ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ РОССИИ В 2018 г.^{*1}

*В. В. КАТУНИН, Н. Г. ЗИНОВЬЕВА, Т. М. ПЕТРАКОВА, И. М. ИВАНОВА
(ОАО “Черметинформация”, Россия, г. Москва)*

Аннотация. Дан развернутый анализ состояния черной металлургии России в 2018 г. Показана динамика и структура производства основных видов продукции российской и мировой черной металлургии. Россия занимает шестую позицию среди крупнейших производителей стали в мире с объемом выпуска 71,7 млн т (103,0 % к 2017 г.). Металлургические предприятия России в 2018 г. произвели 51,8 млн т чугуна. Производство готового проката составило 63 млн т. В 2018 г. доля кислородно-конвертерной стали и электростали в общем объеме выплавки стали достигла 97,8 % против 97,5 % в 2017 г. В 2018 г. суммарный стоимостный объем экспорта сырья, ферросплавов, стальных слитков, заготовки и проката по отношению к 2017 г. вырос на 22,4 % и составил 25,6 млрд долл. Суммарный стоимостный объем импорта сырья, ферросплавов, стальных слитков, заготовки и проката вырос в 2018 г. по сравнению со стоимостным объемом 2017 г. на 6,2 % и составил 6,8 млрд долл. Внутреннее потребление проката черных металлов и стальных труб, по предварительной оценке, в 2018 г. составило около 39 и 10 млн т соответственно. Приведены данные экономических показателей работы предприятий черной металлургии России. В 2018 г. по сравнению с 2017 г. на ведущих металлургических комбинатах затраты на 1 руб. реализованной продукции снизились на 5,8 коп., или на 6,9 %, рентабельность продукции (отношение прибыли от продаж к себестоимости продукции) выросла на 8,9 %, производительность труда в стоимостном выражении увеличилась на 18,3 %. На трубных заводах в 2018 г. по сравнению с 2017 г. затраты на 1 руб. реализованной продукции снизились на 1,06 %, увеличилась рентабельность продукции на 1,14 %, производительность труда увеличилась в стоимостном выражении на 17,2 %. Приведены данные об удельных затратах сырья, материалов и технологического топлива на производство чугуна, стали и проката за 2018 г. по сравнению с аналогичными показателями 2017 г. Приведена информация об инвестиционных программах российских металлургических и трубных компаний, осуществленных в 2018 г.

Ключевые слова: черная металлургия России, производство чугуна, стали, проката, экспорт и импорт металлопродукции, экономические показатели, удельный расход сырья, материалов и топлива, инвестиционные программы.

Ссылка для цитирования. Катунин В.В., Зиновьева Н.Г., Петракова Т.М., Иванова И.М. Основные показатели работы черной металлургии России в 2018 г. // Черная металлургия. Бюллетень научно-технической и экономической информации. 2019. Т. 75. № 3. С. 293–314.

Doi: 10.32339/0135-5910-2019-3-293-314

MAIN INDICES OF STEEL INDUSTRY OF RUSSIA OPERATION IN 2018

*V. V. KATUNIN, N. G. ZINOV'eva, T. M. PETRAKOVA, I. M. IVANOVA
(OJSC “Chermetinformatsia”, Russia, Moscow)*

Abstract. Extensive analysis of Russia steel industry state in 2018 presented. Dynamics and structure of main kinds of products production by Russian and world steel industry shown. Russia occupies the sixth position in the world among the biggest steel producers having the yearly volume of production of 71.7 mt (103.0% to 2017). Steel-works of Russia in 2018 produced 51.8 mt of hot metal. The production of finished rolled products equaled to 63 mt. In 2018, the share of BOF steel and arc-furnace steel in the total volume of steel smelting reached 97.8% comparing with 97.5% in 2017. In 2018, the summarized export value of raw materials, ferroalloys, steel ingots, billets and rolled products increased by 22.4% comparing with 2017 and was equal to USD 25.6 billion. The summarized import value of raw materials, ferroalloys, steel ingots, billets and rolled products increased in 2018 by 6.2% comparing with the value of 2017 and was equal to USD 6.8 billion. Domestic consumption of ferrous metals rolled products and steel pipes in 2018, due to preliminary estimation, totaled 39 and 10 mt correspondently. Economic indices of Russia steel industry plants operation quoted. The expenses of main steel-works per 1 ruble of sold products in 2018 reduced by 5.8 kop. or 6.9% comparing with 2017, the products profitability (relation of sale profit to the product cost) increased by 8.9%, the labor productivity in cost terms increased by 18.3%. The expenses per 1 ruble of sold products in 2018 at pipe-making plants reduced by 1.06% comparing with 2017, the products profitability increased by 1.14%, and the labor productivity increased in cost terms by 17.2%. Data on specific consumption of raw materials, materials and technological fuel for production of hot metal, steel and rolled products in 2018 quoted, comparing with similar indices of 2017. Information on investment programs of Russian metallurgical and pipe-making plants, realized in 2018, quoted.

^{*1} *Использованы материалы Федеральной службы государственной статистики РФ, ОАО “Черметинформация”, Минэкономразвития РФ, Минпромторга РФ, публичной отчетности предприятий.*

Key words: steel industry of Russia, production of hot metal, steel, rolled products; export and import of metal products, economic indices; specific consumption of raw materials, materials and fuel; investment programs.

For citation. Katunin V.V., Zinov'eva N.G., Petrakova T.M., Ivanova I.M. Main indices of steel industry of Russia operation in 2018. *Chernaya metallurgiya. Byulleten' nauchno-tekhnicheskoi i ekonomicheskoi informatsii = Ferrous metallurgy. Bulletin of scientific, technical and economic information*, 2019, vol. 75, no. 3, pp. 293–314. (In Russ.).

Doi: 10.32339/0135-5910-2019-3-293-314

В 2018 г. мировое производство стали, по данным World Steel Association (WSA), увеличилось на 4,6 % по сравнению с 2017 г. (табл. 1).

ТАБЛИЦА 1. ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ В РЕГИОНАХ МИРА, млн т

TABLE 1. STEEL PRODUCTION IN REGIONS OF THE WORLD, mt

Регион, страна	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2017 г., %
Мировое производство (по данным 66 стран)	1729,8	1808,6	104,6
В том числе Европа (включая СНГ)	311,7	311,8	100,0
В том числе:			
ЕС (28 стран)	168,5	168,1	99,8
СНГ	100,9	101,3	100,4
в том числе:			
Россия	71,5/71,3*	71,7/71,8*	100,3/100,7*
Украина	21,3	21,1	98,9
Северная Америка	115,8	120,5	104,1
Латинская Америка, Африка, Ближний Восток	93,3	98,9	106,0
Азия	1203,2	1271,1	105,6
В том числе Китай	870,9	928,3	106,6
Океания	6,0	6,3	105,0

* По данным ОАО «Черметинформация»

Россия переместилась на шестую позицию среди крупнейших производителей стали в мире с объемом выпуска 71,8 млн т (100,7 % к 2017 г.), что составляет 4 % общемирового производства.

Китай с объемом производства 928,3 млн т остается лидером по выпуску стали по итогам 2018 г. (рост по сравнению с показателем 2017 г. составил 6,6 %). Доля Китая в мировом производстве увеличилась с 50,9 % в 2017 г. до 51,9 % в 2018 г. Индия заняла вторую позицию и нарастила производство на 4,9 %, до 106,5 млн т, обогнав Японию, где по итогам 2018 г. производство снизилось на 0,3 %. США удерживают четвертую позицию — 86,7 млн т, рост на 6,2 %. В первую десятку крупнейших производителей стали также входят Южная Корея, Германия, Турция, Брази-

лия. Замыкает десятку Иран, увеличив выпуск стали на 17,7 %, до 25 млн т, и обогнав Италию.

В 2018 г. в России рост инвестиционной активности, а также позитивные изменения в потребляющих металлопродукцию отраслях (машиностроении, автомобилестроении, строительстве) улучшили результаты российской черной металлургии.

Отечественные предприятия черной металлургии в 2018 г. по сравнению с 2017 г. обеспечили рост производства по железорудному концентрату и окатышам (окисленным), стали, готовому прокату и стальным трубам.

Динамика производства основных видов продукции черной металлургии приведена в табл. 2.

ТАБЛИЦА 2. ДИНАМИКА ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ РОССИИ

ЗА 2017–2018 гг., млн т

TABLE 2. DYNAMICS OF STEEL INDUSTRY PRODUCTS PRODUCTION IN RUSSIA DURING 2017–2018, mt

Продукция	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2017 г., %
Железорудный концентрат	95,4	95,9	100,5
Железорудные окатыши (окисленные)	48,8	52,2	106,9
Ферросилиций, тыс. т	840,5	932,0	110,9
Чугун переделанный в чушках, болванках или в прочих первичных формах	52,0	51,8	99,4
Сталь	71,3	71,8* ¹	100,7

Продукция	2017 г.	2018 г.	2018 г. к 2017 г., %
Готовый прокат черных металлов	62,1* ¹ /60,4* ²	63,3* ¹ /61,6* ²	101,9* ¹ /102,0* ²
В том числе:			
листовой горячекатаный стальной, без дополнительной обработки	19,4	19,2	98,7
листовой холоднокатаный стальной, без дополнительной обработки, шириной не менее 600 мм	8,2	8,5	103,5
сортовой и катанка горячекатаные стальные	14,9	15,3	102,4
профили незамкнутые горячей обработки стальные, прокат			
листовой стальной в пакетах и профиль рельсовый для железных дорог и трамвайных путей стальной	5,1	4,9	97,3
Стальные трубы* ¹	11,8	12,0	101,7
Кокс	27,7	26,9	96,2

*¹ Предварительные данные (по данным ОАО "Черметинформация").
*² По данным Федеральной службы государственной статистики РФ.

Металлургические предприятия России в 2018 г. произвели 51,8 млн т чугуна (зеркального и передельного в чушках, болванках или в прочих первичных формах), что ниже объемов 2017 г. на 0,6 %. Производство готового проката составило 63 млн т, рост на 1,9.

В 2018 г. доля кислородно-конвертерной стали и электростали в общем объеме выплавки стали составила 97,8 % против 97,5 % в 2017 г. Изменение структуры выплавляемой стали по видам характеризуется следующими данными:

Сталь	Доля в общем объеме производства стали, %	
	2017 г.	2018 г.
Кислородно-конвертерная	65,2	64,1
Электросталь	32,3	33,7
Мартеновская	2,5	2,2

Выплавка стали кислородно-конвертерным способом немного снизилась, а электростали увеличилась на 6,8 %. С выводом мощностей на Выксунском металлургическом заводе (ВМЗ) производство мартеновской стали сократилось по итогам года на 5,9 %.

Трубные предприятия России в 2018 г. изготовили 12 млн т труб, пустотелых профилей и стальных фитингов, увеличение объемов в годовом соотношении на 1,7 %.

Производство продукции на ведущих предприятиях отрасли

В 2018 г. доля основных производителей металлопродукции (восемь крупнейших металлургических комбинатов отрасли*²) в общеотраслевом объеме производства составила, %:

Год	Чугун	Сталь	Прокат
2017	94,4	79,4	81,0

Год	Чугун	Сталь	Прокат
2018	94,2	79,1	82,2

Изменение темпов производства чугуна, стали и проката на ведущих крупнейших комбинатах в 2018 г. по отношению к 2017 г. приведено в табл. 3.

ТАБЛИЦА 3. ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПОВ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ВИДОВ МЕТАЛЛОПРОДУКЦИИ ВЕДУЩИМИ КОМБИНАТАМИ ОТРАСЛИ В 2018 г. ПО ОТНОШЕНИЮ К 2017 г.*³, %

TABLE 3. CHANGE IN THE RATE OF PRODUCTION OF MAIN KINDS OF METAL PRODUCTS BY LEADING STEEL-WORKS OF THE INDUSTRY IN 2018 COMPARED TO 2017*³, %

Комбинат	Чугун	Сталь	Прокат
Западно-Сибирский (ЗСМК)	93,7	95,0	95,5
Магнитогорский (ММК)	97,0	99,0	99,0
Нижнетагильский (НТМК)	98,2	98,6	95,8
Новолипецкий (НЛМК)	102,0	100,6	101,9
Оскольский электрометаллургический (ОЭМК)		98,7	100,2
"Уральская сталь"	112,6	126,0	103,1
Челябинский (ЧелМК)	91,6	91,4	85,2
Череповецкий (ЧерМК)	100,4	101,6	102,9
Итого по перечисленным предприятиям	99,3	99,4	99,2

*² Комбинаты: ЗСМК, ММК, НТМК, НЛМК, ОЭМК, ЧерМК, ЧелМК, "Уральская сталь".

*³ Здесь и далее предварительные данные (расчет по данным ОАО "Черметинформация" и по данным компаний).

В 2018 г. производство чугуна на “Уральской стали” выросло на 12,6 % в результате запуска воздухоразделительной установки ВРУЗ-5. Снижение производства чугуна на ММК к уровню 2017 г. связано с проведением капитальных ремонтов на доменной печи № 1 и ряда текущих ремонтов на остальных доменных печах комбината, а также со снижением загрузки электродуговых печей при проведении плановых ремонтов. На ЕВРАЗ ЗСМК снижение производства вызвано капитальным ремонтом доменной печи № 3 в августе–декабре, техническим инцидентом на доменной печи № 3 ЕВРАЗ НТМК в августе и запуском на комбинате доменной печи № 7 в марте. Увеличилось производство стали и проката на НЛМК, “Уральской стали” и ЧерМК.

ТМК, ЧТПЗ, ОМК входят в топ-10 мировых производителей труб. Доля этих компаний на российском внутреннем рынке составляет порядка 70 %.

Ниже приведено изменение темпов производства стальных труб на ведущих трубных заводах в 2018 г. по отношению к 2017 г., %:

Завод	2018 г. к 2017 г., %
Волжский трубный (ВТЗ)	102,6
Выксунский металлургический (ВМЗ)	87,7
Ижорский трубный (ИТЗ)	99,6
Первоуральский новотрубный (ПНТЗ)	104,1
Северский трубный (СТЗ)	104,4
Синарский трубный (СинТЗ)	98,7
Таганрогский металлургический (ТагМЗ)	106,9
Челябинский трубопрокатный (ЧТПЗ)	86,5
Итого по перечисленным предприятиям	96,0

Снижение производства труб отмечалось на ВМЗ, ИТЗ, СинТЗ и ЧТПЗ.

Уровень производства стальных труб различного сортамента по сравнению с 2017 г. составил, %: бесшовных горячедеформированных — 97; обсадных бесшовных — 105,3; нефте- и газопроводных сварных, наружным диаметром более

406,4 мм — 84,9; сварных для нефте- и газопроводов, наружным диаметром не более 406,4 мм — 104,6; насосно-компрессорных бесшовных — 109,6; нефте- и газопроводных бесшовных — 94,6; водогазопроводных — 97,4; бурильных для бурения нефтяных и газовых скважин бесшовных — 109,1.

Производство товарной железной руды увеличилось в 2018 г. по сравнению с 2017 г. на всех крупных комбинатах, кроме Качканарского, Ковдорского, Коршуновского и “КМАруды”:

Предприятие	2018 г. к 2017 г., %
“Карельский окатыш”	100,9
Качканарский ГОК	98,3
Ковдорский ГОК	95,8
Комбинат “КМАруда”	98,1
Коршуновский ГОК	81,0
Лебединский ГОК	100,2
Михайловский ГОК	100,3
Оленегорский ГОК	102,8
Стойленский ГОК	105,0
Итого по рассматриваемым производственным структурам	114,5

На долю рассматриваемых горно-обогаительных предприятий приходится более 88 % общего объема добычи железной руды.

Железорудная промышленность традиционно является одной из ведущих сырьевых отраслей экономики России. Опираясь на значительные природные запасы, она в полной мере удовлетворяет потребности как отечественных металлургических производств, так и зарубежных компаний, с которыми существуют долгосрочные контракты.

Большая часть железорудного сырья, производимого в России, потребляется внутри страны. Поэтому перспективным для российских горно-рудных компаний остается отечественный рынок, и в этой связи они не играют заметной роли на мировом рынке.

Внешний рынок

В 2018 г. суммарный стоимостный объем экспорта сырья (руд и концентратов железорудных, кокса, лома и отходов), ферросплавов, стальных слитков, заготовки и проката составил 25,6 млрд долл. и вырос на 22,4 % по сравнению со стоимостным объемом 2017 г. (20,9 млрд долл.).

Экспорт продукции черной металлургии в натуральном выражении приведен в табл. 4. Изменение стоимостного объема экспорта было обусловлено изменением его физических объемов и уровня средних фактических экспортных цен (табл. 5). Эффективность экспортных операций и объемы валютной выручки зависели от ценовой конъюнктуры.

ТАБЛИЦА 4. ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ ЭКСПОРТА ПРОДУКЦИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ
(по данным ФТС РФ), тыс. т

TABLE 4. EXPORT PHYSICAL VOLUME OF STEEL INDUSTRY PRODUCTS
(as per Federal Customs of Russian Federation), thousand tons

Продукция	2017 г.		2018 г.		2018 г. к 2017 г., %	
	всего	в том числе страны СНГ	всего	в том числе страны СНГ	всего	в том числе страны СНГ
Руды и концентраты железные	21064,5	2544,2	19413,6	5324,7	92,2	209,3
Кокс и полукокс	2919,6	1850,8	2739,1	1791,3	93,8	96,8
Чугун	4819,1	116,0	5774,2	96,3	119,8	83,0
Ферросплавы	743,1	72,5	811,4	92,4	109,2	127,4
Полуфабрикаты из углеродистой стали	14377,0	323,8	15980,6	509,7	111,2	157,4
Прокат плоский из углеродистой стали	8632,8	1806,3	8351,3	1619,6	96,7	89,7
Стальные трубы	2133,7	761,0	2460,3	992,4	115,3	130,4

ТАБЛИЦА 5. УРОВЕНЬ СРЕДНИХ ФАКТИЧЕСКИХ ЦЕН ЭКСПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ*, долл/т

TABLE 5. AVERAGE ACTUAL PRICES LEVEL OF EXPORT OPERATIONS*, usd/t

Продукция	2017 г.		2018 г.		2018 г. к 2017 г., %	
	всего	в том числе страны СНГ	всего	в том числе страны СНГ	всего	в том числе страны СНГ
Руды и концентраты железные	75,4	103,9	82,3	87,0	109,2	83,7
Кокс и полукокс	202,9	214,5	248,0	262,0	122,2	122,1
Чугун	338,0	414,3	373,4	425,0	110,5	102,6
Ферросплавы	1760,9	1585,6	1679,7	1556,0	95,4	98,1
Полуфабрикаты из углеродистой стали	419,5	449,1	497,8	490,0	118,7	109,1
Прокат плоский из углеродистой стали	528,0	647,7	602,8	678,0	114,2	104,7
Стальные трубы	967,0	833,0	1060,0	912,0	109,6	109,5

* Отношение стоимости экспортированных товаров к их количеству.

По предварительной оценке, экспорт готового проката черных металлов из России в 2018 г. увеличился и составил более 29 млн т, доля экспортного металла в производстве — около 46 %. Экспортные отгрузки полуфабрикатов по сравнению с 2017 г. возросли на 11 %. Объем экспорта готового проката в страны дальнего зарубежья увеличился на 6 %, в страны СНГ — на 7 %.

Объем экспорта российских труб в целом вырос по итогам 2018 г. на 17 %, до 2,5 млн т. Экспорт бесшовных труб увеличился до 715 тыс. т, но сократились отгрузки труб большого диаметра (ТБД) по причине завершения в I кв. 2018 г. реализации подводной части трубопроводного проекта «Северный поток-2».

В целом увеличение экспорта стальных труб связано с благоприятной ценовой конъюнктурой. Кроме того, инновационные разработки и современные мощности российских предприятий обеспечивают высокое качество производимой продукции.

Средние экспортные цены увеличились в 2018 г. по сравнению с 2017 г., %: кокс — на 22; руды и концентраты железорудные — на 9; чугун — на 10; прокат плоский из углеродистой стали и полуфабрикаты из углеродистой стали — на 14 и 18 соответственно, на ферросплавы сократились на 5 %.

В 2018 г. суммарный стоимостный объем импорта сырья (руд и концентратов железорудных), ферросплавов, стальных слитков, заготовки и проката составил 6,8 млрд долл. и вырос на 6,2 % по сравнению со стоимостным объемом 2017 г. (6,4 млрд долл.). Изменение стоимостного объема импорта было обусловлено изменением его физических объемов и уровня средних фактических импортных цен.

Физический объем импорта стальных слитков, заготовки, сортового и листового проката сократился на 0,4 % (табл. 6). Средние цены импорта стальной продукции выросли в среднем на 6,8 %.

ТАБЛИЦА 6. ФИЗИЧЕСКИЙ ОБЪЕМ ИМПОРТА ПРОДУКЦИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ
(по данным ФТС РФ), тыс. т

TABLE 6. IMPORT PHYSICAL VOLUME OF STEEL INDUSTRY PRODUCTS
(as per Federal Customs of Russian Federation), thousand tons

Продукция	2017 г.		2018 г.		2018 г. к 2017 г., %	
	всего	в том числе страны СНГ	всего	в том числе страны СНГ	всего	в том числе страны СНГ
Руды и концентраты железные	8461,9	8366,3	7996,5	7978,8	94,5	95,4
Стальные слитки, заготовка, прокат сортовой и листовой	5688,8	3500,6	5666,0	3790,6	99,6	108,3
Трубы стальные	723,7	391,0	563,8	328,1	77,9	83,9

Ввоз в Россию железорудного сырья связан в основном с поставками из Казахстана: Соколовско-Сарбайское горно-производственное объединение (АО ССГПО, Казахстан) осуществляет поставки железорудного сырья в рамках долгосрочного договора в адрес ММК для обеспечения его потребностей, так как комбинат не имеет в достаточном объеме собственных сырьевых активов.

Импорт в страну стальной продукции в 2018 г. составил 5,5 млн т, увеличившись на 1,8 %. Несколько сократился ввоз листового проката с покрытиями, но объемы все еще высоки (около 1,2 млн т). Доля импортной металлопродукции во внутреннем потреблении проката в 2018 г. составила 13–14 %.

Физический объем импорта стальных труб в 2018 г. сократился на 21,6 %, стоимостный объем импорта стальных труб повысился на 0,4 %. Средние импортные цены на стальные трубы увеличились на 28 %.

В целом по итогам 2018 г. трубники успешно решали задачу импортозамещения, трубные

компании модернизировали свои производственные мощности и обеспечили высококачественной трубной продукцией отечественного производства такие отрасли, как нефтегазовая и атомная промышленность, оборонный комплекс, энергетическое машиностроение, строительство, трубопроводный транспорт и т. д.

Импорт труб в 2018 г., по оценке Фонда развития трубной промышленности (ФРТП), по-прежнему не превышает 5 % от емкости отечественного рынка. Снижению доли импорта труб на российском рынке способствует также применение в рамках ЕАЭС защитных мер.

Черная металлургия России сохраняет конкурентоспособность на внешних рынках, однако отрицательное влияние на рынки металлопродукции будут оказывать общемировая политическая напряженность и протекционистские действия правительств разных стран (например, США ввели антидемпинговые меры в отношении российского проката в размере 25 %, а также страны ЕС, Турция и ряд других стран).

Внутренний рынок

Внутреннее потребление проката черных металлов, по предварительной оценке, в 2018 г. составило более 39 млн т, что немного ниже уровня 2017 г., внутреннее потребление стальных труб составило порядка 10 млн т.

В 2018 г. основные тенденции на рынке — восстановление спроса на сталь и рост протекционизма на основных рынках. Экспортные рынки стали эффективнее внутреннего по продажам для российских металлургов, и свою роль сыграла девальвация рубля и усиление протекционизма со стороны США, ЕС и ряда других стран, которые привели к тому, что уровень цен в России оказался ниже, чем за рубежом.

В 2019 г. существенного роста спроса на стальной прокат, вероятно, не будет, и по оценке, видимое потребление стали в России останется практически на уровне, близком к 2018 г.

В 2019 г., по оценке ФРТП, в России прогнозируется умеренный рост потребления трубной продукции на 1 % в годовом сопоставлении, до 10,2 млн т. При этом российский рынок ТБД в 2019 г. ожидает стагнация, что связано с профицитом мощностей по производству ТБД, которые более чем втрое превосходят потребности рынка. Потребление труб компаниями российского топливно-энергетического комплекса в 2019 г. сохранится на высоком уровне. Ожидается, что увеличение сложности проектов по добыче углеводородов в России приведет к дальнейшему росту спроса на высокотехнологичную продукцию.

В строительном комплексе не осуществляются масштабные проекты, такие как Керченский мост или “Сила Сибири”, поэтому, несмотря на установленные торговые барьеры, жесткую конкуренцию с европейскими, китайскими и другими

участниками рынка, российские производители будут стремиться увеличивать продажи стального проката за границу.

Российские компании по-прежнему будут делать ставку на внутренний рынок, а при планировании экспорта ориентироваться на обеспече-

ние его максимальной доходности, поддерживая дифференцированную структуру продаж и выбирая наиболее прибыльные направления поставок в зависимости от конъюнктуры и курса валюты.

Цены

В начале 2018 г. на мировом рынке цены на металлопродукцию росли благодаря спросу со стороны Китая, стран ЕС. Политика Китая по сокращению сталеплавильных мощностей существенно повлияла на баланс спроса и предложения в мире, экспортные отгрузки китайской продукции в 2018 г. продолжили сокращаться, однако темпы несколько замедлились и по итогам 2018 г. составили 69,3 млн т (на 8,1 % ниже объема 2017 г.). В 2017 г. сокращение объемов составило более 30,5 %, что дало возможность другим экспортерам нарастить отгрузки.

Ведущие отечественные металлургические комбинаты, являясь крупными экспортерами, зависят от конъюнктуры мирового рынка. Девальвация рубля в результате санкционной политики США по отношению к России оказала свое действие, в результате рентабельность экспорта выросла.

После роста в начале 2018 г. ценовая конъюнктура мирового рынка черных металлов начиная с апреля–мая имела понижающую тенденцию. Ухудшение экономической обстановки в мире повлияло на удешевление стальной продукции.

Протекционизм и торговые войны продолжают оказывать давление на цены, из-за введения антидемпинговых пошлин в Евросоюзе, падения спроса в Турции, а также конкуренции спрос на российский прокат за последние месяцы 2018 г. несколько сократился.

В декабре 2018 г. по отношению к декабрю 2017 г. цены мирового рынка на прокат, вывозимый из стран СНГ в порты Европы и Дальнего Востока, упали в среднем, %: на слябы — 17; заготовку — 17; арматурную сталь — 6; катанку — 7; толстый лист — 1,7; рулоны горячекатаные — 12 и холоднокатаные — 6. Динамика изменения цен на прокат черных металлов приведена в табл. 7.

ТАБЛИЦА 7. ЭКСПОРТНЫЕ ЦЕНЫ НА ПРОКАТ, ВЫВОЗИМЫЙ ИЗ СТРАН СНГ, долл/т
(источник: <http://www.metaltorg.ru/>)

TABLE 7. EXPORT PRICES FOR FINISHED PRODUCTS, EXPORTED FROM CIS COUNTRIES, usd/t
(the source: <http://www.metaltorg.ru/>)

Продукция	На условиях СНГ – порты Европы		На условиях СНГ – Дальний Восток	
	декабрь 2017 г.	декабрь 2018 г.	декабрь 2017 г.	декабрь 2018 г.
Слябы	500–510	405–420	510–520	425–440
Заготовка	510–520	410–430	510–525	420–440
Арматурная сталь	550–565	455–530	555–575	480–545
Катанка	560–575	475–545	565–595	485–550
Толстый лист	555–605	550–615	570–630	575–635
Рулоны:				
горячекатаные	540–615	440–540	555–635	460–575
холоднокатаные	600–660	530–620	615–685	545–640
Примечание. 1. Для СНГ — цены на условиях FOB, включая комиссионные. 2. Дальний Восток (СНГ) — без учета комиссии, премий, доплат.				

По данным Федеральной службы государственной статистики РФ (Росстат), сводные индексы цен производителей промышленных товаров (включая экспорт) по видам экономической деятельности в целом по стране в декабре 2018 г. по отношению к декабрю 2017 г. увеличились на 12,3 %.

В декабре 2018 г. по сравнению с декабрем 2017 г. индексы цен выросли в металлургическом производстве на 9,3 %; при производстве, передаче и распределении электроэнергии — на 3,7 %; при добыче полезных ископаемых — на 18,7 %; на железнодорожном транспорте — на 2,3 %.

Наибольший рост индексов изменения цен в черной металлургии наблюдался в 2018 г. при

производстве руды железной товарной необогащенной и колес цельнокатаных (табл. 8).

ТАБЛИЦА 8. ДИНАМИКА ИНДЕКСОВ ЦЕН ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОВАРОВ (ВКЛЮЧАЯ ЭКСПОРТ) И ИНФЛЯЦИИ

TABLE 8. DYNAMICS OF PRICES INDICES OF INDUSTRIAL GOODS (INCLUDING EXPORT) AND INFLATION

Наименование	Декабрь 2018 г. к декабрю 2017 г., %
Курс рубля к доллару	120,6
Инфляция годовая	104,2
Промышленность	112,3
Грузовые железнодорожные перевозки	102,3
Обрабатывающие производства	111,4
Металлургическое производство*	109,3
Производство чугуна, стали и ферросплавов	112,5
Руда железная товарная необогащенная	132,8
Чугун переделный в чушках, болванках или в прочих первичных формах	123,1
Прокат листовой горячекатаный стальной, без дополнительной обработки	104,3
Прокат листовой холоднокатаный из прочих нелегированных сталей, без дополнительной обработки, шириной не менее 600 мм	113,7
Прокат сортовой и катанка стальные прочие, кованные, горячекатаные, горячекатаные или экструдированные, без дополнительной обработки, включая смотанные после прокатки, из нелегированных сталей	114,1
Рельсы железнодорожные широкой колеи	99,1
Колеса цельнокатаные	120,5
Производство стальных труб, полых профилей и фитингов	99,3
Кокс и полукокс из каменного угля	97,7
Огнеупорные изделия	98,6
* Индекс изменения цен по металлургическому производству установлен Федеральной службой государственной статистики РФ без учета данных по добыче железных руд, производства кокса и изделий огнеупорных.	

В декабре 2018 г. индексы цен производителей продукции (услуг) естественных монополий выросли на: уголь для коксования — на 20,8 %; топочный мазут — на 14,6 %; дизельное топливо — на 31,2 %; природный газ — на 19,3 %.

По данным Росстата, в декабре 2018 г. по сравнению с декабрем 2017 г. цены выросли на чугун переделный в чушках, болванках или в прочих первичных формах (на 16,6 %); прокат листовой горячекатаный без дополнительной обработки (4,1 %); листовой из электротехнической стали, шириной не менее 600 мм (15,3 %);

колеса цельнокатаные (20,7 %); трубы стальные бесшовные горячедетформированные (13,7 %) и сварные для нефте- и газопроводов, наружным диаметром не более 406,4 мм (8,9 %). Сократились цены на рельсы железнодорожные широкой колеи (4,9 %), трубы стальные водогазопроводные (4,4 %), трубы для нефте- и газопроводов сварные, наружным диаметром более 406,4 мм (13,7 %) и электросварные (2,6 %).

Цены на отдельные виды продукции черной металлургии приведены в табл. 9.

ТАБЛИЦА 9. ЦЕНЫ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ПРОДУКЦИИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ, руб/т

TABLE 9. PRICES FOR DIFFERENT KINDS OF STEEL INDUSTRY PRODUCTS, Rouble/t

Продукция	2016 г.	2017 г.	2018 г.				
	декабрь	декабрь	январь	март	июнь	сентябрь	декабрь
Чугун переделный в чушках, болванках или в прочих первичных формах	14570	19431	19687	19729	19842	22287	22660
Прокат: листовой горячекатаный стальной, без дополнительной обработки	31619	34675	34903	37516	41365	39930	36108

Продукция	2016 г.	2017 г.	2018 г.				
	декабрь	декабрь	январь	март	июнь	сентябрь	декабрь
листовой из нелегированных сталей, шириной не менее 600 мм, плакированный, с гальваническим или иным покрытием	46411	45621	43817	45449	54380	54648	52584
сортовой и катанка стальные прочие, кованные, горячекатаные, горячетянутые или экструдированные, без дополнительной обработки, включая скотанные после прокатки, из нелегированных сталей	26673	26938	26360	27873	30657	32293	29892
Рельсы железнодорожные широкой колеи	32573	34204	33756	32278	33325	32467	32532
Колеса цельнокатаные	52857	69304	70421	75356	74872	79166	83683
Трубы стальные:							
обсадные бесшовные стальные	51343	52604	53897	57309	56224	58765	60436
насосно-компрессорные бесшовные стальные	60344	58712	60140	60032	60323	63377	68029
бурильные для бурения нефтяных и газовых скважин бесшовные стальные	116578	122069	112592	111812	106720	110341	117848
стальные бесшовные горячечедеформированные	45607	56111	59723	59708	61702	61788	63779
стальные электросварные	32474	33933	32725	35806	37275	37628	33044
стальные водопроводные	32321	37257	41473	39980	37981	37770	35606
для нефте- и газопроводов сварные, наружным диаметром более 406,4 мм, стальные	69002	76766	81490	74932	73467	72074	66214
сварные для нефте- и газопроводов, наружным диаметром не более 406,4 мм, стальные	35222	38068	35942	38581	41845	43370	41447

Средние цены производителей (без НДС) в розплавы, кокс и огнеупоры приведены в целом по отрасли на железорудное сырье, фер- табл. 10.

ТАБЛИЦА 10. УРОВЕНЬ СРЕДНИХ ЦЕН В ЦЕЛОМ ПО ОТРАСЛИ НА ЖЕЛЕЗОРУДНОЕ СЫРЬЕ, ФЕРРОСПЛАВЫ, КОКС И ОГНЕУПОРЫ В 2018 г., руб/т, без НДС

TABLE 10. AVERAGE PRICES LEVEL INTEGRALLY FOR THE INDUSTRY FOR IRON ORE RAW MATERIALS, FERROALLOYS, COKE AND REFRACTORIES IN 2018, Rouble/t, without VAT

Продукция	2016 г.	2017 г.	2018 г.				
	декабрь	декабрь	январь	март	июнь	сентябрь	декабрь
Руда железная товарная необогащенная	1254	1763	2014	2716	2349	2266	2739
Концентрат железорудный	2523	2854	3253	3664	3648	3642	4145
Агломерат железорудный доменный	2675	2564	3030	3347	3061	4638	5270
Окатыши железорудные (окисленные)	3920	3670	4270	4773	4517	5211	6205
Кокс металлургический из каменного угля, полученный путем карбонизации при высокой температуре	12664	15313	15699	15045	13722	14166	14818
Огнеупоры	10058	11101	13533	12938	13138	12360	12308
Ферросилиций	49481	60580	62130	65089	72774	74377	72495
Феррохром	117711	125179	107538	114744	114925	119463	118391
Ферромolibден	790451	833205	835783	1191234	1122975	1353243	1268946

В декабре 2018 г. по сравнению с декабрем 2017 г. цены выросли на руду железную товарную необогащенную — на 55,4 %; на концентрат железорудный — 45,2 %; огнеупоры — 10,9 %; ферросилиций — 19,7 %; ферромolibден — 52,3 %, на агломерат железорудный доменный

— 105 % и окатыши железорудные (окисленные) — 69,1 %, в то же время снизились цены на кокс металлургический из каменного угля, полученный путем карбонизации при высокой температуре, на 3,2 %; феррохром — 5,4 %.

Экономические показатели работы предприятий

Ресурсоемкость производства отражается на структуре затрат. В 2018 г. отмечается некоторый рост доли расходов по статьям затрат “сырье и материалы” и “работы и услуги производственного характера, выполненные сторонними организациями”, “топливо” и “энергия”. Доля

амортизации и заработной платы в структуре затрат в 2018 г. несколько снизилась и по-прежнему остается низкой. Оценка структуры затрат на производство горно-обогатительных и металлургических комбинатов, а также трубных заводов в 2018 г. приведена на рис. 1–3.

Рис. 1. Структура затрат ведущих горно-обогатительных комбинатов в 2018 г. (оценка), %

Fig. 1. Structure of expenses of leading mining and concentration plants in 2018 (estimation), %

Рис. 2. Структура затрат ведущих металлургических комбинатов в 2018 г. (оценка), %

Fig. 2. Structure of expenses of leading metallurgical plants in 2018 (estimation), %

Рис. 3. Структура затрат ведущих трубных заводов 2018 г. (оценка), %

Fig. 3. Structure of expenses of leading pipe-making plants in 2018 (estimation), %

В 2018 г. по сравнению с 2017 г. на рассматриваемых ведущих металлургических комбинатах затраты на 1 руб. реализованной продукции снизились на 5,8 коп., или на 6,9 %, рентабельность продукции (отношение прибыли от продаж к себестоимости продукции) выросла на 8,9 % и

производительность труда в стоимостном выражении увеличилась на 18,3 %.

Данные, характеризующие экономические показатели работы крупных комбинатов и ведущих заводов трубной промышленности, приведены в табл. 11 и 12.

ТАБЛИЦА 11. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАБОТУ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМБИНАТОВ ЗА 2018 И 2017 г.
(оценка ОАО «Черметинформация»)

TABLE 11. ECONOMIC INDICES, CHARACTERIZING STEEL-WORKS OPERATION IN 2018 AND 2017
(estimation of OJSC «Chermetinformatsia»)

Комбинат	Прибыль от продаж, приходящаяся на 1 руб. реализованной продукции, коп/руб.		Затраты на 1 руб. реализованной продукции, коп.		Рентабельность продукции, %		Производительность труда, тыс. руб/чел.	
	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.
ЗСМК	12,6	3,5	87,4	96,4	14,4	3,7	10281	10452
ММК	25,4	22,0	74,6	78,0	34,1	28,2	25678	21932
НТМК	32,0	20,7	68,0	79,3	47,1	26,1	14163	11023
НЛМК	23,0	16,6	77,0	83,4	29,9	19,9	18455	15578
ОЭМК	27,4	22,5	72,6	77,5	37,7	29,0	12678	9095
«Уральская сталь»	6,6	0,1	93,4	99,9	7,1	0,1	10282	7153
ЧелМК	10,4	5,9	89,6	94,1	11,6	6,2	9432	9079
ЧерМК	23,3	19,3	76,7	80,7	30,4	23,9	19094	15423
Итого по перечисленным предприятиям	22,1	16,2	77,9	83,8	28,3	19,4	15929	13463

**ТАБЛИЦА 12. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ РАБОТУ ВЕДУЩИХ
ТРУБНЫХ ЗАВОДОВ ЗА 2018 И 2017 г.
(оценка ОАО “Черметинформация”)**

**TABLE 12. ECONOMIC INDICES, CHARACTERIZING LEADING PIPE-MAKING PLANTS
OPERATION IN 2018 AND 2017
(estimation of OJSC “Chermetinformatsia”)**

Завод	Прибыль от продаж, приходящаяся на 1 руб. реализованной продукции, коп/руб.		Затраты на 1 руб. реализованной продукции, коп.		Рентабельность продукции, %		Производительность труда, тыс. руб/чел.	
	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.	2018 г.	2017 г.
ВТЗ	6,5	4,4	93,5	95,6	6,9	4,6	7145	6085
ПНТЗ	14,9	12,8	85,1	87,2	17,5	14,6	9834	7791
СТЗ	7,1	3,5	92,9	96,5	7,7	3,6	8895	7166
СинТЗ	4,5	6,8	95,5	93,2	4,7	7,2	7349	6177
ТагМЗ	-4,0	-1,8	104,0	101,8	-3,8	-1,8	7014	6237
ЧТПЗ	7,4	6,8	92,6	93,2	8,0	7,3	21001	18682
Итого по перечисленным предприятиям	7,2	6,2	92,8	93,8	7,7	6,6	9922	8464
<i>Примечание. По ВТЗ, ПНТЗ и ТагМЗ в 2018 г. приведена оценка исходя из отчетности за 9 мес. 2018 г.</i>								

По оценке ведущих экспертов России, рост спроса на сталь в 2019 г. в мире замедлится по сравнению с 2018 г. и составит 1,4–1,5 %. Рост потребления стали в России в 2019 г. оценивается в 1–2 %.

На рассматриваемых трубных заводах в 2018 г. по сравнению с 2017 г. затраты на 1 руб. реализованной продукции снизились на 1,06 %, увеличилась рентабельность продукции на 1,14 % и производительность труда в стоимостном выражении на 17,2 %.

По прогнозам ФРТП, ожидаемое потребление трубной продукции в России в 2019 г. вырастет на 1 % по сравнению с 2018 г. При этом объемы производства в следующем году увеличатся на 4 %. Сегмент ТБД и труб для нефтегазодобычи

(ОСТГ) вырастет на 4 %, нефтегазопромысловых труб — на 2 %, труб для строительства и ЖКХ и промышленных труб — на 1 %. На рынке ТБД сохраняется существенный профицит мощностей, в то же время продолжает расти объем эксплуатационного бурения в целом по России. Следует отметить, что российская трубная отрасль эффективно использует экспортный потенциал за счет борьбы с торговыми барьерами на внешних рынках и оптимизации логистических затрат. Кроме того, отечественные производители труб продолжают разработку и внедрение импортозамещающих видов труб, совершенствование мер защиты внутреннего рынка и стимулирование спроса на трубную продукцию.

Использование материальных и энергетических ресурсов

Изменения удельных затрат сырья, материалов и технологического топлива на производство чугуна, стали и проката за 2018 г. по сравнению

с аналогичными показателями 2017 г. приведены в табл. 13.

ТАБЛИЦА 13. УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ОСНОВНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПРОИЗВОДСТВО 1 т ЧУГУНА, СТАЛИ И ПРОКАТА В ЦЕЛОМ ПО ОТРАСЛИ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ, кг

TABLE 13. SPECIFIC CONSUMPTION OF MAIN MATERIALS FOR PRODUCTION OF 1t OF HOT METAL, STEEL AND FINISHED PRODUCTS INTEGRALLY FOR STEEL INDUSTRY, kg

Материалы и технологическое топливо	2017 г.	2018 г.	Изменение
При производстве чугуна			
Железородная часть шихты:	1637,8	1634,5	-3,3
руда железная доменная	12,6	9,9	-2,7
агломерат	1097,5	1074,7	-22,8
окатыши	527,7	549,9	+22,2
Металлодобавки	27,5	29,1	+1,6
Скиповый кокс (сухой)	407,2	394,0	-13,2
Уголь каменный	24,8	37,5	+12,7
Природный газ, м ³	98,1	97,7	-0,4
Кислород, м ³	101,4	108,7	+7,3
Известняк (весь расход)	132,8	134,8	+2,0
В том числе в доменную печь	0,4	1,2	+0,8
При производстве стали			
Металлошихта:	1138,7	1137,9	-0,8
чугун	696,5	685,7	-10,8
шихтовая заготовка	0,6	0,3	-0,3
стальной лом	370,0	381,1	+11,1
чугунный лом	2,1	1,2	-0,9
металлизированные окатыши	51,2	52,3	+1,1
железо из руды	2,7	2,3	-0,4
раскислители и легирующие	15,9	15,0	-0,9
Кислород, м ³	56,5	58,1	+1,6
Природный газ, м ³	3,4	3,3	-0,1
При производстве проката			
Всего стали на прокат готовый	1072,4	1070,0	-2,4
В том числе:			
слитки	1211,7	1203,4	-8,3
литая заготовка	1077,3	1074,7	-2,6

Как видно из данных табл. 13, в доменном производстве по итогам работы за 2018 г. по сравнению с 2017 г. в целом по отрасли произошло следующее изменение удельных затрат шихтовых материалов на 1 т выплавленного чугуна:

- снизился суммарный расход железородной шихты на 3,3 кг/т;
- снизился расход скипового кокса на 13,2 кг/т;
- снизился расход природного газа на 0,4 м³/т;
- увеличился расход кислорода на 7,3 м³/т.

В составе железородной части (ЖРЧ) шихты доменной плавки сократился расход агломерата на 22,8 кг/т и увеличился расход окатышей на 22,2 кг/т.

На положительные отраслевые показатели оказало влияние изменение показателей использования вышеуказанных ресурсов по предприятиям отрасли.

Данные об изменении удельного расхода ЖРЧ, содержания железа в ЖРЧ и расхода скипового кокса по доменным цехам приведены в табл. 14 и 15.

ТАБЛИЦА 14. ИЗМЕНЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЖРЧ НА ПЕРЕДЕЛЬНЫЙ ЧУГУН И СОДЕРЖАНИЯ ЖЕЛЕЗА В ШИХТЕ ПО ПРЕДПРИЯТИЯМ

TABLE 14. CHANGE OF SPECIFIC CONSUMPTION OF IRON ORE SHARE FOR PIG IRON PRODUCTION AND IRON CONTENT IN BURDEN BY PLANTS

Предприятие	Расход ЖРЧ, кг/т чугуна		Изменение расхода ЖРЧ, кг/т	Содержание железа в ЖРЧ, %		Изменение содержания Fe, %
	2017 г.	2018 г.		2017 г.	2018 г.	
ЧерМК	1532,3	1531,6	-0,7	62,3	62,4	+0,1
НЛМК	1646,3	1656,3	+10,0	57,85	58,15	+0,3
ММК	1642,7	1623,4	-19,3	57,8	58,3	+0,5
ЧелМК	1678,5	1667,1	-11,4	57,2	57,6	+0,4
ЕВРАЗ НТМК (ванадиевый чугун)	1625,8	1637,6	+11,8	57,7	57,4	-0,3
ЕВРАЗ ЗСМК	1672,0	1638,6	-33,4	57,2	57,3	+0,1
“Тулачермет”	1656,2	1670,8	+14,6	58,2	57,9	-0,3
“Уральская сталь”	1818,5	1797,3	-21,2	58,5	55,7	-2,8
Надеждинский МЗ	1676,3	1723,0	+46,7	52,87	52,82	-0,05

ТАБЛИЦА 15. УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД СКИПОВОГО КОКСА (В СУХОМ ВЕСЕ) НА 1 т ПЕРЕДЕЛЬНОГО ЧУГУНА, кг

TABLE 15. SPECIFIC CONSUMPTION OF SKIP COKE (IN DRY WEIGHT) FOR 1t OF PIG IRON, kg

Предприятие	2017 г.	2018 г.	Изменение
ЕВРАЗ НТМК (ванадиевый чугун)*	364,7/41,9	372,0/35,2	+7,3/-6,7
ЧерМК	400,1	386,0/15,7	-14,1/+15,7
НЛМК*	385,4/74,4	335,0/110,3	-50,4/+35,9
ЕВРАЗ ЗСМК*	423,5/18,8	418,3/29,2	-5,2/+10,4
ММК	437,9	423,1	-14,8
“Уральская сталь”*	479,2/6,8	455,7/2,7	-23,5/-4,1
“Тулачермет”	439,9	439,7	-0,2
ЧелМК	455,1	451,3	-3,8
Надеждинский МЗ*	475,8/29,4	484,8/14,9	+9,0/-14,5

* В знаменателе — каменный уголь.

Как видно из данных табл. 14, увеличение удельного расхода ЖРЧ шихты произошло на таких металлургических комбинатах, как НЛМК (+10,0 кг/т), ЕВРАЗ НТМК (+11,8 кг/т), а также на “Тулачермет” (+14,6 кг/т) и Надеждинском МЗ (+46,7 кг/т). При этом необходимо отметить, что в 2018 г. по сравнению с 2017 г. на перечисленных предприятиях не наблюдалось ухудшения качества железорудной шихты.

По расходу скипового кокса (см. табл. 15) в 2018 г. с перерасходом сработали только ЕВРАЗ НТМК (+7,3 кг/т) и Надеждинский МЗ (+9,0 кг/т). Основная причина — снижение расхода пылеугольного топлива на 6,7 и 14,5 кг/т соответственно.

В лидеры по минимальному расходу скипового кокса в 2018 г. вышел доменный цех НЛМК. В последние годы на комбинате сохраняется устойчивая тенденция к сокращению расхода кокса за счет увеличения использования в шихте пылеугольного топлива как источника дополнительного тепла доменной плавки.

Рис. 4. Температура горячего дутья доменных печей

Fig. 4. Temperature of blast furnace hot blast

На рис. 4 приведена температура горячего дутья доменной плавки как одного из основных показателей, влияющих на увеличение (снижение) расхода скипового кокса. В целом по отрасли температура горячего дутья составила 1112,2 °С, что на 19,4 °С ниже, чем в 2017 г.

Суммарный показатель затрат сырьевых материалов доменной плавки (железорудные материалы, кокс, природный газ, кислород), рассчитанный по коэффициентам энергоемкости каждого материала и топлива, приведен как удельная энергоемкость чугуна на рис. 5.

Рис. 5. Удельная энергоемкость перепельного чугуна

Fig. 5. Specific energy intensity of pig iron

Как видно из рис. 5, увеличение энергоемкости перепельного чугуна имело место на ЧерМК

(+7 кг у.т/т) и "Уральской стали" (+16 кг у.т/т). Основная причина этого на ЧерМК — увеличение расхода природного газа на 6,3 м³/т, на "Уральской стали" повышена доля окисленных окатышей в шихте на 2,7 %, а также увеличен расход природного газа на 31 м³/т.

По отрасли энергоемкость 1 т перепельного чугуна составила 649 кг у.т., что на 3 кг у.т. ниже, чем за 2017 г.

При производстве стали в 2018 г. по сравнению с 2017 г. в целом по отрасли расход металлошихты на производство стали уменьшился на 0,8 кг/т. В составе металлошихты снижен расход чугуна на 10,8 кг/т, увеличен расход стального лома на 11,1 кг/т. Остальные составляющие металлошихты существенно не изменились (см. табл. 13).

Сокращение удельного расхода чугуна на всю сталь связано в основном с изменением структуры сталеплавильных переделов в отрасли — снижением доли мартеновской стали на 0,4 % и конвертерной на 1,4 % и ростом доли электросталеплавильного передела на 3,9 %.

В работе конвертерных цехов продолжает сохраняться устойчивая тенденция снижения расхода чугуна. Наибольшее снижение достигнуто в конвертерных цехах ММК (–10,3 кг/т), ЧерМК (–20,1 кг/т) и ЧелМК (–21,5 кг/т).

В целом по отрасли снижение расхода чугуна на производство конвертерной стали составило 7,8 кг/т (табл. 16). Как следствие, удельная энергоемкость конвертерной стали снижена по сравнению с 2017 г. во всех конвертерных цехах отрасли. На рис. 6 приведены результаты расчета удельной энергоемкости конвертерной стали.

ТАБЛИЦА 16. ИЗМЕНЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ЧУГУНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНВЕРТЕРНОЙ СТАЛИ, кг/т

TABLE 16. CHANGE OF HOT METAL SPECIFIC CONSUMPTION FOR PRODUCTION OF BOF STEEL, kg/t

Предприятие	2017 г.	2018 г.	Изменение
В целом по отрасли	924,1	916,3	–7,8
ЕВРАЗ ЗСМК	836,8	835,6	–1,2
ММК	891,8	881,5	–10,3
ЧерМК	893,8	873,2	–20,6
НЛМК	933,1	935,1	+2,0
ЧелМК	1030,4	1008,9	–21,5
ЕВРАЗ НТМК	1079,5	1078,7	–0,8

Рис. 6. Удельная энергоёмкость конвертерной стали

Fig. 6. Specific energy intensity of BOF steel

Минимальную удельную энергоёмкость конвертерной стали по-прежнему имеют ЗСМК и ЧерМК. Высокая энергоёмкость конвертерной стали на НТМК связана с особенностями технологии выплавки стали дуплекс-процессом с целью получения ванадиевого шлака. В целом по

отрасли энергоёмкость 1 т конвертерной стали по итогам работы за 2018 г. составляет 614,6 кг у.т., что на 9,4 кг у.т. ниже, чем за 2017 г.

В электросталеплавильном производстве на предприятиях с полным металлургическим циклом (т. е. имеющих в своем составе доменные цехи) доля чугуна в шихте практически не изменилась и составляет от 15 до 41 %.

На традиционно работающих предприятиях второй группы доля чугуна в составе металлошихты продолжает оставаться в пределах 0,07–1,4 %, за исключением “Ижстали” и ВМЗ, где доля чугуна составила 12,3 и 11,1 % соответственно. На отдельных предприятиях этой группы наметилась тенденция полного ухода от использования в шихте перепельного чугуна.

В целом по отрасли доля чугуна в шихте составляет 10,7 %, что соответствует уровню 2017 г. В удельном выражении расход чугуна на электроплавку сократился на 0,6 кг/т и составил 122,4 кг/т (табл. 17).

ТАБЛИЦА 17. УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ЧУГУНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОСТАЛИ, кг/т

TABLE 17. SPECIFIC CONSUMPTION OF PIG IRON FOR PRODUCTION OF ARC-FURNACE STEEL, kg/t

Группа цехов	Предприятие	2017 г.	2018 г.	Доля чугуна в шихте, %	
				2017 г.	2018 г.
	Всего по отрасли	121,8	122,4		
1	ММК	188,0	172,6	16,5	15,1
	ЕВРАЗ ЗСМК (промплощадка № 2)	279,8	279,8	25,1	25,1
	“Уральская сталь”	471,3	488,2	39,1	41,1
	ЧерМК	408,0	376,8	35,8	33,2
	ЧелМК	250,3	262,6	22,3	22,5
	Надеждинский МЗ	397,1	393,0	34,4	34,0
2	ВМК “Красный Октябрь”	27,4	3,7	2,4	0,3
	“Электросталь”	19,2	15,9	1,7	1,4
	“Ижсталь”	201,7	139,8	17,7	12,3
	Златоустовский МЗ	0,9	0,8	0,08	0,07
	Северский ТЗ	1,5	—	0,13	—
	Таганрогский МЗ	0,3	—	0,02	—
	Волжский ТЗ	—	—	—	—
	Выксунский МЗ	124,8	122,8	11,2	11,1
	“НЛМК-Калуга”	6,0	5,3	0,55	0,48
	ПНТЗ	0,9	5,1	0,08	0,46
	Абинский ЭМЗ	4,3	2,9	0,38	0,26
	Ашинский МЗ	—	—	—	—

Расчеты удельной энергоёмкости электро-стали показывают, что кроме расхода чугуна, металлизированных окатышей на величину энергоёмкости большое влияние оказывает расход электроэнергии на плавку.

На ЧелМК увеличение расхода электроэнергии на 239 кВт·ч/т при неизменной доле чугуна в

составе металлошихты увеличило энергоёмкость электростали на 91 кг у.т/т. На ОЭМК за счет увеличения доли металлизированных окатышей в шихте на 3 % и расхода электроэнергии на 12,6 кВт·ч/т энергоёмкость 1 т стали увеличилась на 18,2 кг у.т. На Волжском МЗ снижение энергоёмкости стали на 41 кг у.т/т произошло за счет

уменьшения расхода электроэнергии на 105,7 кВт·ч/т и металлизованных окатышей на 11,4 кг/т.

Данные об удельном расходе электроэнергии при производстве электростали приведены в табл. 18.

ТАБЛИЦА 18. УДЕЛЬНЫЙ РАСХОД ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЭЛЕКТРОСТАЛИ, кВт·ч/т*

TABLE 18. SPECIFIC CONSUMPTION OF ELECTRIC POWER FOR PRODUCTION OF ARC-FURNACE STEEL, kW·h/t*

Предприятие	2017 г.	2018 г.	Изменение
Россия (ЧМ)*	453,5	448,1	-5,4
ММК	345,3	413,3	+68,0
ЧерМК	283,6	285,1	+1,5
“Уральская сталь”	292,2	266,2	-26,0
ЕВРАЗ ЗСМК (промплотка № 2)	430,8	418,2	-12,6
ЧелМК	348,4	587,4	+239,0
Навьевинский МЗ	314,2	327,3	+13,1
ВМК “Красный Октябрь”	494,5	629,0	+134,5
“Ижсталь”	485,7	512,1	+26,4
Златоустовский МЗ	849,7	826,6	-23,1
ОЭМК	624,0	636,6	+12,6
Северский ТЗ	455,1	459,8	+4,7
Таганрогский МЗ	626,3	527,6	-98,7
Волжский ТЗ	565,9	460,2	-105,7
Вьксунский МЗ	426,5	426,5	—
“НЛМК-Калуга”	356,5	359,4	+2,9
ПНТЗ	470,4	460,8	-9,6
Ашинский МЗ	581,0	592,3	+11,3
Абинский ЭМЗ	394,2	375,8	-18,4
Ростовский ЭМЗ	438,3	439,3	+1,0

* По учтенному кругу предприятий.

На рис. 7 приведены результаты расчета удельной энергоемкости электростали по предприятиям.

Рис. 7. Удельная энергоемкость электростали

Fig. 7. Specific energy intensity of arc-furnace steel

Удельная энергоёмкость 1 т электростали в 2018 г. по отрасли составила 324,4 кг у.т., что соответствует уровню 2017 г.

При производстве проката среднеотраслевой показатель расхода стали на готовый прокат за 2018 г. по сравнению с 2017 г. снизился на 2,4 кг/т. Удельный расход литой заготовки уменьшился на 2,6 кг/т, слитков — на 8,3 кг/т. Доля литой заготовки в структуре заданного в прокат составила 88,3 %.

Данные о доле литой заготовки, заданной в прокат, приведены в табл. 19.

Показатели удельного расхода стали на готовый прокат на отдельных предприятиях за рассматриваемые периоды приведены в табл. 20.

ТАБЛИЦА 19. ДОЛЯ ЛИТОЙ ЗАГОТОВКИ В СТРУКТУРЕ ЗАДАННОГО В ПРОКАТ, %

TABLE 19. SHARE OF CC SEMI-PRODUCTS IN THAT OF CHARGED FOR ROLLING, %

Предприятие	2017 г.	2018 г.
Россия (ЧМ)	88,5	88,3
ММК	100,0	100,0
НЛМК	100,0	100,0
ОЭМК	100,0	100,0
ЧерМК	100,0	100,0
ЕВРАЗ НТМК	100,0	100,0
“Уральская сталь”	100,0	100,0
ЕВРАЗ ЗСМК (промплощадка № 2)	90,3	89,3
ЧелМК	93,5	83,0
ЕВРАЗ ЗСМК	45,2	44,7

ТАБЛИЦА 20. РАСХОД СТАЛИ НА ПРОИЗВОДСТВО ГОТОВОГО ПРОКАТА, кг/т

TABLE 20. STEEL CONSUMPTION FOR PRODUCTION OF FINISHED PRODUCTS, kg/t

Предприятие	2017 г.	2018 г.	Изменение
ОЭМК	1047,0	1055,5	+8,5
НЛМК*	1022,9	1020,8	–2,1
ММК	1094,0	1090,9	–3,1
ЕВРАЗ ЗСМК	1080,2	1087,0	+6,8
ЧерМК*	1056,1	1044,7	–11,4
ЕВРАЗ НТМК	1062,5	1061,8	–0,7
ЕВРАЗ ЗСМК (промплощадка № 2)	1102,8	1098,4	–4,4
ЧелМК	1085,4	1100,5	+15,1
“Уральская сталь”	1196,0	1211,9	+15,9

** В связи с внедрением на комбинатах информационно-интегрированной системы SAP ERP удельный расход стали на прокат по комбинатам принят по предыдущим периодам 2016–2017 гг.*

Результаты расчета удельной энергоёмкости проката по отдельным металлургическим комбинатам приведены на рис. 8.

Рис. 8. Удельная энергоёмкость проката

Fig. 8. Specific energy intensity of finished products

Оценивая результаты работы предприятий черной металлургии по удельным затратам энергии (на технологические нужды) за 2017–2018 гг., следует отметить, что по сумме металлургических переделов увеличили затраты основных материалов на конечную продукцию ЧелМК (+11 кг у.т/т), ОЭМК (+25 кг у.т/т) и ЕВРАЗ НТМК (+5 кг у.т/т). По остальным комбинатам энергозатраты на конечную продукцию снижены. В целом энергоёмкость 1 т готового проката по черной металлургии России составила 568,2 кг у.т/т, что на 5,8 кг у.т/т ниже, чем в 2017 г.

На основании вышеприведенных данных об использовании основных материалов в доменном, сталеплавильном и прокатном переделах можно констатировать, что за сравниваемый период в целом по отрасли сэкономлено 686 тыс. т скипового кокса и 174 тыс. т железорудной шихты. В сталеплавильном производстве сэкономлено 775 тыс. т чугуна и перерасходовано 802 тыс. т стального лома. При производстве проката сэкономлено 152 тыс. т слитков и литой заготовки.

Инвестиционная деятельность

В 2018 г. российские металлургические и трубные компании осуществляли инвестиционные программы, направленные на модернизацию производственных площадок, ресурсных баз, разработку и продвижение новых видов металлопродукции, повышение ее конкурентоспособности на внутреннем и внешних рынках.

Учитывая потребности клиентов металлургические и трубные компании расширяли ассортимент продукции премиального класса, инвестировали значительные средства в увеличение производства высокотехнологичной продукции, в том числе в разработку и освоение новых марок сталей и т. д.

Одним из трендов 2018 г. стала цифровизация металлургической промышленности, использование различных инструментов и решений на основе информационных технологий, которые позволяют металлургическим компаниям оптимизировать управление производственными процессами, промышленной безопасностью, финансовыми потоками, открытие онлайн площадок и т. д.

К числу основных инвестиционных проектов, реализованных в 2018 г., можно отнести следующие.

Группа ММК

ММК продолжает реализацию проекта по реконструкции стана горячей прокатки 2500. В листопрокатном цехе № 4 ММК после завершения реконструкции на стане будет расширен сортамент металлопроката, снижена себестоимость продукции. Производительность стана увеличится с 4 до 5 млн т/год продукции.

На ММК завершена реконструкция доменной печи № 1 с полным демонтажем и заменой старых частей печи. Стоимость проекта составила 5,4 млрд руб. Реконструкция доменной печи № 1 и строительство аспирационной системы уменьшит выбросы пыли на 600 т/год.

Продолжается строительство современной аглофабрики № 5 (декабрь 2016 г. и по настоящее время), аналогов которой в России нет. Общие капитальные вложения в комплекс аглофабрики, включая строительно-монтажные работы, составят около 22 млрд руб. Новый проект позволит существенно сократить негативное воздействие на окружающую среду. За счет снижения воздействия вредных производственных факторов будут улучшены условия труда работников фабрики.

В последние годы успешно реализуется программа освоения производства и продвижения высокопрочных и износостойких сталей и изделий из них, выпускаемых под брендом MAGSTRONG. Это импортозамещающая про-

дукция, которая имеет самый широкий спектр применения и по ряду параметров превосходит импортные аналоги.

ООО “ММК – Лысьвенский металлургический завод” (входит в группу ММК) начало производство полимерного проката SteelArt. SteelArt — полимерный прокат с декоративным покрытием, этот прокатный продукт не имеет аналогов на российском рынке.

В мае 2018 г. в Татарстане компания ММК совместно с турецкими партнерами открыла сервисный металлоцентр ООО “ММК–Джошкунуз–Алабуга”. Он ориентирован на производство стальных заготовок, используемых при создании деталей автомобилей. Производственные мощности сервисного металлоцентра — до 60 тыс. т/год.

Магнитогорский метизно-калибровочный завод “ММК-Метиз” реализует масштабную инвестиционную программу на 2,5 млрд руб. В частности, в 2018 г. запущен в эксплуатацию новый комплекс по производству самонарезающих винтов мощностью 1200 т/год. Часть оборудования уже запущена. Помимо этого, в 2019 г. на “ММК-Метиз” запланирован ввод в эксплуатацию нового комплекса по производству бунтового и пруткового калиброванного проката.

“ММК-Метиз” запускает новый комплекс по производству проволоки и канатов. Общий объем производства составит более 43 тыс. т/год. Ввод данного комплекса стоимостью свыше 1,5 млрд руб. позволит улучшить качество проволоки ОАО “ММК-Метиз”. После ввода в эксплуатацию в III кв. 2018 г. линии химико-термической обработки и линии фосфатирования новый комплекс позволит увеличить объем производства импортозамещающей продукции — самонарезающих винтов; при этом удастся расширить сортамент за счет освоения производства винтов для крепления гипсокартона увеличенной длины (до 152 мм), винтов самонарезающих для оконного профиля (в том числе с наконечником “сверло”), винтов самонарезающих с полусферической головкой и пресс-шайбой (в том числе с наконечником “сверло”), шурупов для дерева универсальных и гвоздь-шурупов для пластикового дюбеля.

Дивизион “Северсталь Российская сталь”

“Северсталь” в 2018 г. направила на ремонтную программу ЧерМК порядка 19,8 млрд руб., включая затраты на базовые ремонтные мероприятия и мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности производства, безопасности труда сотрудников и улучшение качества продукции.

В течение года обновлены четыре доменные печи и агломашина № 8 в коксоаглодоменном производстве комбината, основное оборудование в сталеплавильном производстве, прокатные станы и другие агрегаты. Выполненные работы обеспечат надежность работы оборудования и выпуск запланированных объемов продукции.

В ходе ремонтов на стане 2000 выполнен комплекс мероприятий, которые позволят снять ограничения по ширине проката и производить автолист шириной до 1850 мм.

В 2018 г. приступили к строительству фундамента блока коксовой батареи № 11. Коксовая батарея № 11 с технологией трамбования угольной шихты станет первым агрегатом такого типа в России. Более высокая по сравнению с обычным способом плотность угольной шихты позволит получать кокс лучшего качества и значительно расширить марочный состав.

Завершен основной этап реконструкции коксовой батареи № 4 на ЧерМК, производство кокса на коксовой батарее № 4 возрастет с 420 до 460 тыс. т/год, в то же время уменьшится количество выбросов пыли.

Завершен капитальный ремонт агломашины № 8 в аглодоменном цехе. Особое внимание уделено экологической составляющей агломашины и узлам, которые влияют на качество производимого агломерата.

Компания «Северсталь» в рамках проекта «Продуктовые инновации» в 2018 г. реализовала новые сложные виды металлопродукции. Работа над проектом велась в пяти категориях — прокат с покрытием, холоднокатаный и горячекатаный прокат, толстый лист и ТБД, сортовой прокат.

В категории «Прокат с покрытиями» компания представила бренд SeverFarm — оцинкованный металлопрокат, устойчивый к воздействию агрессивных сред специально для строительства промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Разработан бренд «Стальной кашемир Matt» — для производителей профнастила и евроштакетника освоено производство проката с полимерным покрытием с цветной обратной стороной.

Освоено производство инновационного штрипса класса K60 в хладостойком исполнении на стане 5000. Металлопрокат обладает эксплуатационными свойствами, позволяющими сохранять высокие характеристики по ударной вязкости даже в условиях экстремально низких температур (до -42°C).

В 2018 г. компания инвестировала 1,4 млрд руб. в здравоохранение и безопасность.

«Северсталь – Сортовой завод Балаково» освоил производство новой металлопродукции. Это арматура периодического профиля класса A600C (Ан600С) диам. 10–40 мм для железобе-

тонных конструкций. Новая арматура устойчива к коррозии.

Группа НЛМК

НЛМК завершил реконструкцию аспирационно-технологической установки (АТУ-24) в огнеупорном цехе. Это позволит снизить более чем на 90 % выбросы пыли на участке.

В 2018 г. ООО «ВИЗ-Сталь» установило на агрегаты подготовки рулонов цеха холодной прокатки четыре новых высокоточных толщиномера общей стоимостью 32 млн руб. и два толщиномера на агрегат продольной резки участка отделки. Это позволило улучшить контроль за качеством трансформаторной стали, поскольку от толщины зависят магнитные свойства металла — ключевая характеристика трансформаторного проката.

В 2019 г. «ВИЗ-Сталь» планирует заменить еще два толщиномера, а до 2023 г. — обновить 100 % парка аналогичного оборудования, который включает 23 прибора.

Электрометаллургический завод «НЛМК-Калуга» освоил новый вид металлопродукции строительного назначения — швеллера шириной 100 мм с параллельными гранями полок. Освоение новой продукции позволит компании занять место в сегменте, в котором в 2018 г. доля импорта составила 32 % (увеличение на 6 % по сравнению с 2017 г.).

ЕВРАЗ

ЕВРАЗ ЗСМК продолжает программу обновления и модернизации, подписано соглашение о строительстве нового кислородного производства на территории комбината для поставок продуктов разделения воздуха для технологических нужд. В течение трех лет на территории ЕВРАЗ ЗСМК построят два блока разделения воздуха мощностью 90 тыс. $\text{м}^3/\text{ч}$. Они будут обслуживать производство строительного и рельсового проката комбината.

ЕВРАЗ ЗСМК запустил новую установку ультразвукового контроля в рельсобалочном цехе на линии неразрушающего контроля 25-м рельсов (УКР-25). Установка предназначена для выявления внутренних дефектов в рельсах.

ЕВРАЗ НТМК:

– запустил новую доменную печь № 7. Объем новой печи — 2200 м^3 , проектная мощность — 2,5 млн т/год чугуна. Доменная печь оборудована двумя литейными дворами с полностью закрытыми главными и транспортными желобами, автоматизированными системами верхней и нижней загрузки сырья, воздушонагревателями бесшахтного типа и мощными аспирационными установками. Выбросы во время выпусков чугуна улавливаются и очищаются от

примесей в рукавных фильтрах, что позволяет свести к минимуму загрязнение атмосферы. Степень очистки воздуха выросла в 2,5 раза по сравнению с действующими печами;

- на доменных печах установили систему, которая позволяет использовать горячий дым воздухонагревателей для нагрева доменного газа. Новая технология дает не только экономический, но и экологический эффект: образующиеся при сжигании газы становятся дополнительным источником тепла. Инвестиции в строительство новой системы составили более 240 млн руб.;

- запустил в эксплуатацию новый шаропрокатный стан, на нем будут производиться семь типоразмеров шаров диаметром от 60 до 120 мм самой высокой — пятой группы твердости, которые ранее выпускали только за рубежом;

- запустил пятую линию полнопрофильной обработки колес для железнодорожного транспорта. Новые мощности позволят сбалансировать производительность прессопрокатной линии, участка механической обработки колес и линий выходного контроля;

- начал реализацию инвестиционного проекта по расширению мощностей колесобандажного цеха. Проект предусматривает оптимизацию линий механической обработки, выходного контроля и прессопрокатной линии. Это позволит увеличить объем производства на 78 тыс. колес в год и удовлетворить жесткие требования потребителей к качеству приемки и покраски. Инвестиции компании в проект составят около 60 млн долл. Запуск запланирован на 2021 г.

ЕВРАЗ КГОК в цехе окатышей внедрил систему технического зрения. Автоматическая система предполагает бесконтактный способ измерения параметров окатышей на четырех обжиговых машинах. Это поможет контролировать качество сырых окатышей, увеличить производительность обжиговых машин на 7 тыс. т/год и сократить потребление природного газа. Инвестиции компании в приобретение новой системы составили около 10 млн руб.

ПАО «Мечел»

ЧелМК в 2018 г. на универсальном рельсобалочном стане освоил выпуск 17 новых видов стальной продукции (расширил линейку фасонного проката). Запущены в производство 10 новых профилируемых двутавровой балки по российским и европейским стандартам, а также 5 видов швеллеров. Стальная продукция используется в возведении перекрытий и колонн, в каркасном и крупнопанельном строительстве, в машиностроении и судостроении.

ЧелМК получил сертификат на выпуск железнодорожных рельсов для скоростных магистралей со скоростью движения до 250 км/ч. Сертификацию прошли термоупрочненные рельсы

Р65. Рельсовый прокат ЧелМК отличается высокими эксплуатационными свойствами: износостойкостью и прочностью, которые достигаются благодаря применению уникальной для России инновационной технологии заковки рельсов в растворе органического полимера.

ООО УК «Металлоинвест»

Компания «Металлоинвест» в 2018 г. начала техническое перевооружение доменных печей № 2 и 3 на «Уральской стали». Доменные печи будут оснащены системой охлаждения и футеровкой с применением медных высокотеплопроводных холодильных плит в комбинации с графитовыми огнеупорами. Прогнозируемый объем инвестиций составит более 7 млрд руб. с НДС. Программа позволит значительно повысить эффективность предприятия и снизить нагрузку на окружающую среду.

На «Уральской стали» в электросталеплавильном цехе завершена модернизация установки вакуумирования стали, в результате которой производительность установки увеличена в 1,5 раза, до 1,8 млн т/год. Инвестиции в проект составили около 230 млн руб.

Проведена модернизация четырехручьевого машины непрерывного литья заготовки, в ходе которой МНЛЗ № 1 была адаптирована под производство круглых заготовок диам. 455 мм для дальнейшего производства железнодорожных колес и заготовок прямоугольного сечения 300×330 мм для дальнейшего производства рельсов.

В 2018 г. на ОЭМК на стане 350 в сортопрокатном цехе № 2 запущена новая установка гидросбива окалины с заготовки. Установка позволяет полностью удалять печную окалину с поверхности заготовки перед прокаткой, повысить качество и расширить сортамент выпускаемой продукции.

ОЭМК запустил собственное производство роликов для МНЛЗ № 6, отвечающих за транспортировку слитков высококачественной стали. А также подтвердил соответствие металлопродукции международным стандартам. Соответствующие сертификаты выданы сроком на три года и являются одним из важных условий для обеспечения поставок качественной металлопродукции.

«Металлоинвест» начал внедрение технологии тонкого грохочения на Михайловском ГОКе. Это позволит улучшить качественные показатели товарного концентрата — повысить содержание железа с 65 до 67 % при снижении содержания диоксида кремния. Объем инвестиций по проекту до 2022 г. оценивается в 10,6 млрд руб.

Объединенная металлургическая компания (ОМК)

В компании ОМК продолжают инвестировать в развитие производств и расширять сортамент насосно-компрессорных и линейных труб.

В 2018 г. на ВМЗ продолжилось развитие производства сварных обсадных, насосно-компрессорных и нефтегазопроводных труб. Инвестиции запланированы до 2022 г. и составят свыше 40 млрд руб.

На ВМЗ в трубозлектросварочном цехе № 3 освоено производство труб диам. 324 мм с толщиной стенки 9,5 мм с последующей нарезкой резьбы, наверткой муфт и опрессованием муфтового соединения в центре финишной отделки. Завод сможет производить обсадные трубы диаметром от 139,7 до 426 мм повышенного качества для эксплуатации даже в самых тяжелых условиях. Реализуется проект создания производства бесшовных труб. В состав проекта войдет отделение горячей прокатки, включая линию горячей прокатки по технологии FQT, и финишный центр с линией контроля качества, отделки и термообработки. Новое производство позволит предприятию выпускать бесшовные обсадные, насосно-компрессорные и нефтегазопроводные трубы. Проектная мощность составит более 500 тыс. т/год труб. Ввод оборудования в эксплуатацию запланирован на 2021 г.

В марте 2018 г. на ВМЗ выведено из эксплуатации мартеновское производство. Проект по закрытию мартеновского производства положительно повлиял на экологическую обстановку в г. Выкса Нижегородской области, способствовал сокращению объема отходов. На ВМЗ продолжается комплексная модернизация литейно-прокатного комплекса.

ОАО “Трубная металлургическая компания” (ОАО ТМК)

В компании ТМК разработали и испытали уникальное быстросборное соединение ТМК UP KATRAN для добычи на шельфе, соединение полностью разработано ТМК и впервые его производство на 100 % локализовано в России — ранее соединения подобного типа закупались исключительно за рубежом.

В 2018 г. ТМК инвестировала 12 млрд руб. в модернизацию линий финишной отделки труб и производства муфт для добычи углеводородов. Продолжилось строительство участков для термообработки труб для добычи углеводородов и машиностроения, а также реконструкция линии по производству ТБД (повышение качества геометрии труб и покрытий) и реализация экологической программы.

На ВТЗ в трубозлектросварочном цехе на участке трубоотделки прямошовного стана, на котором производятся электросварные магистральные трубы, введено в эксплуатацию новое автоматизированное оборудование для измерения геометрических параметров сварных ТБД. Оно позволяет измерять геометрические параметры продукции в автоматическом режиме. Это обеспечивает полный контроль качества продукции без снижения производительности, при этом исключается влияние человеческого фактора на результаты измерений.

На СинТЗ расширили номенклатуру высокопрочных обсадных труб для месторождений Крайнего Севера, впервые произведены обсадные трубы групп прочности Q135 и Q125 с дополнительными требованиями по хладостойкости.

Группа ЧТПЗ

В 2018 г. группа ЧТПЗ освоила производство обсадных ТБД с приварными коннекторами для обустройства нефтегазовых скважин. Группа ЧТПЗ завершила поставку ТБД с полиэтиленовым покрытием для обустройства газопровода “Северный поток-2”, отгрузила партию труб для стартового комплекса космодрома “Восточный”, поставила продукцию в Казахстан и Индию, модернизировала оборудование для производства крутоизогнутых отводов, провела ребрендинг труб с премиальными резьбовыми соединениями “ЧТПЗ Прайм”. Группа ЧТПЗ установила систему автоматизированного контроля выбросов.

Завод “Соединительные отводы трубопроводов” впервые выпустил нержавеющие отводы для АЭС для атомной энергетики. Это горячегнутые отводы диам. 219 мм с толщиной стенки 11 мм из нержавеющей стали.

Освоен выпуск импортозамещающей продукции — стальных корпусов кислородных конвертеров для сталеплавильного производства. Первый комплект этого уникального агрегата, предназначенного для выплавки стали из жидкого чугуна и металлолома, изготовлен на заводе ЭТЕРНО. В июне 2018 г. конвертеры поставлены на НТМК.

Группа ЧТПЗ и “Металлоинвест” договорились о создании совместного научно-инженерного центра. Цель нового центра — создание инновационных марок стали для ТБД и улучшение качественных характеристик металлопродукции.

В реализацию экологической программы инвестировано более 3 млрд руб.

*Поступила 1 марта 2019 г.
Received 1 March 2019*