шельфа претензии на арктический шельф, из-за чего и остальные страны региона активизировали политику по отношению к данному региону. Пересмотр статуса-кво в Арктике заставляет по-новому взглянуть на перспективы освоения региона

Новости за рубежом

120 Черные металлы
122 Цветные металлы

Производство и сбыт

124 Европейские рубежи липецкой стали
Группа НЛМК первой из российских компаний в 2006 г. начала международную интеграцию бизнеса. Ее примеру последовали многие, но далеко не у всех получилось закрепиться в Америке и Европе
Д. Ляховский

Сырьевая база

130 Ценовая вакханалия: куда движутся цены на железную руду
Весенний рост стоимости железорудного сырья сменился ее падением. В отношении прогнозов по ценовому тренду мнения участников рынка разделились
А. Писаревский

История и искусство

138 Мал золотник, да дорог
Интервью с заведующей Моршанского историко-художественного музея **Т. Гурковой**

142 Металлургическая мозаика

Металлоснабжение и сбыт

На обложке: «Герой горячих сражений» – фотография-победитель конкурса «Металлург – звучит гордо!», автор – Валерий Покумейко, ведущий специалист, ВМЗ (ОМК)

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС
129085, Россия, Москва, ул. Б. Марьинская, д. 9, стр. 1
Тел./факс: (495) 734-99-22
info@metalinfo.ru,
news@metalinfo.ru

Генеральный директор, шеф-редактор
Александр Романов
analytics@metalinfo.ru

Ответственный секретарь
Юлия Алексеева
editor@metalinfo.ru

Заместитель главного редактора, руководитель отдела цветных металлов
Леонид Хазанов
leonid@metalinfo.ru

Заместитель главного редактора, руководитель аналитического отдела
Виктор Тарнавский
vt@metalinfo.ru

Руководитель отдела металлоторговли и СМЦ, обозреватель
Татьяна Игнатенко
ignatenko@metalinfo.ru

Руководитель отдела черной металлургии и металлоконструкций
Виталий Малый
vm@metalinfo.ru

Руководитель проекта, обозреватель
Дмитрий Ляховский
lid@metalinfo.ru

Обозреватель
Николай Николаев
nn@metalinfo.ru

Руководитель проекта «Мониторинг цен»
Александр Дейнеко
ad@metalinfo.ru

Консультант
Виталий Некрасов

Редактор колонки IT-технологии
Данил Дехканов
danil@metalinfo.ru

Редактор англоязычной версии web-сайта
Алексей Яковенко

Редактор-корректор
Вера Юрьева

Руководитель IT-отдела
Евгений Иванюк

РЕКЛАМА И PR
Директор по рекламе и PR
Марина Романова
reklama@metalinfo.ru

Заместитель директора по рекламе и PR
Виктория Абрамкина
vika@metalinfo.ru

Специалист по рекламе
Екатерина Федорищева
ekaterina@metalinfo.ru

Офис-менеджер
Ангелина Конева
angelina@metalinfo.ru

ОТДЕЛ КОНФЕРЕНЦИЙ
Руководитель отдела конференций
Ираклий Бандзеладзе
ir@metalinfo.ru

Менеджер отдела конференций
Михаил Беляев
mb@metalinfo.ru

Руководитель проекта
Владимир Мокряков
vladimir@metalinfo.ru

ДИЗАЙН-ГРУППА
Главный художник
Владимир Корнилов

Дизайнеры
Дмитрий Федан
Андрей Рубан

Директор по производству
Алексей Ефимов

Водители
Сергей Шестаков
Павел Тохтамир

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В ЕКАТЕРИНБУРГЕ
Тел./факс: (343) 376-24-22
marketing@metalinfo.ru
Администратор
Алена Белорыбкина

Подписные индексы по каталогам:
«Роспечать» 79756, 72499
«Почта России» 24521
«Объединенный каталог» 44767

Подписной купон — стр. 144
podpiska@metalinfo.ru

Специализированный журнал «Металлоснабжение и сбыт». Издается с 1996 г. Издатель ООО «Информационно-издательская служба «Металлоснабжение и сбыт». Свидетельство о регистрации ПИ №77-11191. В номере использованы фотоматериалы предприятий и редакции. Ответственность за достоверность информации в публикуемых материалах и рекламе несут авторы и рекламодатели. Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов. Перепечатка материалов разрешается со ссылкой на источник информации только по согласованию с редакцией. Отпечатано в полиграфическом комплексе «Пушкинская площадь». Тираж — 8 000 экз.



Уральская Сталь поставила прокат для моста через Каму

Комбинат Уральская Сталь (входит в компанию Металлоинвест) поставил более 95% металлопроката для строительства нового моста через реку Каму.

Мост длиной более 1 км станет частью автодороги Ижевск — Сарапул — Камбарка. Открытие моста запланировано на осень 2016 г. Конструкции объекта изготавливает Тюменьстальмост.

Мост через Каму имеет большое значение для развития Центрального, Приволжского и Уральского федеральных округов: увеличится транзитный потенциал регионов, разгрузятся транспортные потоки сети федеральных автомобильных дорог М5 и М7.

БМК освоил выпуск новой автомобильной проволоки

Белорецкий металлургический комбинат (БМК, входит в Группу Мечел) начал выпуск новой стальной проволоки для предприятий автомобильной промышленности. Опытная партия продукции отгружена производителю пружин различного назначения — компании Спрингс Альянс (Дзержинск, Нижегородская обл.).

Новая стальная пружинная термически обработанная проволока заменяет на российском рынке импортные аналоги. Проволока обладает повышенной прочностью, что обеспечивает изделиям из нее высокую упругость и циклическую стойкость. Из новой продукции будут изготавливаться клапанные пружины и пружины подвески для легковых и грузовых автомобилей.

В дальнейшем потребителями проволоки станут и другие отечественные предприятия автомобильной промышленности.

«Работы по импортозамещению на комбинате ведутся постоянно. На метизном рынке есть потребность в российских аналогах. Наша проволока не только получила положительный отзыв потребителя, но и стала лауреатом республиканского конкурса „Лучшие товары Башкортостана“, — отметил генеральный директор БМК В. Камелин.

Тенденции производства различных видов проволоки в России будут обсуждаться на конференции «Проволока — крепеж», которая состоится 28—29 сентября в Череповце (Вологодская обл.).



ММК участвует в развитии российского судостроения

На Балтийском заводе *(Санкт-Петербург) состоялся спуск на воду головного универсального атомного ледокола «Арктика» проекта 22220. Металл для корпуса самого большого и самого мощного в мире ледокола был поставлен Магнитогорским металлургическим комбинатом (ММК).*

На долю ММК приходится более половины всех поставок металла для российской судостроительной отрасли. В 2015 г. он отгрузил отечественным судостроителям 86 тыс. т металлопродукции, что почти на 11% больше показателей предыдущего года и примерно в 1,5 раза превышает объем отгрузки судостроительным предприятиям в 2013 г.

Сегодня на верфях страны помимо «Арктики» и первого серийного ледокола проекта 22220 «Сибирь» при участии ММК возводится современный ледокольный флот России, в частности, строится дизель-электрический ледокол проекта Aker ARC 130 A, самый большой в мире многофункциональный линейный дизель-электрический ледокол «Виктор Черномырдин» и др.

На ходовые испытания головной атомный ледокол «Арктика» должен выйти в 2017 г. Его водоизмещение составляет 33,5 тыс. т, длина — 173 м, ширина — 34 м. Ледокол будет способен развить по чистой воде скорость до 22 узлов. «Арктика» сможет проводить караваны судов в арктических условиях, пробивая лед толщиной до 3 м.

Возможности производства судостали на ММК расширились после ввода в строй в 2009 г. толстолистового стана 5000. Комплекс по производству толстолистового проката (комплекс внепечной обработки стали в ККЦ, МНЛЗ-6, стан 5000 и термоотдел) способен производить судосталь, в том числе для ВМФ России, танкеров, современных судов ледового класса.



Арматура НЛМК-Калуги сертифицирована для поставок в Литву

Завод НЛМК-Калуга (входит в сортовой дивизион Группы НЛМК) сертифицировал арматурный прокат класса В500В диаметром 10—25 мм по LT EN 10080 по техническому регламенту Литвы.

Испытания материала провела компания Inspecta — международное предприятие по инспекции, тестированию и сертификации промышленного оборудования, продуктов и среды. По итогам исследований НЛМК-Калуге выдан сертификат LT EN 10080, который позволяет использовать арматуру на территории Литвы.

В сортамент завода помимо фасонного проката (стальные уголки 25х4, 63х6, 50х5, 75х5-6, 90х6-7, 100х7-8 и 40х4 мм) входит арматурный прокат №10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 и 25.

Читайте ежедневные новости на www.metalinfo.ru







ВТЗ прошел квалификационный аудит Shell

Волжский трубный завод (ВТЗ, входит в ТМК) прошел квалификационный аудит системы менеджмента качества, технологических процессов и продукции на соответствие требованиям компании Shell и подтвердил возможность производства обсадных труб по стандартам API 5CT, API 5B и спецификациям Shell, а также премиальных соединений разработки ТМК.

Технические эксперты Shell детально проинспектировали производство обсадных труб и муфт, процессы неразрушающего контроля в трубопрокатном цехе №3, испытания в центральной заводской лаборатории. В рамках аудита системы менеджмента качества были проверены подразделения, обеспечивающие процесс производства труб. С обзорными визитами аудиторы побывали в электросталеплавильном и трубопрокатном цехе №2.

Квалификационный аудит подтвердил возможность ВТЗ поставлять обсадные трубы групп прочности до Р110 (в том числе L80 Cr13) подразделениям Shell по всему миру. В частности, продукция может быть использована в проектах нефтегазовой компании Сахалин Энерджи (совместное предприятие Газпрома и Shell) освоения месторождений на северо-восточном шельфе о. Сахалин.

ПНТЗ повышает качество контроля труб

На Первоуральском новотрубном заводе *(ПНТЗ, входит в Группу ЧТПЗ) запущен прибор ультразвукового контроля толщины стенки труб нефтяного сортамента. Оборудование позволит усилить контроль качества насосно-компрессорных труб диаметром 60—114 мм. Инвестиции в проект составили 80 млн руб.*

Производительность установки — 450 т продукции в сутки. Фактическая погрешность измерения стенки прибором — не более 0,01 мм.

Принцип работы оборудования — ультразвуковой эхо-метод измерения толщины с использованием электромагнитно-акустических преобразователей (ЭМАП), который впервые используется на заводе. ЭМАП повышает стабильность работы толщиномера и обеспечивает высокую скорость контроля — 2 м трубы в секунду.

«Группа ЧТПЗ стремится соответствовать перспективным требованиям клиентов, непрерывно совершенствуя производство, применяя новое оборудование и современные технологии. Дополнительная операция контроля обеспечит максимальную надежность труб и гарантирует длительный срок их эксплуатации», — говорит коммерческий директор Группы ЧТПЗ Д. Приходько. Потребителями насосно-компрессорных труб ПНТЗ являются ЛУКОЙЛ, Газпром нефть, Роснефть и др.

Северсталь и Группа ГАЗ развивают сотрудничество

Северсталь и Группа ГАЗ обсудили на координационном совете вопросы повышения качества металлопроката и освоения производства новых видов продукции для автомобилестроения.

В июле 2016 г. Северсталь начнет поставки холоднокатаного горячеоцинкованного проката с односторонним полимерным покрытием с дополнительными требованиями к качеству поверхности, который предназначен для производства изотермических фургонов, устанавливаемых на автомобили «ГАЗель БИЗНЕС» и «ГАЗель NEXT».

На координационном совете специалисты Северстали и Группы ГАЗ обсудили и вопросы улучшения взаимодействия, включая использование электронного документооборота. Стороны рассмотрели возможности улучшения дисциплины поставок металлопроката, в том числе за счет включения изменений в систему интегрированного планирования, необходимых для ее адаптации к требованиям заказчика.

«В рамках координационного совета мы обсудили наиболее насущные вопросы, касающиеся поставок металлопроката на предприятия Группы ГАЗ, и посетили стан холодной прокатки, который был модернизирован в этом году. Надеемся, что проведенные работы позволят поставлять прокат с более высокими техническими характеристиками. Осуществлена достаточно значительная модернизация, и мы ожидаем от нее хороших результатов», — отметил директор по закупкам Группы ГАЗ С. Кайстро.

«Мы планируем увеличивать поставки и улучшать качество продукции. Это позволит нашему ключевому клиенту развивать продуктовую линейку в соответствии с передовыми требованиями рынка к штампованным компонентам автомобиля. Уверен, что у нашего сотрудничества с Группой ГАЗ хорошие перспективы развития», — прокомментировал итоги встречи директор по продажам дивизиона «Северсталь Российская Сталь» Е. Черняков.

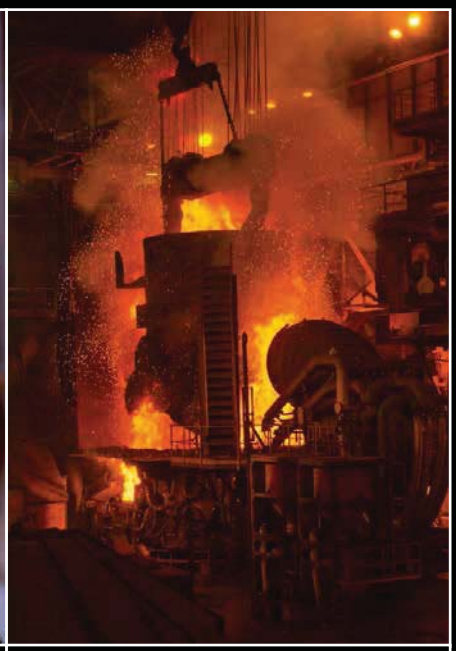
Группа ГАЗ — один из ключевых клиентов Северстали. На предприятия группы поставляется холоднокатаный, горячеоцинкованный и травленый прокат, который используется для производства более 3,5 тыс. наименований деталей.

Читайте ежедневные новости на www.metalinfo.ru

С Днем металлурга!



1 место: «Герой горячих сражений»
Автор — Валерий Покумейко
Ведущий специалист, ВМЗ (ОМК)



2 место: «Работа с огоньком»
Автор — Дмитрий Жданов
Мастер, СинараПромТранс

Металлург – звучит гордо!

Фотографии участников конкурса www.metalfoto.ru, посвященного Дню металлурга



3 место: «Пять ручьев горячего родника»
Автор — Федор Шмидт
Фотограф, ЧМК (Мечел)



4 место: «Работаем с огоньком!»
Автор — Евгений Клименко
Фотокорреспондент, газета «Вальцовка», Тагмет (ТМК)



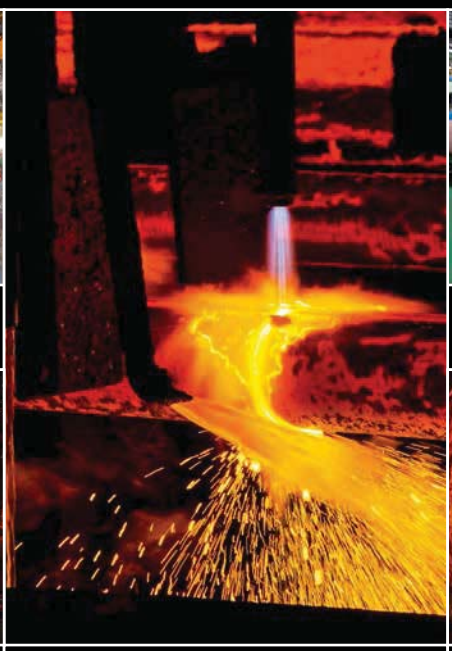
5 место: «Он поднимает свой стакан»
Автор — Валерий Воронов
Фотокорреспондент, ОЭМК



«Еще немного ...»
Автор — Александр Бусыгин
Начальник бюро надзора, СТЗ (ТМК)



«Старый добрый мартен»
Автор — Константин Комышев
Фотограф, АМЗ



«Раз и все!»
Автор — Дмитрий Жданов
Мастер, СинараПромТранс



«Бурильные трубы для бурения нефтяных и газовых скважин»
Автор — Вадим Архипов, начальник БТА, Тагмет (ТМК)



«В мире нет прекрасней красоты, чем красота горячего металла!»
Автор — Евгений Клименко
Фотокорреспондент, газета «Вальцовка», Тагмет (ТМК)



«Все должно быть вымерено до микрона»
Автор — Андрей Кекеляйнен
Руководитель группы, Ленгипромез



«Ковшички»
Автор — Андрей Кекеляйнен
Руководитель группы, Ленгипромез

В КАЖДОМ ДЕЛЕ ЕСТЬ НЕМНОГО МЕТАЛЛА — эти слова максимально точно характеризуют значимость металлургии для экономики страны, для всех нас. Ведь все, что нас окружает, — от канцелярской скрепки, авторучки до электронных гаджетов, автомобилей, кораблей и самолетов — так или иначе сделано из металла. Именно поэтому металлургия является системообразующей отраслью для любой экономической системы, а один человек, занятый в металлургической промышленности, по статистике, обеспечивает 25 рабочих мест в смежных отраслях.

Российская металлургия, несмотря на все трудности, кризисы и санкции, по-прежнему дает стране металл, обеспечивает стабильную загрузку строительного комплекса, машиностроения, нефтегазовой промышленности. А металлурги — это Профессионалы с большой буквы, люди со стальным характером, золотыми руками, холодным умом и, главное, с горячим добрым сердцем.

В День металлурга примите самые теплые и искренние поздравления с профессиональным праздником! Крепкого здоровья, удачи во всех начинаниях, процветания вам и вашим семьям! С праздником, дорогие друзья!

Редакция журнала «Металлоснабжение и сбыт»



«А я тут печку починяю»
Автор — Валерий Воронов
Фотокорреспондент, ОЭМК



«Путь колеса»
Автор — Валерий Покумейко
Ведущий специалист, ВМЗ (ОМК)



На базе Тырныаузского месторождения создадут инновационный комплекс

Проект создания инновационного горно-металлургического комплекса на базе Тырныаузского вольфрамо-молибденового месторождения является одним из значимых для Республики Кабардино-Балкария, сообщил глава региона Ю. Коков.

По его словам, Министерство промышленности и торговли РФ и корпорация Ростех подготовили проект создания комплекса твердосплавного производства, состоящего из четырех фаз переработки вольфрамсодержащего сырья: добыча и обогащение, производство ангидрида вольфрама, производство твердых сплавов, выпуск твердосплавного инструмента.

В комплекс войдут четыре предприятия: горно-обогатительное предприятие на базе Тырныаузского вольфрамомолибденового месторождения, новое гидрометаллургическое производство на базе завода Гидрометаллург, производство твердых сплавов и готового инструмента на базе Победита и Терекалмаз, а также другие предприятия России.

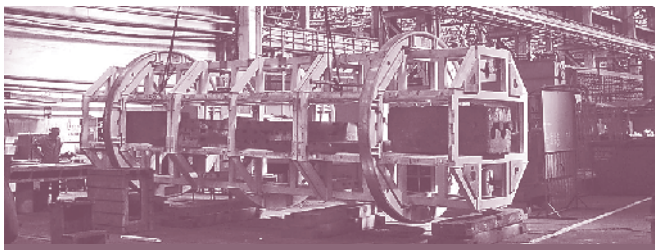
Никелевый завод постепенно останавливается

В Норильске (Красноярский край) остановил работу один из пяти цехов Никелевого завода (входит в Заполярный филиал Норильского никеля) — агломерационный. Остановка произведена согласно комплексной программе по закрытию устаревших мощностей никелевого производства и переводу сырья на другие площадки. Никелевый завод, работающий с 1942 г., находится в городской черте и оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

«В прошлом году выбросы Никелевым заводом диоксида серы составили 340 тыс. т, половина из которых пришлась на долю агломерационного цеха, — отметил исполняющий обязанности директора Никелевого завода В. Любезных. — Поэтому остановка агломерационного цеха — важное событие для всего города».

В ближайшее время в цехе начнется демонтаж основного технологического оборудования с извлечением остатков металлосодержащих продуктов. Он продлится до конца года.

К сентябрю Никелевый завод будет полностью выведен из производственной цепочки Заполярного филиала Норильского никеля.



ВСМПО-АВИСМА приняла участие в создании МС-21

Корпорация ВСМПО-АВИСМА *участвовала в создании самолета МС-21, выкатка первого экземпляра которого состоялась 8 июня на Иркутском авиационном заводе.*

МС-21 принадлежит к самому массовому сегменту мирового рынка авиалайнеров — ближне- и среднемагистральных самолетов. По количеству использованных новых технических решений в области аэродинамики, двигателестроения, безопасности и комфорта он значительно превосходит многие существующие, модернизированные и перспективные самолеты других производителей и по праву может считаться лайнером будущего.

ВСМПО-АВИСМА в рамках проекта создания МС-21 изготовила поковки, профили, плиты, прутки, штамповки и листы — для деталей консоли крыла, кронштейнов, обшивки фюзеляжа, подкилевого отсека, дверей, хвостового оперения, шасси, пилонов и гондол, а также двигателя ПД-14.

«Я уверен, что у нового российского проекта — самолета МС-21 большое будущее, и, выйдя в серийное производство, он будет успешно конкурировать с зарубежными авиалайнерами. А ВСМПО-АВИСМА всегда готова ему в этом помочь», — сказал М. Воеводин, генеральный директор корпорации.

Первый полет нового российского среднемагистрального пассажирского самолета МС-21 ожидается в декабре 2016 г.



СМК создала логистический центр

В Ступинской металлургической компании (СМК) сформирован новый логистический центр, объединивший цеха складирования готовой продукции №270 и 800.

Современный логистический центр создается с целью минимизации издержек производства, повышения эффективности взаимодействия с внешними потребителями, сокращения временных издержек при транспортировке продукции и заготовок из одного цеха в другой.

Электроцинк прекратил выплавку свинца

На заводе Электроцинк (входит в состав Уральской горно-металлургической компании, УГМК) в середине июня состоялась финальная плавка свинца.

Работы по сворачиванию свинцового производства должны быть завершены к сентябрю.

После остановки свинцового производства на промышленных участках демонтируют приборы КБП (счетчики, расходомеры, корректоры, щитовые приборы), преобразователи, приборы и регуляторы электропечей, газовое оборудование со сдачей на склады. Вокруг остановленных участков

Читайте ежедневные новости на www.metalinfo.ru







планируется установить ограждающие металлические конструкции.

Решение об остановке производства свинца на Электроцинке принято в соответствии с договоренностью временно исполняющего обязанности главы Северной Осетии В. Битарова и руководства УГМК в целях снижения вредного воздействия завода на окружающую среду и улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки во Владикавказе (Республика Северная Осетия — Алания). На остановку свинцового производства израсходуется 40 млн руб.

Уралэлектромедь расширяет электролизные мощности

В строящемся цехе электролиза меди (вторая очередь) Уралэлектромеди (предприятие металлургического комплекса Уральской горно-металлургической компании) начался монтаж полимербетонных ванн. Всего будет установлено 448 ванн.

Электролизные ванны являются основной частью технологического оборудования цеха. В них будет происходить процесс электролитического рафинирования меди по безосновной технологии (вместо медных основ используются катоды из нержавеющей стали) до идеального качества медных катодов — 99,99%.

Как рассказал заместитель начальника технического отдела Уралэлектромеди М. Шуклин, конструкция и габариты современных ванн позволяют проводить технологические операции на высоком уровне. Так, в одну ванну помещается 63 анода и 62 катода — почти в 2 раза больше, чем в отделении, работающем по основной технологии.

Первую технологическую ванну монтировали краном с помощью двух 5-тонных тельферов. Все 448 ванн будут установлены к концу года.

Электролизные ванны из полимербетона (инертная по отношению к электролиту смесь полимера и кварцевого песка) могут прослужить 20 лет и более.

Одновременно с монтажом ванн устанавливают кровлю — уже закреплены 12 из 28 каркасов зенитных фонарей. Строители также укладывают на крыше «пароизоляционный пирог», состоящий из утеплителя, защитного асбестоцементного листа и гидроизоляции. Предполагается этим летом полностью закрыть кровлю и установить систему внутреннего водостока.

Напомним, что строительство второй очереди цеха электролиза меди началось в июле 2014 г. Так же как и первая, она будет работать по безосновной технологии производства. С запуском второй очереди мощности по производству катодной меди по безосновной технологии возрастут до 320 тыс. т в год. В 2016 г. предприятие планирует вложить в проект 1,6 млрд руб. Общий объем инвестиций составит 4,6 млрд руб.

Первую очередь цеха электролиза меди Уралэлектромедь ввела в эксплуатацию в 2012 г., инвестировав в строительство более 4,4 млрд руб. В настоящее время цех не только вышел на проектную мощность (150 тыс. т катодной меди), но и превысил ее.

ТаАЗ может быть достроен

Русал считает, *что в завершение строительства Тайшетского алюминиевого завода (ТаАЗ), которое было заморожено из-за низких цен на металл, потребуется инвестировать $700 млн, заявил генеральный директор компании В. Соловьев.*

В феврале Министерство экономического развития РФ провело совещание с представителями Русала, на котором обсуждались вопросы строительства ТаАЗа. Было сформулировано три варианта реализации этого проекта, среди которых пут-опцион с РусГидро на долю в ТаАЗе.

«Мы обсуждаем этот вопрос с РусГидро, причем довольно долго, и хотелось бы уже прийти к консенсусу. Есть разные варианты сотрудничества, в том числе включение Тайшета в проект „Богучанское электрометаллургическое объединение". Я считаю, что это очень хорошая идея», — подчеркнул В. Соловьев.

Глава РусГидро Н. Шульгинов заявил, что его компания не исключает участия в проекте создания ТаАЗа, но при условии отказа от достройки Богучанского алюминиевого завода, точнее, второй очереди предприятия.

Строительство ТаАЗа началось в 2007 г., его мощность должна составить 750 тыс. т первичного алюминия в год.

Карабашмедь помогает загрузить мощности НМЗ

На Новгородском металлургическом заводе (НМЗ, входит в состав Русской медной компании, РМК) началась переработка черновой меди, производимой на предприятии Карабашмедь (еще один актив РМК).

Черновая медь доставляется с Карабашмеди на НМЗ железнодорожным и автомобильным транспортом. За пять месяцев на заводе переработано 6,077 тыс. т черновой меди.

Кроме того, на предприятии начали осваивать технологию обеднения шлаков из минерального сырья на троф-конвертере. Она позволит эффективно извлекать из шлаков медь и драгоценные металлы.

По материалам www.metalinfo.ru, Интерфакс



Любые испытания делают нас сильнее:

ИТОГИ I ПОЛУГОДИЯ НА РЫНКЕ СТАЛИ

I полугодие 2016 г. на мировом и российском рынке стали выдалось непростым. Неоднозначным. Сложным. Вместившим в себя и падение цен до самого низкого за последние 12 лет уровня, и их взлет, сравнимый по стремительности с подъемом лета 2008 г., закончившийся, как и тогда, резким спадом.

ВИКТОР ТАРНАВСКИЙ

Однако в целом значительных изменений за эти шесть месяцев не произошло. Основными проблемами металлургов остаются перепроизводство и недостаточный спрос, а в России, несмотря на определенные обнадеживающие изменения, еще не прекратился спад в наиболее металлоемких отраслях — строительстве и автомобилестроении.

От глубин до высот

На российском рынке стали I полугодие 2016 г. оказалось очень контрастным. Началось оно, можно сказать, просто ужасно. Год стартовал с обвала мировых цен на нефть, одно время находившихся на уровне ниже $30 за баррель, и с ослабления национальной валюты (доллар стал стоить свыше 80 руб.). При этом Центробанк РФ удерживал относительно высокую ключевую ставку, ВВП снижался, а ожидания большинства отечественных предпринимателей и экспертов-экономистов отличались редкостным пессимизмом. Так, в одном из опросов журнала «Металлоснабжение и сбыт», проведенном в первой половине февраля, почти треть респондентов предположила, что в этом году не будет даже сезонного увеличения спроса на металл, а будет только спад и уныние.

Все это крайне угнетающе подействовало на российский рынок стали. Зимой спрос на прокат опустился до многолетнего минимума. Так, видимое потребление наиболее массового вида стальной продукции в России — арматуры сократилось в январе—феврале менее чем до 450 тыс. т в месяц, чего не наблюдалось по меньшей мере с 2010 г. Дистрибьюторы не устроили предновогодней волны закупок, как в 2014 г., но все равно жаловались на заполненные склады и старались сокращать запасы.

До середины февраля средний уровень спотовых цен на арматуру А500С размером 12 мм в Москве находился в интервале 21-22 тыс. руб. за тонну с НДС, а металлургические компании в первые два месяца 2016 г. продавали эту продукцию по 20,5—21,5 тыс. руб. за тонну СРТ Москва, что соответствовало всего лишь $200—250 за тонну без НДС. Производство сортового проката в то время было убыточным, вследствие чего закрылись несколько небольших независимых заводов и снизилась загрузка мощностей на предприятиях крупных металлургических групп.

Заметно лучше тогда обстояли дела на российском рынке листового проката. Резкого проседания спроса на него зимой не произошло, и российские металлурги удерживали приемлемые цены. Заводские котировки находились в январе на минимальном уровне, а затем поднимались пять месяцев подряд. Этому способствовали такие факторы, как увеличение выпуска сварных труб и прекращение спада в некоторых секторах машиностроения, в частности, в производстве грузовиков и железнодорожных вагонов.

К марту, когда стало ясно, что цены на нефть прошли крайнюю точку падения, а из-за дешевизны реально сокращается ее добыча в США, главном нарушителе равновесия на нефтяном рынке в последние годы, российские металлурги и дистрибьюторы также почувствовали некоторые изменения к лучшему. Очевидно, что весной цены и спрос на прокат пошли бы вверх, пусть и относительно умеренными темпами, но тут веское слово сказали внешние факторы.

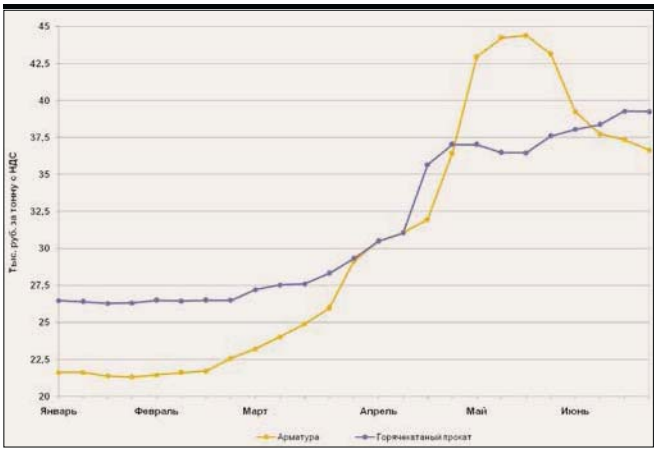
Оживление китайского рынка стали в начале марта, после Нового года по китайскому календарю, было ожидаемым, но стремительный взлет, после того как премьер Госсовета КНР и глава национального экономического штаба (Национальной комиссии по развитию и реформам) провозгласили новую программу стимулирования экономики за счет инвестиций, оказался полным сюрпризом. В Китае моментально возник ажиотажный спрос на прокат, металлургические компании дружно ушли с внешних рынков, переориентировавшись на внутренний, а стоимость стальной продукции по всему миру рванула вверх.

В марте заготовка российского производства прибавила более 35%, а в первые две декады апреля — еще свыше 20%. Котировки отечественных горячекатаных рулонов за два месяца возросли более чем на 80%. И продукция реально продавалась по таким ценам! Были недели, когда зарубежные клиенты буквально выстраивались в очередь за продукцией российских металлургических комбинатов. На экспорт шло все, в том числе арматура и прокат с покрытиями. Более того, Россия, традиционный импортер арматуры, превратилась в нетто-экспортера.

Безусловно, металлурги, равняясь на мировой рынок, начали приводить стоимость стальной продукции в России к экспортному паритету. Но это не единственная причина роста внутренних цен. Ни потребители, ни дистрибьюторы не были готовы к такому развитию событий. Потом многие в частных разговорах сетовали: «И почему я не закупился в феврале, заработал бы миллионы!» На самом деле, склады по весне оказались по большей части пусты, а металлурги, получив обильные экспортные заказы на полуфабрикаты и готовый прокат, не имели возможности насытить внутренний рынок. В I квартале производство арматуры в России составило немногим более 75% от прошлогоднего производства за тот же период и только примерно в апреле вышло на уровень годичной давности (к слову сказать, весьма низкий уровень).

Ажиотажный спрос и дефицит разогнали цены на прокат до небывалых высот. Котировки, деноминированные в рублях, достигли рекорд-

Рисунок 1. Спотовые цены на арматуру и горячекатаный прокат со склада в Москве



ных значений. В середине мая арматура на споте стоила в два с лишним раза дороже, чем всего тремя месяцами ранее. Горячекатаный прокат избежал столь резких скачков, но цены на него повышались до июня и в итоге увеличились более чем в 1,5 раза по сравнению с январем (рис. 1). Металлурги оказались в выигрыше, а вот рынок в целом, похоже, проиграл.

Подорожание, да еще такое стремительное, совершенно не было оправданным. В российской экономике только во II квартале появились признаки выхода из затянувшейся депрессии. Промышленное производство вышло на нулевые или слабо положительные темпы роста. Благодаря государственной поддержке увеличились объемы ипотечного кредитования, что, правда, не помогло избежать значительного спада в жилищном строительстве, отталкивавшегося от высокой прошлогодней базы.

Повышение мировых цен на нефть более чем до $40, а потом и до $50 за баррель и относительная стабильность рубля, с начала апреля не выходившего из интервала 63—68 руб. за доллар, создали определенные предпосылки для стабилизации инвестиционной активности. Кроме того, Центробанк РФ в июне наконец-то понизил на 0,5 п.п. ключевую ставку, а в ряде российских регионов успешно реализовывались крупные точечные проекты — строительство инфраструктуры (самый характерный пример — мост в Крым), ввод в строй новых заводов российских и иностранных компаний, создание знаковых новинок наподобие атомного ледокола «Арктика» или самолета МС-21.

Российское правительство при всей критике в его адрес (и зачастую совершенно справедливой) в целом придерживалось избранной еще в 2014 г. линии — снижало инфляцию и таки добилось в этом определенных успехов, стабилизировав наконец валютный курс, а также по мере сил способствовало перестройке несырьевого сектора экономики, не прибегая ни к наращиванию долгов, ни к печатному станку. При всех сложностях и недостатках этот процесс все-таки базируется на здоровой финансовой основе и реальных активах, что позволяет рассчитывать на изменения — конечно, не сразу.

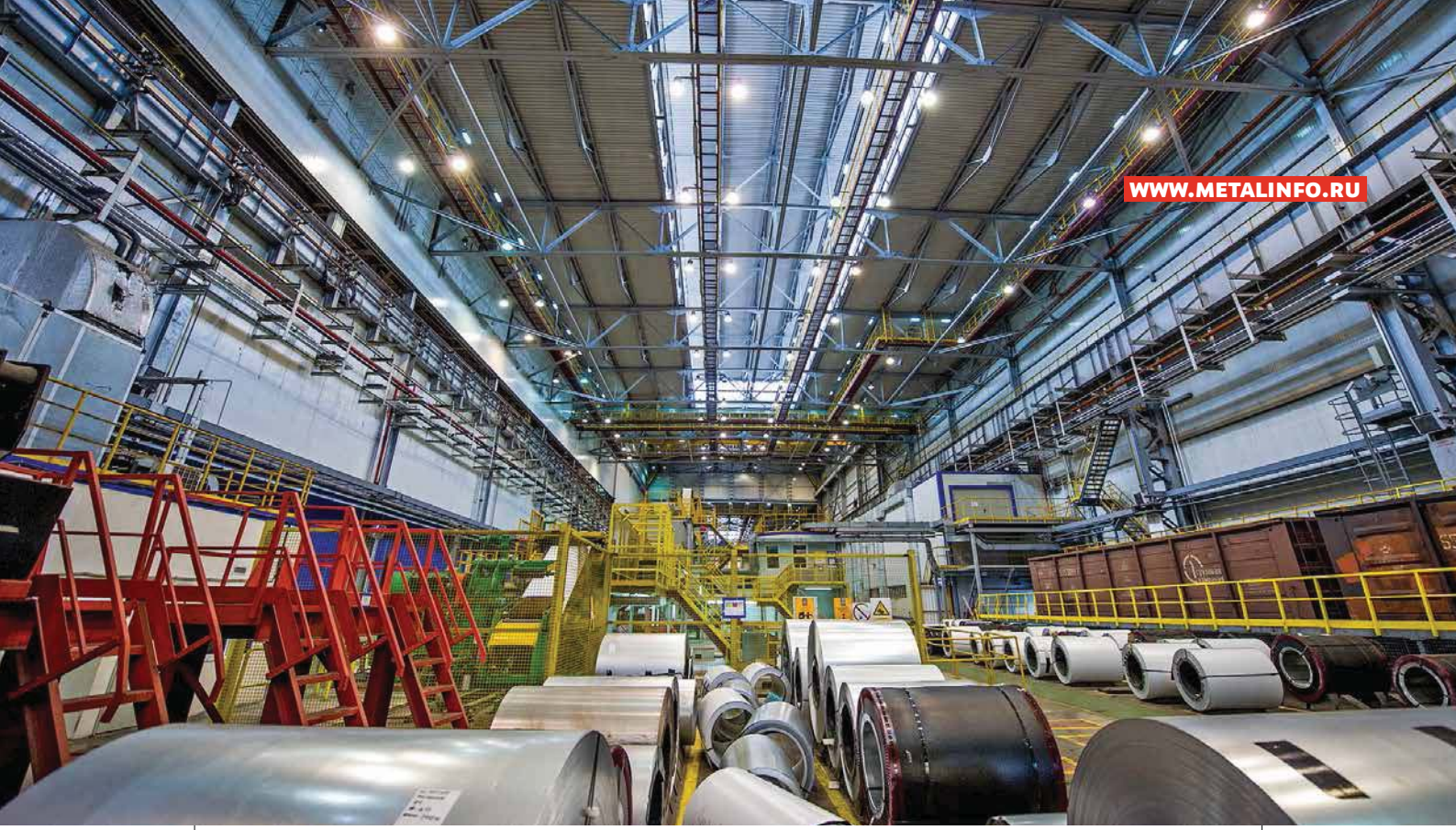
Тем не менее общие настроения на рынке этой весной оставались скорее неблагоприятными, а резкое повышение цен на прокат их сильно ухудшило. Особенно ощутимо подорожание ударило по строительным компаниям, которые в силу специфики бизнеса работают с колес и, как правило, не создают запасов проката. Двукратный подъем всего за три месяца парализовал рынок. Одни компании, видя такое громадное превышение смет, вообще приостановили некоторые работы, другие минимизировали закупки. Высокий сезон в строительстве по большому счету в июне так и не наступил. В целом в I полугодии видимое потребление арматуры снизилось примерно на 15% по сравнению с АППГ. Реальность оказалась хуже, чем предсказывали даже пессимисты, прогнозировавшие 10%-ное снижение спроса.

В секторе листового проката эти неблагоприятные тенденции, правда, были менее выраженными, но предпринятое металлургами в мае—июне повышение цен также вызвало сокращение видимого спроса. Потребители откладывали сделки в расчете на удешевление стальной продукции в начале III квартала. Благодаря этому в июле поставщики могли рассчитывать на восстановление продаж.

Впрочем, общий итог на российском рынке листа в I полугодии выглядит достаточно позитивным. По ряду позиций отмечено увеличение потребления по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Потребление выросло в первую очередь за счет труб, но и в некоторых других сегментах ситуация улучшилась. Сузился, правда, спрос на прокат с покрытиями, особенно на премиальный, но здесь ведущие российские производители смогли компенсировать относительную слабость внутреннего рынка уменьшением импорта.

Скачок цен весной и в начале лета, безусловно, дезорганизовал российский рынок проката. Можно предположить, что во II полугодии котировки будут увеличиваться более плавно, а традиционные сезонные факторы наконец сработают и обеспечат летний рост потребления стальной продукции, прежде всего в строительной отрасли.

Однако рассчитывать на существенные улучшения в обозримом будущем все-таки не приходится. В целом за год НП «Русская Сталь» прогнозирует 6%-ное сокращение видимого спроса на сталь в России. Причем на рынке проката строительного назначения спад будет превышать это среднее значение, а в машинострое-



нии и нефтянке можно надеяться как минимум на повторение прошлогодних результатов.

Основная проблема металлургов заключается в том, что процессы, происходившие в последние 1,5—2 года в российской экономике, больше всего ударили по строительной отрасли и автомобилестроению — крупнейшим потребителям металлопродукции в стране. И нет никаких шансов, что эти рынки в ближайшие годы вернутся на докризисный уровень. Спрос на жилье, автомобили, торгово-развлекательные и офисные площади в наибольшей степени зависит от психологических факторов — настроений и ожиданий потребителей, их уверенности в будущем, чувства стабильности и защищенности.

Сытые и спокойные времена, когда все можно было, казалось, оплатить за счет нефтегазовых доходов, а Россия считалась почти равноправным членом «большой восьмерки», ушли и не вернутся. Вокруг нас возник новый мир, более суровый, жесткий и непредсказуемый, стране придется выдерживать сильное политическое давление и искать новые источники экономического роста. Пока же внутренний спрос на стальную продукцию еще долго будет недотягивать до уровня «мирного 2013 г.».

Цены на прокат и дальше в значительной мере будут зависеть от ситуации на мировом рынке. Учитывая, что почти 50% стали, произведенной в России, сейчас идет на экспорт, отметим, что внешние факторы окажут весьма существенное влияние на деятельность отечественных металлургов.

Надежда рождается первой

Точно так же, как в России, I полугодие на мировом рынке стали нужно разделить на три совершенно не похожих друг на друга периода. В январе—феврале котировки на стальную продукцию находились на минимальных с 2003 г. отметках вследствие избытка предложения и недостаточности спроса.

Впрочем, этот спад был уже на излете, чему способствовало долгожданное сокращение выплавки стали в Китае. Местные металлургические компании после нескольких месяцев сплошных убытков начали выводить из строя производственные мощности. К этому их подталкивало и государство, под сильным нажимом со стороны западных стран заявившее о необходимости закрытия не востребованных рынком предприятий в металлургической и угледобывающей отраслях. В январе производство стали в Китае упало на 8,8% по сравнению с АППГ, в феврале — на 5,5%. На китайском рынке возникло относительное равновесие, появилась почва для осторожного роста цен в начале весны.

В том, что вместо постепенного повышения вышел резкий скачок, завершившийся таким же стремительным обвалом, виновата скорее психология. Заявлений китайских лидеров о стимулировании экономики и о некоторых мерах по либерализации сектора недвижимости хватило, чтобы запустить механизм ажиотажного роста, подогреваемого игрой на биржах.

Торговля контрактами на арматуру, горячекатаный прокат, железную руду, кокс и другие товары, относящиеся к черным металлам, велась на различных биржевых площадках в Китае еще с 2009 г., но обычно рассматривалась как вспомогательный инструмент, лишний ориентир для участников физического рынка. Однако в марте—апреле на биржи хлынули спекулятивные капиталы.

По данным американского инвестиционного банка Goldman Sachs, в апреле торговый обо-

Рисунок 2. Цены на стальную продукцию на мировом рынке

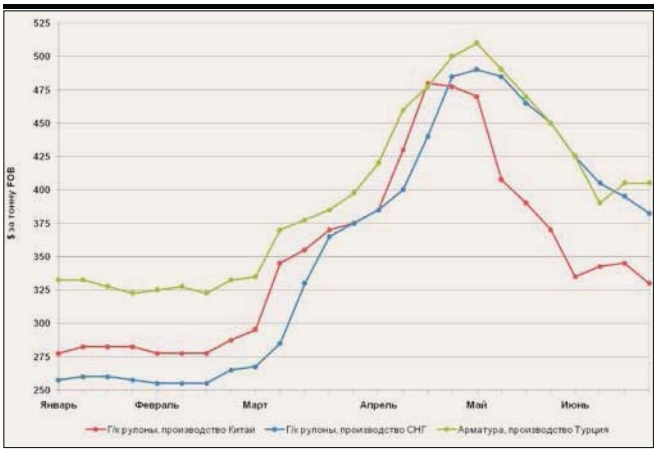
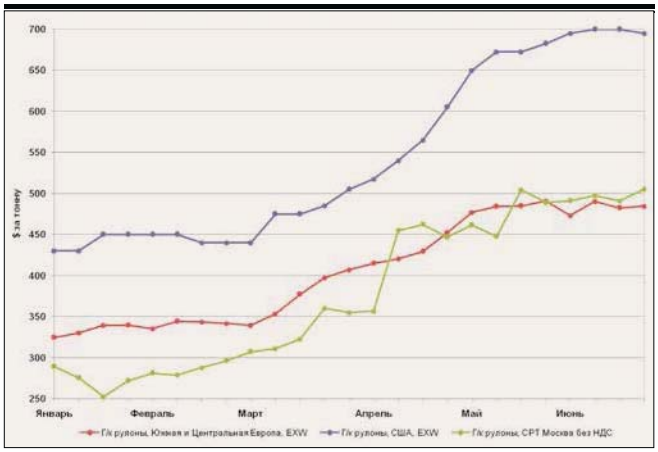


Рисунок 3. Цены на стальную продукцию на внутренних рынках



рот по арматуре в Шанхае при пересчете в физические величины достиг 1,4 млрд т. В отдельные дни «бумажной» железной руды продавалось и покупалось больше, чем импортирует Китай реального сырья за год (950 млн т). На пике ажиотажа 21 апреля объемы торговли арматурой превысили весь оборот крупнейших в Китае фондовых бирж в Шанхае и Шэньжене.

Спекулятивная накачка загоняла вверх цены, достигнувшие максимального значения за последние 19-20 месяцев. Причем на биржевые котировки ориентировались китайские экспортеры проката, а по ним сверялись поставщики из других стран мира. В конце апреля металлургические компании из Китая и СНГ предлагали горячекатаные рулоны по цене лишь немногим ниже $500 за тонну FOB, а арматура в Турции продавалась еще дороже. По некоторым позициям цены всего за два месяца поднялись более чем на 80%.

Неконтролируемый взлет мог привести только к надуванию спекулятивного пузыря и сокрушительному обвалу цен. Китайские власти смогли вовремя погасить страсти, введя ряд ограничений для биржевых спекулянтов и прекратив безудержную игру на повышение. Однако избежать спада все равно не удалось. Скачок в марте—апреле опирался главным образом на оптимистичные ожидания, а они не оправдались.

Мартовские заявления китайских лидеров не были блефом. Количество строек в городах уже с февраля начало превышать показатели АППГ. Утвердили новые программы жилищного, дорожного и железнодорожного строительства. Но каких-то грандиозных проектов так и не появилось, а китайская промышленность практически не заметила перемен к лучшему. Китайский экспорт промтоваров продолжал снижаться из-за слабого спроса за рубежом, а чтобы компенсировать эти потери за счет расширения внутреннего спроса, нужно время. За два-три месяца запустить такие процессы нереально.

В итоге в мае ажиотажный спрос предсказуемо сменился апатией, а цены на прокат и в Китае, и на мировом рынке в целом покатились вниз. Здесь сыграли роль и сезонные факторы — в мусульманских странах 7 июня начался Рамадан, в азиатских странах наступил дождливый сезон. Китайцы всеми силами пытались избежать обрушения рынка. Местные компании даже воздерживались в основном от безоглядной игры на понижение, какую они вели в прошлом году. Однако до самого конца I полугодия добиться стабилизации так и не удалось. К концу июня котировки на китайский прокат упали более чем на 25% по сравнению с апрельским максимумом. На такие же уступки пришлось пойти поставщикам стальной продукции из СНГ при продажах в Турцию и другие страны Ближнего Востока. В целом к концу июня цены опустились примерно до мартовского уровня, показав, что апрельский скачок был по большому счету лишним и лишь дезорганизовал рынок (рис. 2).

Впрочем, цены падали не везде. Традиционно стоимость стальной продукции колеблется одинаково на различных региональных рынках, но во II квартале текущего года единообразие сменилось не виданными за последние годы контрастами. Основным критерием здесь стал уровень конкуренции со стороны китайских компаний. В Восточной Азии и на Ближнем Востоке, где китайская стальная продукция доминирует либо занимает прочные позиции, цены колебались практически так же, как китайские. В Европе, США и России, где доля китайского импорта минимальна, внутренние цены в марте—апреле поднимались медленнее, но зато и избежали падения в мае. Более того, пика они достигли только в июне, пойдя на снижение лишь в самом конце полугодия (рис. 3).

Ценовые разрывы между регионами, скорее всего, сохранятся и в ближайшие месяцы. Сближению котировок препятствуют прежде всего неопределенность ситуации, заставляющая трей-

деров воздерживаться от закупок продукции, которая сегодня выглядит вполне привлекательной, но прибудет лишь через три месяца, а также протекционизм. США, Индия, а вслед за ними и Евросоюз все сильнее изолируют свои рынки от сравнительно дешевого проката, в первую очередь китайского.

В первой половине 2016 г. пропагандистская кампания в западных СМИ по обвинению Китая в нарушении принципов свободной международной торговли достигла максимального накала. Основная претензия заключается в том, что китайское правительство якобы субсидирует экспорт стали и вообще всячески поддерживает своих металлургов, чтобы они по дешевке вывозили не востребованную внутри страны продукцию на внешние рынки. Под этим предлогом европейские промышленники, в частности, выступают за непризнание Китая страной с рыночной экономикой, вопреки тому, что должно произойти 1 декабря 2016 г. в рамках заключенного еще 15 лет тому назад соглашения о вступлении Китая в ВТО.

В принципе нельзя сказать, что все эти обвинения совсем уж голословны. Китайские компании действительно печально известны своей агрессивной ценовой политикой и благодаря поддержке местных администраций и государственных банков относительно слабо чувствительны к убыткам. Но при проведении антидемпинговых и компенсационных расследований против китайских компаний принципы и нормы ВТО часто истолковываются очень уж расширительно, и устанавливаются издевательски высокие пошлины — 400—500%. Причем Китай пока ничего не может этому противопоставить, кроме заверений, что он привержен принципам свободной торговли, и пожеланий решать проблему избытка предложения стали в мировом масштабе сообща.

На самом деле уровень протекционизма на мировом рынке стали имеет тенденцию к росту. Те же США, Евросоюз и Индия вообще заявляют, что процветание национальных металлургов прямо зависит от способности правительств ограничивать импорт стали. И не только заявляют, но и активно претворяют эти принципы в жизнь. Антидемпинговые и защитные пошлины в последние месяцы вводили либо готовили к введению даже страны, которые ранее не пытались существенно ограничивать импорт стали, например Вьетнам и государства Персидского залива. Все это приводит к перекрытию традиционных торговых потоков на мировом рынке стали, избытку предложения и давлению на цены в регионах с относительно открытыми рынками.

В результате II полугодие начинается для глобальных металлургических компаний не слишком оптимистично. Текущие котировки на стальную продукцию, безусловно, на 25—35% выше, чем в крайней точке спада в конце 2015 — начале 2016 г., но для нового подъема нет особых оснований. Спрос на прокат в большинстве стран мира остается ограниченным в силу тех же причин, что и ранее, — сужения потребительских рынков в западных странах, падения инвестиционной активности, сокращения производства в промышленности и отрасли по добыче полезных ископаемых, высокого уровня задолженности корпораций и национальных правительств.

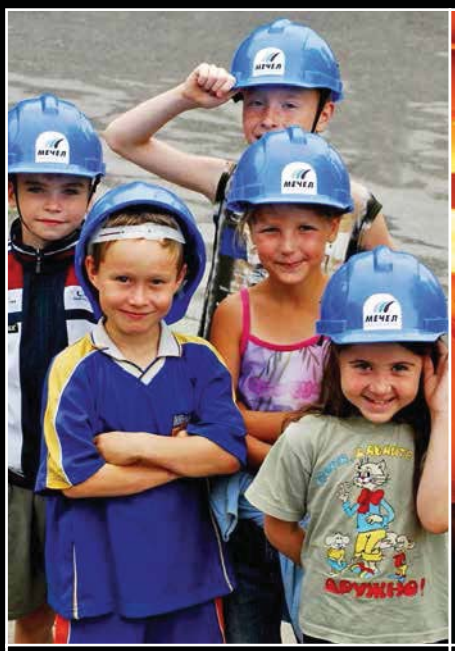


Чтобы разорвать эту цепь, глобальная экономика должна получить новый источник роста. Здесь наибольшие шансы имеет Китай. Попытка самостоятельной раскрутки рынка в первой половине года у китайцев не получилась, но у них по крайней мере есть обширный портфель проектов Великого шелкового пути. Проблема в том, что в этих проектах международного масштаба нужно тщательно увязывать интересы всех участников, что существенно затрудняет, усложняет и замедляет согласование. Вряд ли в ближайшие месяцы здесь произойдет какой-то прорыв.

Поэтому основным ценообразующим фактором на мировом рынке стали во второй половине текущего года, скорее всего, станут объемы предложения. Если металлургические компании из Китая и других стран решат снизить загрузку мощностей и смогут избежать перепроизводства, то котировки стабилизируются, а в начале осени и немного подрастут. Если же в продаже появятся новые излишки, очевидно, цены снова пойдут на спад.

Впрочем, сейчас любой прогноз должен учитывать и непредсказуемые обстоятельства. Ценовой скачок в Китае произошел совершенно вне рыночной логики, но он случился. В ближайшие месяцы мировой рынок стали на первый взгляд обречен на стагнацию, но резкое изменение ситуации, осуществленное каким-либо крупным игроком, может отправить его на новый путь. МС

С Днем металлурга!



«Будущее металлургии»
Автор — Федор Шмидт
Фотограф, ЧМК (Мечел)



«Красота горячего металла»
Автор — Валерий Покумейко
Ведущий специалист, ВМЗ (ОМК)

Металлург – звучит гордо!

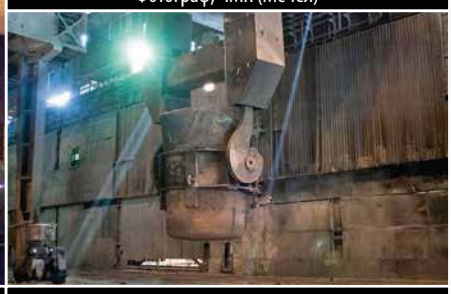
Фотографии участников конкурса www.metalfoto.ru, посвященного Дню металлурга



«Сляба»
Автор — Константин Комышев
Фотограф, АМЗ



«100-метровая — доброго пути!»
Автор — Федор Шмидт
Фотограф, ЧМК (Мечел)



«Затишье...»
Автор — Андрей Кекеляйнен
Руководитель группы, Ленгипромез



«Стальная вертикаль»
Автор — Евгений Цирульников
Заместитель директора, ИД «Руда и Металлы»