



## Металлургия

Вторник 26 декабря 2017 №241 (6235 с момента возобновления издания)

kommersant.ru

18 Бумажная металлургия. Нереализованные металлургические проекты России

19 Выксунский завод первым в мировой металлургической отрасли отмечен медалями Toyota Engineering Corporation

20 Став частной более 20 лет назад, горно-металлургическая индустрия остается вторым экспортером страны

Хотя производство труб в России в 2017 году выросло, пик поставок для крупных трубопроводных проектов пройден. Закупки «Газпромом» труб большого диаметра (ТБД) могут сократиться к 2020 году в 1,5–2 раза, так что производителям придется осваивать новые рынки и расширять сферу применения своей продукции, ведя жесткую конкурентную борьбу.

# Падение большого диаметра

— стратегия —

### Мировая тенденция

По оценкам Фонда развития трубной промышленности (ФРТП), в России в 2017 году произведено 11,4 млн тонн труб — на 9% больше, чем в 2016-м. Росту производства в первую очередь способствовало увеличение экспортных поставок на 60% по сравнению с прошлогодними (на 1,9 млн тонн), в основном за счет ТБД для строительства международных трубопроводов. Драйвером роста стало и увеличение спроса на нарезные трубы (ОСТГ), промышленные трубы, а также трубы для строительства и ЖКХ.

При этом российский рынок ТБД в 2017 году по сравнению с прошлым годом просел на 19% (около 1,7 млн тонн), что связано с завершением строительства крупных трубопроводов «Южный коридор», «Бованенко—Ухта — 2», «Ухта—Торжок — 2» и переносом сроков расширения газотранспортных мощностей в Северо-Западном регионе России. В 2018 году на российском рынке ТБД начнется стагнация, считают в ФРТП. Иван Андриевский, первый вице-президент Российского союза инженеров, отмечает, что снижение спроса на ТБД является мировой тенденцией. Одна из его причин — рост цен на сырье. По мнению Ивана Андриевского, в 2018 году поставки ТБД могут стать более диверсифицированными. Неслучайно, например, в начале 2017 году группа ЧТПЗ произвела первую поставку ТБД в Африку, а в октябре выиграла тендер на поставку ТБД крупнейшей нефтяной компании в Центральной Европе, OMV. В 2018 году будут стабильные поставки ТБД для «Силы Сибири». При этом, отмечает господин Андриевский, объемы поставок на крупнейшие международные стройки, «Северный поток — 2» и «Турецкий поток», могут снизиться ввиду геополитических рисков и вероятности переноса сроков строительства.



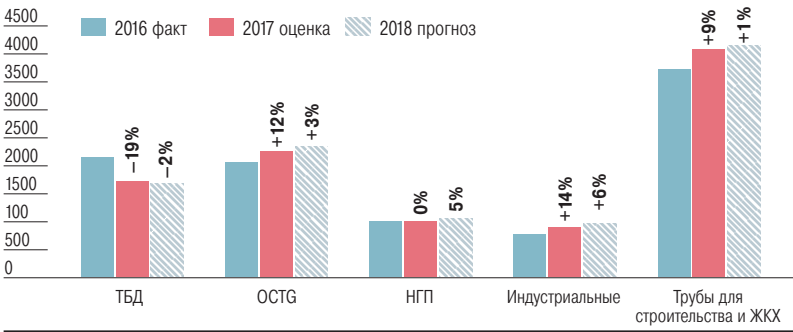
По оценке Минпромторга преждевременно говорить о снижении спроса на ТБД, потому что до 2030 года в стране запланировано строительство более полусотни нефтегазопроводов

Заместитель генерального директора по инвестициям ИК «УНИВЕР Капитал» Дмитрий Александров полагает, что основные объемы

поставок труб по крупным международным контрактам ясны только на ближайшие пару лет. Благодаря активным закупкам «Газпрома» пик рынка пройден, и теперь наиболее вероятно постепенное сокращение

### ДИНАМИКА ПОТРЕБЛЕНИЯ ТРУБ В РОССИИ ПО СЕГМЕНТАМ РЫНКА

ИСТОЧНИКИ: ДАННЫЕ ТРУБНЫХ КОМПАНИЙ.



## Выше инфляции

— тенденции —

В 2017 году мировой рынок металлов начал расти, после стабилизации в 2016 и падения в 2015 году. В 2017 году индекс металлургического производства в России прогнозируется на уровне 1,9%. А по данным Росстата, прирост объема отгруженных товаров в стоимостном выражении в 2017 году оказался даже выше прогнозного уровня инфляции именно за счет роста заказов продукции с большой металлургической составляющей.

### Трехфакторный рост

Мировой рынок металлов зависит от трех важнейших факторов: курса доллара, китайского рынка и цены на нефть. За восемь месяцев 2017 года мировое производство стали достигло 1,12 млрд т, что на 4,8% больше, чем за аналогичный период 2016 года. В большей мере рост производства происходил за счет увеличения производства стали в Китае, Северной Америке, Евросоюзе ЕС и Индии. Именно эти регионы внесли наибольший вклад в смену рыночных тенденций на положительные.

За первое полугодие 2017 года производство стали в Китае увеличилось на 5,6%. Рост был продолжен и в августе. Аналитики полагают, что этот рост был обусловлен заявлением китайского правительства о намерении в период с 15 ноября 2017 года до 15 марта 2018 года в провинции Хэбэй и трех других сталелитейных провинциях сократить до 50% производство стали с целью улучшения качества воздуха в зимний период. На эти четыре провинции приходится примерно треть китайского производства. Опасения же относительно будущих поставок приводят к тому, что потребители начинают покупать материалы заранее, и это обеспечивает рост цен и увеличение выпуска продукции. Эксперты ожидают, что объем производства в Китае увеличится на 3,5% по итогам 2017 года с резким

замедлением в последние шесть недель года и до начала 2018 года.

В первой половине 2017 года по сравнению с аналогичным периодом прошлого года производство стали в США, несмотря на высокую прибыльность американских сталелитейных компаний, выросло всего на 1,3%. Тем не менее, полагают эксперты EIU (Economist Intelligence Unit), по итогам 2017 года рост может составить 3%.

В ЕС производство стали по итогам 2017 года может показать больший рост, на 3,4%, из-за существующих тарифов и положительной динамики спроса.

В экономический рост в Индии сделала вклад и металлургическая отрасль. За первые восемь месяцев 2017 года объем производства сталелитейной промышленности страны вырос на 5,1% в годовом исчислении за счет увеличения новых мощностей и снижения объема запасов. Кроме того, положительную роль сыграло введение в 2016 году минимальных импортных цен (МИЦ). Индийские производители выиграли от введения МИЦ почти для всех изделий из стали, которые были значительно выше рыночных цен, что почти исключало импорт в Индию. При такой защите рынка, а также использовании существующих и введении в эксплуатацию новых мощностей объем производства стали в Индии по итогам 2017 года может вырасти на 6%.

### Положительный спрос

Прогноз роста потребления стали на 2017 год — до 2,4%. Предположительно, к концу 2018 года потребление сохранится на уровне 2017 года с незначительным снижением — на 0,2%.

Лидером потребления стали остается Китай. Благодаря стимулирующим мерам со стороны государства рост спроса, начавшийся в 2016 году, продолжился и в 2017-м. Во втором квартале 2017 года рост ВВП Китая ускорился, положительная динамика сохранилась и в третьем квартале.

## Правильным курсом

— акции —

По мнению аналитиков, 2017 год выдался в целом удачным для акций российских компаний металлургического сектора. Вместе с тем динамика конкретных бумаг была крайне неоднородной: ряд эмитентов продемонстрировал значительный рост капитализации, но были и те, кто сильно разочаровал инвесторов. Впрочем, в 2018 году могут «выстрелить» нынешние аутсайдеры.

### Внутренние аспекты

В целом акции металлургических компаний в 2017 году показали динамику выше рынка. С начала года до середины декабря секторальный индекс металлов и добычи Мосбиржи вырос на 1,4%, тогда как общий индекс Московской биржи снизился за тот же период на 6,6%.

Вместе с тем улучшение конъюнктуры и благоприятный внешний фон не означают автоматического роста котировок акций всех металлургических компаний. Многие зависят от того, как компания использует дополнительные доходы. «За исключением «Мечела», «Норильского никеля» и НЛМК, крупнейшие металлургические компании восполнялись благоприятной конъюнктурой, чтобы снизить величину чистого долга, у ММК она даже стала отрицательной», — отмечает Алексей Калачев. — При этом из крупнейших эмитентов металлургического сектора наихудшую динамику показывает именно «Мечел», потерявший с начала года до середины декабря четверть капитализации. Несмотря на рост выручки и прибыли компании, запредельная долговая нагрузка, запрет на котировки ее акций. Весь положительный эффект от реструктуризации долга остался в 2016 году, а в текущем столь позитивных изменений не наблюдалось. Не видим мы бумаги компании и в лидерах следующего года.

Корпоративная политика также оказала большое влияние на оцен-

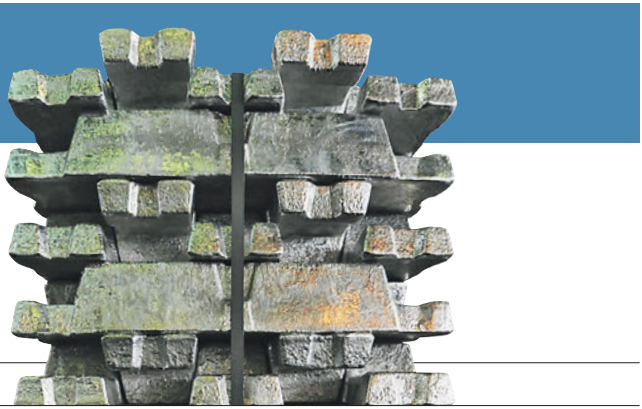
объемов ежегодных закупок с 2,3–2,5 млн тонн примерно до 1,2 млн тонн к 2020 году.

Ирина Ализаровская, аналитик Райффайзенбанка, напротив, прогнозирует на ближайшие два года рост спроса на ТБД примерно на 2–3% ежегодно. Среди ключевых проектов она выделяет достройку и последующее расширение газопровода «Сила Сибири», планируемую прокладку газопровода «Сахалин—Хабаровск—Владивосток», а также плановые ремонтные работы на трубопроводах «Газпрома» и «Транснефти». У «Транснефти» ежегодный бюджет на ремонт и модернизацию до 2022 года составляет около 677 млрд руб., а затраты «Газпрома» за тот же период могут достигать 100 млрд руб. ежегодно.

ку инвесторами бизнеса. «Отличную работу по повышению капитализации провел менеджмент ММК: улучшение дивидендной политики, повышение free-float до 15,7%, вхождение в индекс MSCI, — полагает Константин Зайцев. — Это привлекло инвесторов, с начала года капитализация выросла более чем на 35%, и бумага стала торговаться без дисконта по мультипликаторам к своим российским аналогам. И при этом сохраняет возможности для дальнейшего роста».

Самыми успешными для инвесторов оказались вложения в «Норильский никель», ММК, «Евраз» и «Русал», которые выросли благодаря восстановлению цен на металлы, и в случае с ММК — дополнительно благодаря притоку новых инвесторов после включения акции в индекс MSCI Russia и изменения дивидендной политики, отмечает Дмитрий Душаков. Также, по его словам, хорошо заработали те, кто участвовал во вторичном размещении акций «Полюс золота»: общая доходность, с учетом дивидендов, составила 25%. «Среди положительных историй можно отметить взлет котировок акций «Евраз», «Евраз» и «Русала» — компаний, которые благодаря своему достаточно большому долгу в большей степени выиграли от улучшения ценной конъюнктуры на рынках», — называет причины успеха лидеров Андрей Лобазов.

Алексей Калачев связывает 50-процентный рост акций «Русала» в валюте и 40-процентный в рублях (акции компании торгуются за границей, а в России — только депозитарные расписки) не только с улучшением конъюнктуры рынка, но и с совершенствованием технологических процессов. Также эксперт обращает внимание на «национальную принадлежность» эмитентов: «Евраз», который, как и «Русал», формально не российская компания, на российских биржах не котируется, при этом его капитализация с начала года увеличилась в валюте на 40%.



## Стальной занавес

— конкуренция —

Вступление России в ВТО не принесло ощутимой пользы для отечественных металлургов. Европа ввела заградительные пошлины на российскую продукцию. В условиях переизбытка мощностей в мире ЕС и США ведут торговые войны против конкурентов из развивающихся стран. И через пару лет противостояние только обострится.

### Хроника боевых действий

В последние годы на мировом рынке стали процветает протекционизм. Причины — переизбыток мощностей и спад потребления. Долгое время тяжелее всего приходилось демпингующим китайским экспортерам. Но затем регуляторы ЕС и США переключились на российских, поскольку из-за девальвации рубля конкурентоспособность российской продукции резко повысилась.

В мае 2015 года Еврокомиссия после жалобы европейского металлургического лобби Eurofer (ArcelorMittal, Tata Steel, ThyssenKrupp Steel, SSAB, Voestalpine и др.) начала антидемпинговое расследование в отношении холоднокатаного проката из КНР и РФ.

В феврале 2016 года временные пошлины были введены для НЛМК Владимира Лисина (26,2%), «Северстали» Алексея Мордашова (25,4%) и ММК Виктора Рашникова (19,8%). Именно эти три компании в 2015 году поставили больше всех в Европу холоднокатаного проката: 350 тыс. тонн, 250 тыс. тонн и 100 тыс. тонн соответственно. По данным Eurofer, импорт холоднокатаного проката из РФ составил в 2015 году 903 тыс. тонн, а толстого горячекатаного листа — 1,5 млн.

«В условиях жесткого соперничества в ход пускались все механизмы защиты внутренних рынков», — рассказал профессор факультета мировой экономики НИУ ВШЭ Алексей Портанский. — Дело в том, что ЕС не рассматривает РФ как страну с рыночной экономикой. В Брюсселе считают, что наши металлурги, получая дешевый газ, получают необоснованные преференции, и на этом основании вводят дополнительные пошлины».

В августе заградительные меры были усилены. Для проката НЛМК и других российских производителей сбор вырос до 36,1%, для «Северстали» — до 34%. Немного снизился пошлина лишь на продукцию «Магнитки» (до 18,7%). Отметим, что санкции имели ретроспективное действие с начала расследования (май 2015 года) и были введены на пять лет. Под ограничения также попала продукция из Бразилии, Ирана и с Украины. До этого пошлины ввели и против китайских поставщиков.

Российские металлурги оспорили выводы Еврокомиссии в Европейском суде в Люксембурге, а также в органе по разрешению споров (ОРС) ВТО. В январе 2017 года их поддержало правительство РФ, подавшее иск в ОРС. Как пояснили в Минэкономике, в его основание легли многочисленные нарушения правил ВТО, допущенные Еврокомиссией в ходе антидемпингового расследования. Формальные консультации не привели к разрешению спора, и сейчас рассмотрение находится на стадии учреждения третьей группы. О судебных перспективах пока говорить рано.

Москва уже имеет удачный опыт отстаивания своих интересов в ВТО. В конце 2013 года она судилась с ЕС из-за методики «энергокорректировок» при проведении антидемпинговых расследований в отношении импорта российских сварных и бесшовных труб. Старые пошлины тогда удалось отстоять. В мае 2015 года Москва инициировала новый спор о пересмотре этой методики. «Параллельно Россия ведет спор в ВТО с Украиной, где также обжалуется применение «энергокорректировок». Этот спор сейчас в активной стадии рассмотрения третьей группой. Решение по этому спору создаст прецедент и для разбирательства РФ с ЕС», — сообщили в Минэкономике.

В июле 2016 года Еврокомиссия начала новое наступление. На сей раз на производителей горячекатаного проката из России, Ирана, Украины, Сербии и Бразилии. В сентябре 2017 года чиновники из Брюсселя рекомендовали ввести специфическую пошлину в размере 17,6 евро/т для «Северстали», 53,3 евро/т — для НЛМК и 96,5 евро/т — для ММК. В октябре эти рекомендации получили статус закона.

### Второй фронт

Аналогичные действия намеревались предпринять регуляторы США и Турции. Однако в апреле 2016 года Минэкономике Турции прекратило антидемпинговое расследование по плоскому горячекатаному прокату, импортируемому из России, без введения мер. А в сентябре этого же года комиссия по международной торговле США официально завершила расследование в отношении холоднокатаного проката из РФ. Американцы решили не наказывать российские компании «Северсталь» и НЛМК из-за того, что «импорт продукции из России оказался пренебрежимо мал».

Напомним, что в США уже действуют пошлины в 185% на горячекатаный прокат из РФ, есть ограничения при поставках толстого листа, трансформаторной стали и слябов. В ноябре Минторг США решил ввести заградительные пошлины на стальную канатку диаметром 5–10 мм, чтобы спасти своих производителей от «дешевой» проволоки из РФ, Белоруссии и ОАЭ. Особо подчеркивается, что для Абинского электрометаллургического завода и «НЛМК-Урал» предлагается установить пошлину в 756,93%. Для остальных российских производителей сбор составит 436,8%. Окончательное решение по этому вопросу будет принято 5 января 2018 года.

По мнению аналитиков, закрытие американского рынка не нанесет большого ущерба российским металлургам. Но тенденция наблюдается тревожная: все играют против всех. Тем более что в Вашингтоне неоднократно подчеркивали: внутреннее законодательство США имеет приоритет над международным. То есть правила ВТО можно игнорировать. Как в американской поговорке: «Джентльмены всегда играют по правилам, если же джентльмен перестает выигрывать по правилам, то он просто меняет правила».

Согласия нет даже в Таможенном союзе. В октябре 2017 года Евразийская экономическая комиссия обвинила НЛМК в нарушении конкуренции на рынке ЕАЭС. Но за коммюнике вступился первый вице-премьер РФ Игорь Шувалов, потребовавший отмены решения. На российский сталь распространяется около 30 ограничительных пошлин в разных странах. Из-за них отечественные сталевары-экспортеры несут потери в миллиард долларов ежегодно.

### Заградительные барьеры

В нынешнем году многие специалисты с беспокойством ожидали отчетов отечественных металлургических компаний, попавших под санкции. Но волнения оказались напрасными. «После того как Китай ушел с экспортного рынка, уровень конкуренции на глобальном рынке снизился, стало легче продавать сталь. Поэтому сильно закрываться уже нет смысла», — отметил глава аналитического департамента «БКС Глобал Маркетс» Кирилл Чуйко.

«Мы не ждем драматического влияния пошлин на российские компании», — сказала аналитик УК «КапиталЪ» Оксана Мустяца. — «Северсталь» планирует восстанавливать продажи в Европе. ММК уже перевел большую часть европейского экспорта на другие рынки, в том числе на внутренний. Эффект от пошлин на НЛМК незначительный за счет наличия у компании локальных предприятий по производству горячего проката в Европе».

Таким образом, российские экспортеры смогли быстро адаптироваться к санкциям и найти альтернативные рынки сбыта. Не очень пострадала и капитализация компаний. Это говорит о высоком качестве менеджмента. Однако перевести дух в следующем году не удастся: ситуация на рынке стали далека от стабильности.

В условиях сохранения избыточных мощностей и ограниченного роста спроса отдельные страны и дальше будут защищать своих производителей. «Сейчас условия все же можно назвать рыночными — у компаний, которые столкнулись с ограничениями, еще есть возможность перераспределять объемы на альтернативные рынки или продолжать работу без значительных потерь в маржинальности. Однако о значительном улучшении конкурентной среды можно будет говорить лишь после восстановления баланса на рынке», — утверждает Оксана Мустяца.

**Сергей Артемов**

# металлургия

# тенденции

# Правильным курсом

— акции —

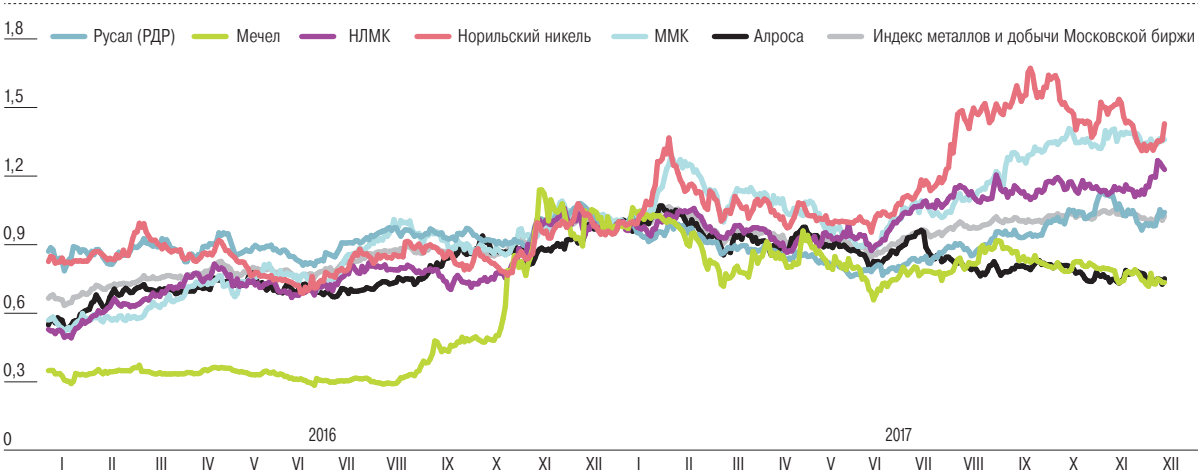
**С17** Справедливости ради стоит отметить, что рост «западных» «Евраз» и «Русала» отчасти может быть объяснен не только результатами компаний, но и общей эйфорией, царившей на зарубежных рынках. В отличие от индекса Мосбиржи, показавшего снижение, индекс Dow Jones Industrial с начала года до середины декабря прибавил примерно 24%.

Ряд эмитентов порадовал владельцев акций не только ростом котировок, но и дивидендными выплатами. «Ценовая конъюнктура для наших металлургов сложилась весьма благоприятно, что в комбинации с программами сокращения издержек и низкими капвложениями позволило им стать лидерами по генерации свободного денежного потока (СДП), — рассказывает главный аналитик УК „Уралсиб“ Вадим Котов. — При этом НЛМК, „Северсталь“ превзошли ожидания инвесторов, весь СДП выплачивая в виде дивидендов. Благодаря этому их дивидендная доходность по итогам года составит более 10% — аттракцион неслыханной щедрости и по глобальным, и по российским меркам».

Что касается аутсайдеров уходящего года, то здесь участники рынка тоже не расходятся в оценке причин их неудач. Помимо «Мечела», наибольшее разочарование инвесторов, по их словам, вызвали котировки акций компании АЛРОСА (с начала года до середины декабря они снизились на 25%), ставшей жертвой как

**ДИНАМИКА АКЦИЙ РЯДА РОССИЙСКИХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В 2016–2017 ГОДАХ (ЗА 1 ПРИНЯТЫ КОТИРОВКИ НА НАЧАЛО 2017 ГОДА)**

ИСТОЧНИК: МОСКОВСКАЯ БИРЖА.



конъюнктуры рынка, так и техногенной катастрофы. «Разочарованием года стала АЛРОСА из-за аварии на руднике „Мирный“. Компании придется наращивать капвложения, чтобы компенсировать потерянную добычу. Кроме того, высокая вероятность дальнейших списаний в случае отказа от восстановления „Мирного“ может негативно повлиять на дивиденды следующего года», — полагает Вадим Котов. «Инвесторы потеряли деньги на инвестициях в акции АЛРОСА, поскольку компания стала жертвой негативной динамики цен на бриллианты и катастрофы на шахте „Мир“ в середине года», — соглашается Дмитрий Бушаков.

## Фавориты-2018

Говоря о перспективах акций российских металлургических компа-

ний в 2018 году, аналитики оценивают их в целом положительно, однако их мнения относительно конкретных эмитентов заметно расходятся — иногда они прямо противоположны.

«В наступающем году я ожидаю продолжения роста акций ММК, мне кажется, компания все еще недооценена по сравнению с конкурентами, а потенциал этих бумаг еще не исчерпан, — говорит Алексей Калачев. — Также я рассчитываю на возобновление роста акций „Северстали“, которые пока отстают от конкурентов. Вероятен рост акций „Норильского никеля“ — этому будет способствовать продолжение роста цен на промышленные металлы, к тому же комбинат как минимум восстановил объемы производства никеля, сократившиеся из-за закры-

тия устаревшего Норильского никелевого завода и модернизации Талнахской обогащительной фабрики. А НЛМК, на мой взгляд, уже переоценен рынком».

«„Норильский никель“ выглядит достаточно дорого — 9,5 EBITDA и 15 P/E, — не соглашается Константин Зайцев. — Инвесторы платят премию за высокие дивиденды на уровне 7% годовых и возможность поучаствовать в росте цен на никель на фоне лихорадки вокруг электромобилей и могут недооценивать риски того, что рынок никеля в ближайшие годы, возможно, останется депрессивным, а дивидендные выплаты могут снизиться на фоне роста инвестиционной программы. Кроме того, в целом 2017 год оказался успешным для российских металлургов, его результаты будет непро-

сто превзойти в следующем году. Цены на сталь близки к историческим максимумам, а сами компании оценены достаточно справедливо. В следующем году при стабильном курсе рубля вряд ли стоит ждать роста цен акций сталеваров».

Дмитрий Бушаков разделяет это мнение: «Мы сохраняем в целом позитивный взгляд на металлургический сектор, за исключением черной металлургии — ожидаем снижения строительной активности Китая в 2018-м, что приведет к падению цен и на сталь, и на сырье. Подавляющее большинство производителей стали имеет сверхприбыль при нынешних ценах, так что ожидаем их коррекции».

«Учитывая неоднозначную статистику строительного рынка Китая, а также рост производства стали в 2017 году в годовом исчислении, несмотря на некоторое замедление темпов роста в октябре-ноябре, мы с осторожностью смотрим на компании стального сектора, оставляя нашу рекомендацию „держать“, — соглашается Андрей Лобазов.

В оценках перспектив акций предприятий цветной металлургии аналитики гораздо более оптимистичны. «Наиболее привлекательными мне кажутся бумаги „Русала“, потенциал роста более 50%, поскольку ценам на алюминий должно оказать поддержку сокращение мощностей в Китае, — прогнозирует Вадим Котов. — Хороший потенциал роста сохраняется в „Полус золотом“ — компания является одним из самых эффективных и быстрорасту-

щих золотодобытчиков в мире, к тому же предлагает дивидендную доходность около 6%, и при этом торгуется без заслуженной премии к глобальным аналогам. Самым переоцененным, примерно на 20%, кажется „Норникель“, поднятый волной спекулятивного интереса к теме электромобилей».

«Среди производителей цветных металлов мы предпочитаем „Русал“, так как верим в то, что цены на алюминий могут вырасти до \$2200–2300 за тонну благодаря закрытию загрязняющих мощностей в Китае, — говорит Андрей Лобазов. — Нам нравятся также „Норильский никель“».

В 2018 году могут подняться и аутсайдеры нынешнего года. «Одной из наиболее привлекательных отечественных бумаг будут акции АЛРОСА, — полагает Дмитрий Бушаков. — В текущей цене акций уже заложены все риски — и производственные, и рыночные, при этом мы считаем и тот, и другой низкими. Более того, вполне вероятен разворот негативного тренда в ценах на бриллианты в 2018 году, что приведет к росту цен на алмазы и солидным объемам продаж компании». «Инвесторам стоит присмотреться к бумагам АЛРОСА, которые значительно отстали от сектора. Ситуация в гранильной отрасли начинает стабилизироваться, спрос на ювелирные украшения в США улучшился в 2017 году, а внутренние проблемы компании — затопление шахты „Мир“ — уже почти полностью учтены рынком», — соглашается Андрей Лобазов.

**Петр Рупайло**

# Выше инфляции

— тенденции —

**С17** Строительный сектор (включая инфраструктуру и недвижимость) будет оставаться ключевым потребителем стали в Китае, на него приходится две трети объема потребления стали в стране. Оставшаяся треть потребления китайской стали приходится на судостроение, производство автомобилей, бытовой техники и промышленных товаров. Рост промышленного производства увеличился на 7,1% в первом полугодии 2017 года (против 5,5% за аналогичный период 2016 года). По ожиданиям экспертов, по итогам 2017 года рост спроса на сталь в Китае вырастет на 3% в годовом исчислении.

Однако в 2017 году закрытие мощностей в Китае привело к снижению производства на 40 млн т продукции и способствовало росту цены на арматуру. Правительство Китая в 2018–2019 годах может сократить производство. В случае реализации этих планов цены на металлургическую продукцию будут расти. Цены в 2017 году в Китае остаются высокими, причем во втором квартале спрос был выше ожидаемого, что привело к росту цен до \$550 за тонну в августе и сентябре. Учитывая такой спрос, эксперты считают, что цены будут сохраняться на высоком уровне до конца года.

Ценообразование на рынках США и ЕС будет зависеть от государственного регулирования. Если США утвердят большой пакет импортных санкций, это приведет к росту цен в США.

Если ЕС последует этому примеру, цены вырастут и там. Это формирует риск большой разницы цен на разных рынках, так как большие объемы продукции черной металлургии будут концентрироваться на меньшем количестве рынков.

В ЕС в 2016 году спрос на сталь был обеспечен в основном за счет сильного автомобильного рынка, поскольку на этот сектор приходится почти 20% регионального потребления. Положительный тренд сохранился и в 2017 году: только в первом полугодии регистрация новых автомобилей увеличилась на 4,1% в годовом исчислении. К тому же снижение уровня безработицы привело к росту других секторов экономики, потребляющих сталь, среди которых бытовая техника и частное жилье. По подсчетам экспертов, в ЕС в 2017 году потребление стали вырастет на 2%.

В некоторых азиатских странах с развивающейся экономикой (Вьетнам, Индонезия, Таиланд, Филиппины), в 2016 году рост спроса на сталь достигал 10%. В значительно степени это было обусловлено высоким уровнем инвестиций в инфраструктуру. И даже когда в Таиланде в 2017 году спрос упал, активное потребление поддерживалось за счет других рынков. На менее динамично развивающиеся экономики Юго-Восточной Азии приходится всего 25% общего спроса в Азии.

В Индии во второй половине 2016 года потребление стали выросло, но в 2017 году рост замедлилось, поскольку сократилось промышленное производство.

В других крупных экономиках региона — Японии и Южной Корее, слабый спрос на сталь сдерживал общерегиональный рост, который по итогам 2017 года может оцениваться на уровне 2%.

Эксперты считают, что с учетом сокращения мощностей в Китае и на других рынках к концу 2017 года и в 2018 году средний уровень загрузки мощностей вряд ли превысит 75%. Переизбыток мощностей приведет к снижению рентабельности производителей. Исключение составят защищенные рынки, в том числе ЕС и США, где отсутствие какого-либо импортного продукта повышает рентабельность собственного производства.

## Движение вверх

Для металлургического рынка России в 2017 году были характерны менее позитивные тенденции, чем для мирового — производство в стране сокращалось. По итогам второго квартала 2017 года по сравнению с тем же периодом прошлого года оно снизилось на 3,5% в результате сокращения выпуска готового проката (на 4,8% г/г), легированной стали (на 5,1% г/г) и чугуна (на 2,2% г/г). При этом отмечались двузначные темпы роста в производстве нержавеющей стали (24,4% г/г) и труб для нефте- и газопроводов (36,8% г/г).

## БУМАЖНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

**Некоторые металлургические проекты, которые были заявлены, но не осуществлены в последние годы. Большая часть из них была ориентирована на европейские технологии и оборудование, которые после падения курса рубля в 2014 году оказались непомерно дорогими.**

Армавирский МЗ, заявлен в 2007 году компанией ИСД (Украина). Предприятие мощностью 1,2 млн тонн в год предполагалось запустить в городе Армавире Краснодарского края за два года. Инвестиции оценивались в \$250 млн. Проект приостановлен на неопределенное время в 2014 году.

«АВ-Сталь», заявлен в 2009 году. Реализацией занималась финансовая группа Taurus Capital, компании TESO Engineering и SSP Company Limited. Запустить завод в городе Суровикино Волгоградской области предполагалось в 2012 году. К строительным работам приступить так и не удалось, сроки корректировались с 2010 года. Заморожен в 2013 году из-за недостатка финансирования.

Ковровский ЦПЗ, заявлен в 2009 году компанией «Макси-Инвест». Запуск завода в городе Коврове Владимирской области планировался на 2012 год. Объем инвестиций на момент начала строительства оценивался в \$485 млн. Строительство остановлено из-за недостатка финансирования.

Металлургический завод в городе Мценске Орловской области, заявлен в 2009 году компанией «Сталькрон». Проект не реализован из-за отсутствия финансирования.

«Лугас Металл Нижний Новгород», заявлен в 2009 году. Запустить завод в городе Балахне Нижегородской области предполагалось в 2012 году. Сроки несколько раз переносились, однако строительство завода так и не началось. В 2012 году проект был отменен из-за недостатка финансирования.

«Татсталь», заявлен в 2009 году компанией «Макси-Инвест». Мини-завод в городе Лениногорске (Татарстан) планировалось ввести в строй в 2013 году. Работы были заморожены на этапе подготовки строительной площадки по причине отсутствия финансирования.

«Русполимет», заявлен в 2010 году компанией «Русполимет». Предприятие предполагалось разместить на территории Кулебакского ЭМЗ или на новой площадке в Нижегородской области. Реализация проекта приостановлена из-за недостатка финансирования.

«Сибэлектросталь», заявлен в 2011 году. Завод планировалось построить на базе старого советского завода «Сибэлектросталь», однако ввиду близости к площадке населенных пунктов от этого варианта отказались. Начало строительных работ откладывается.

«Волгоцеммаш» (Тольятти), заявлен в 2011 году. На первом этапе в 2013 году планировался запуск электропечи, в 2015 году ожидался запуск машины непрерывной разливки стали и сортопрокатного стана. В III квартале 2013 года монтаж электропечи (работы были выполнены на 60%) приостановлен. Работы по второму этапу пока не ведутся. Причина — недостаток финансирования.

Благовещенский МЗ, заявлен в 2011 году. Соглашение о намерениях построить завод в Благовещенском

районе Башкирии подписали в конце 2011 года правительство республики, ООО «Уральская сталепрокатная компания» и компания Danieli (Италия). Предполагаемые инвестиции на момент подписания договора составляли €200 млн. Проект отменен в связи с отсутствием источников финансирования в 2014 году.

Тихорецкий МЗ, заявлен в 2011 году компанией «Русарм». Инвестиции оценивались примерно в 5 млрд руб. Запустить мини-завод в Тихорецком районе Краснодарского края планировалось в 2014 году. Работы заморожены на этапе подготовки проектной документации в 2013 году из-за недостаточного финансирования.

Электросталеуправильный комплекс на Чусовском МЗ, заявлен в 2012 году. Проект пришлось остановить из-за изменения экономических условий.

«Донэлектросталь», заявлен в 2013 году. Предприятие должно было разместиться на территории Нововалександровского промышленного парка в Ростовской области. Заявленный объем инвестиций — около 4,8 млрд руб. Приступить к строительству планировалось в середине 2014 года, однако привлечь финансирование не удалось. Начало работ откладывается.

Металлургический завод в Дагестане, заявлен в 2013 году. Должен был построен на площадке простаивающего Дагестанского завода электротермического оборудования (город Избербаш). Реализацию проекта планировалось начать в середине 2014 года, но она отложена.

Братский МЗ, заявлен в 2013 году Восточно-Сибирской металлургической компанией. Инвестиции оцени-

ваются примерно в 6,6 млрд руб. Завод должен быть размещен в поселке Гидростроитель Иркутской области. Приступить к строительству планировалось летом 2013 года, однако работы до сих пор не начаты.

Завод в городе Ангасрке Иркутской области, заявлен в 2013 году компанией «Иркутскэнерго». Инвестиции оцениваются примерно в 6 млрд руб. В марте 2013 года завершена разработка предварительного ТЭО. Работы пока не начаты.

Анализ заявленных проектов, часть из которых даже дошла до стадии строительства, позволяет сделать следующий вывод: они не были завершены прежде всего из-за недостаточной финансовой проработки в части оценки спроса, а также из-за недоступности заемных средств и роста стоимости оборудования в результате резкого ослабления рубля. Некоторые проекты оказались невозможны реализовать еще и потому, что их инициаторы сильно переоценили возможности сбора стального лома в стране: казалось, что сырья хватит всем. Но и сейчас, когда сбор лома стабилизировался на уровне 30 млн тонн (с учетом оборотного заводского лома, составляющего 25–30% общего объема), перспектив его роста по-прежнему нет. Еще одна причина — запуск двух мощных заводов, в Балакове («Северсталь») и в Калуге (НЛМК). Впрочем, приостановка, перенос или отмена проекта могли стать и следствием возможных протестов жителей соседних населенных пунктов.

**Максим Худалов,** директор группы корпоративных рейтингов АКРА, специально для «Ъ»

## ЛЕГКИЙ ПРОФИЛЬ

**В России производится более 3,5 млн тонн алюминия в год, значительная его часть экспортируется. Между тем сфера применения алюминия постоянно расширяется, и во многих случаях этот материал использовать предпочтительнее, чем сталь, дерево или пластик. Например, помимо сооружения новых мостов большее распространение может получить замена пришедших в негодность старых на современные алюминиевые.**

## Средство от коррозии

Перспективное направление использования алюминия — строительство мостов. В России принято сооружать мосты из стали, и до недавнего времени в стране был всего один алюминиевый мост — Коломенский в Санкт-Петербурге (возведен в конце 1960-х). За границей же мосты из алюминиевых конструкций популярны, их строят в Европе и США, а в последние годы — и в Китае.

Объясняется это просто: алюминиевые мосты легче стальных, элементы, из которых их собирают, можно перевозить по дорогам любых типов, монтаж не занимает много времени и не требует длительного перекрытия автомобильного движения в местах установок. К тому же стальные мосты надо периодически подвергать профилактическому ремонту (не говоря уже о капитальном) — ведь они ржавеют. И на это нужны немалые средства. Алюминиевые же мосты не корродируют.

В последние пару лет ситуация с алюминиевыми мостами стала кардинально меняться благодаря активным усилиям Алюминиевой ассоциации и компаний, входящих в ее состав, — «Русал», «Арконик Россия», «Алюминий Металлург Рус», ГС «Резерв», «Сеспель»

и др. Уже открыты два пешеходных алюминиевых моста в природном парке «Яуза» в Москве. Летом 2017 года смонтировано два пешеходных моста вблизи Нижнего Новгорода. Длина каждого из них составлял 38 м, ширина — 6,5 м, масса — 22 тонны (такой же мост из стали был бы втрое тяжелее). В 2018 году будут построены еще два моста в Красноярск (сейчас их проектируют). Планируется также сооружение алюминиевых мостов в исторической части Владимира, на Камчатке, на Северном Кавказе. Большое распространение может получить и замена старых проржавевших мостов на алюминиевые. Из 1150 железнодорожных мостов в стране 150 требуют замены. Подписанное в августе 2017 года соглашение между Алюминиевой ассоциацией и РЖД предусматривает совместную работу в этом направлении.

## Потеплевшие окна

До недавнего времени в наших домах устанавливали деревянные рамы, потом их потеснили пластиковые. Алюминиевые же рамы чаще используются для остекления офисных и торговых зданий, балконов и лоджий. У людей сложилось мнение, что устанавливать алюминиевые окна в квартирах дорого. Поэтому доля алюминиевых окон в российских новостройках не превышает 5%. В Европе эти показатели значительно выше: 20–40%. Мнение о дороговизне алюминиевых окон верно только отчасти: хотя они на 15–20% дороже пластиковых, зато на 30% дешевле деревянных, а прослужат дольше, чем пластиковые.

## Расширение номенклатуры

Алюминий стал очень популярен у автомобилестроителей. Алюминиевые детали легче стальных,

но по рабочим характеристикам ничуть им не уступают. Они могут штамповаться на том же оборудовании, что и стальные, и не требуют обработки против коррозии. Номенклатура изготавливаемых из алюминия деталей расширяется с каждым годом: блоки цилиндров и радиаторы систем охлаждения двигателей, корпуса трансмиссий, колесные диски, двери, капоты, пространственные рамы и пр. И если сейчас суммарный вес алюминиевых деталей в автомобиле — 180–185 кг, то через десять лет он может превысить 250 кг. Но уровень потребления алюминия в российском автопроме до сих пор существенно ниже, чем в зарубежном: у нас из него делают в основном литые и колесные диски.

Правда, еще в 2014 году группа ГАЗ показала автомобиль скорой помощи, чей кузов был сделан в виде сварного каркаса из алюминиевых профилей, обшитого алюминиевым листом. В нынешнем году был представлен предсерийный образец автомобиля «ГАЗель NEXT 4.6» с алюминиевыми бортами, его продажи должны начаться в первом квартале 2018 года.

## По воде с большой скоростью

Алюминий широко используется в судостроении. Из него изготавливают корпуса и палубные надстройки кораблей, внутренние переборки. Современное судостроение потребляет разнообразную гамму алюминиевых полуфабрикатов — листы, профили, прутки, трубы. Применение алюминия позволяет уменьшить массу судна до 50%, одновременно повысив его скорость, маневренность и грузоподъемность.

Еще в 1894 году в Шотландии по заказу военно-морского флота Российской империи была изгото-

товлена полностью алюминиевая торпедная лодка «Сokol». Она была длиной 58 м и развивала скорость до 32 узлов (почти 60 км в час). Подлинный прорыв произошел в 1954 году, когда был разработан алюминиево-магниевого сплав 5083, отличавшийся хорошей свариваемостью и стойкостью к морской воде. В 1960-х из него стали изготавливать надстройки и корпуса яхт, позднее — скоростные катамараны для перевозки пассажиров. После распада СССР их производство превратилось более чем на 20 лет. Лишь в октябре 2017 года на заводе «Вымпел» было спущено на воду головное судно на подводных крыльях серии «Комета 120М», предназначенное для перевозки пассажиров в прибрежной морской зоне. В конструкции судна применен алюминий.

## Выход на рельсы

Подлинным прорывом можно считать создание грузового вагона из алюминиевых полуфабрикатов. На заводе «РМ Рейл Рухимаш» изготовлена опытная партия из 22 алюминиевых хопперов (бункерных вагонов для перевозки сыпучих грузов), которые сейчас находятся в процессе передачи в подконтрольную (опытную) эксплуатацию Русской транспортной компании. Заменяв стальные хопперы алюминиевыми, транспортные компании могут уменьшить свой вагонный парк на 13%, сохранив прежний объем перевозок.

Применяется алюминий и при производстве городского транспорта. На нескольких маршрутах в Москве уже появились новые трексекционные алюминиевые трамваи «Витязь-М», выпускаемые заводом «Метровагонмаш» (входит в «Трансмашхолдинг»).

**Леонид Хазанов**

# металлургия

## тенденции

# Секрет суперскорости

Российский Выксунский металлургический завод (ВМЗ) стал первым в мире металлургическим предприятием, отмеченным в 2016 году бронзовой, а в 2017 году серебряной медалью компании «Тойота инжиниринг» (Toyota Engineering Corporation, TEC) за развитие производственной системы. Предприятие доказало возможность применения инструментов бережливого производства и научной организации труда в такой сложной отрасли, как металлургия.

— прорыв —

### Время первых

Мировым лидером в области развития производственной системы (ПС) и научной организации труда (НОТ) принято считать японскую компанию Toyota. Хотя некоторые положения современной ПС вытекают еще из советских принципов подхода к работе и технологий конвейера Генри Форда. Например, сразу после Второй мировой войны в СССР был создан Научно-исследовательский институт труда, где сформировались научные основы эффективной организации производства. В Японии основополагающий вклад в теорию НОТ внес автор книги «Производственная система Тойоты. Уходя от массового производства» Тайити Оно. Работая в корпорации Toyota, Тайити Оно поднялся по служебной лестнице до должности руководителя компании и внедрил систему управления производством («канбан»), минимизирующую производственные потери. В тяжелое послевоенное время Япония стремилась восстановить экономику и вывести ее на новый уровень развития. За рубежом скупались невостребованные технологии. Их адаптация в пострадавшей от войны и небогатой ресурсами стране проводилась на фоне тотальной оптимизации и сокращения любых потерь.

### ПС в России

А в металлургической отрасли мировым лидером по уровню развития ПС, с точки зрения аудиторской компании Toyota Engineering Corporation (TEC, «Тойота инжиниринг», Япония), с 2016 года является Выксунский металлургический завод, входящий в Объединенную металлургическую компанию Анатолия Седых.

Развитие производственной системы в металлургическом холдинге началось в 2011 году как раз в Выксе, на металлургическом заводе. На протяжении четырех лет металлургии сами осуществляли оценку уровня развития ее инструментов. По достижении компанией определенного уровня развития ПС ее руководители решили, что необходим «взгляд со стороны». Так эксперты TEC уже три года на системной основе проводят оценку уровня зрелости ПС завода в Выксе и других предприятий ОМК по 12 критериям Global Benchmarking (GBM). Результатом аудита являются рекомендации консультантов, на основании которых формируются программы мероприятий по дальнейшим направлениям развития и оценка зрелости инструментов ПС по пятибалльной шкале. По результатам первого аудита в конце 2015 года ВМЗ получил 2,65 балла из пяти. (У самой «Тойоты» эта оценка выше 4 баллов.) В 2016 году аудит показал более продвинутый уровень развития производственной системы ВМЗ, предприятие получило 3,11 баллов. В результате ВМЗ стал первым в мире металлургическим заводом, отмеченным в 2016 году бронзовой медалью компании «Тойота инжиниринг», продемонстрировав возможность применения инструментов производственной системы в такой сложной отрасли, как металлургия. В 2017 году оценка TEC завода в Выксе составила 3,54 балла, это самая высокая оценка развития производственной системы, которая когда-либо присваивалась TEC металлургическим предприятиям в мире. По классификации аудитора, уровень зрелости ПС Выксунского металлургического завода соответствует серебряной медали Toyota Engineering Corporation.

Сертификат и серебряную медаль, подтверждающие эту оценку, вручил руководителям завода президент TEC Тосихиро Ямада на практической конференции «Опыт развития эффективных производственных систем в России», которая состоялась в Выксе 5–6 декабря 2017 года. Организаторами конференции выступили завод, аудитор Toyota Engineering Corporation и центр «Кайдзэн» из Перми. Надо сказать, что эта конференция стала первой площадкой для обмена российским и зарубежным опытом внедрения бережливого производства, организованного на реальном промпроизводстве. В конференции приняли участие представители более трех десятков компаний из разных городов, в том числе РЖД, «Металлоинвест», Группа НЛМК и другие. Главная тема мероприятия — опыт ВМЗ в области повышения производительности труда и конкурентоспособности, развития культуры производства и создания активной рабочей среды. Участники конференции увидели, как реализованы инструменты производственной системы на примере Выксунского завода, познакомились с практиками других.

Опыт ВМЗ показывает, что инструментарий производственной системы в метал-



Вручение управляющему директору ВМЗ Александру Барыкову (справа) серебряной медали Toyota Engineering Corporation



Эксперты TEC уже три года на системной основе проводят оценку уровня зрелости ПС завода в Выксе и других предприятий ОМК по 12 критериям Global Benchmarking (GBM). Аудитор TEC Тацуми Кимура на фото крайний слева

лургии может работать на системной основе. Ежемесячно сотрудники завода подают больше тысячи предложений, направленных на улучшение производственных процессов, здесь работает свыше 300 малых инициативных групп (аналоги японских кружков качества), в 2017 году реализовано более 50 проектов повышения эффективности. Как отмечают на предприятии, результатом стало регулярное выполнение производственных задач с улучшением таких показателей, как качество готовой продукции, расходный коэффициент металла, и повышение надежности исполнения заказов.

### Опыт Выксы

«ВМЗ — первое предприятие в мировой металлургии, которое достигло таких результатов», — сказал президент TEC Тосихиро Ямада, который также принимал участие в конференции в Выксе. — По нашей оценке, уровень зрелости производственной системы Выксунского завода превышает аналогичный показатель не только японских металлургических предприятий, но и всей мировой металлургической отрасли».

«Благодаря проектам мини-преобразований на Выксунском металлургическом заводе был достигнут значительный экономический эффект», — рассказывает Олег За-

харов, начальник управления по развитию производственной системы ВМЗ. — Однако со временем он стал снижаться. Для его усиления мы решили сместить акцент с внедрения отдельных инструментов бережливого производства и реализации локальных проектов мини-преобразований на активизацию и вовлечение персонала в процесс постоянного совершенствования, так называемых непрерывных улучшений. Создав благоприятные условия в виде вовлеченного коллектива, руководство компании приняло решение об изменении системы целеполагания с целью самостоятельной, то есть собственно персоналом производственных подразделений, реализации проектов, направленных на повышение ключевых показателей эффективности. По прошествии времени эта стратегия доказала свою эффективность увеличением количества и повышением качества предложений по улучшениям, ростом вовлеченности персонала в решение производственных задач».

«Статус самого передового предприятия с точки зрения развития культуры производства демонстрирует, что мы на правильном пути. ВМЗ постоянный участник крупнейшей международных трубопроводных проектов, обеспечивает высокое качество продукции, что подтверждается доверием наших клиентов из разных отраслей. Это значит, что производственная система приносит ощутимую пользу не только предприятию, но и экономике региона и страны в целом», — полагает управляющий директор ВМЗ Александр Барыков.

«Внедрение и непрерывное совершенствование производственной системы на всех предприятиях ОМК позволяет нам эффективно работать, грамотно управлять качеством, затратами и производительностью труда. Это, безусловно, большое достижение, которое вызывает гордость и

служит стимулом для дальнейшей работы», — прокомментировала получение ВМЗ серебряной медали TEC председатель правления ОМК Наталья Еремина.

«Сегодня в России на первое место выходит не техническое оснащение, а умение эффективно организовать производство. ОМК уделяет развитию производственной системы особое значение, приблизившись по этому показателю к уровню предприятий аэрокосмической отрасли ведущих мировых держав. Это позволяет существенно экономить ресурсы наших клиентов, а также улучшает финансовые показатели компании», — отмечает председатель совета директоров ОМК Анатолий Седых.

«Россия опережает Японию по внедрению различных операционных систем. Новые технологии позволяют получить данные о простоях и эксплуатации оборудования в режиме реального времени. Но больше всего меня поразила система «Мобильное ТОРО», благодаря которой ремонтники завода с помощью мобильного устройства могут считывать информацию об агрегате и необходимых операциях с ним», — говорит аудитор TEC Тацуми Кимура.

«Я не раз слышал от нашего японского аудитора слова о том, что они в Японии шли к подобным результатам 40 лет, а мы проделали тот же путь всего за пять-шесть лет. Секрет, «суперскорости» в том, что у нас просто нет этих сорока лет, конкурентное поле в российской металлургии очень напряженное, а необходимость роста в текущих условиях для нас как для компании жизненно важна. Параллельно необходимо будет развивать принципы ПС и у наших поставщиков, это также принесет заметный экономический эффект», — отмечает Владимир Смирнов, начальник управления по развитию производственной системы ОМК.

Олег Трубецкий

«ЕСЛИ ЛЮДИ БУДУТ БОЯТЬСЯ ОШИБАТЬСЯ, НИЧЕГО НЕ ВЫЙДЕТ»

**ТОСИХИРО ЯМАДА (Toshihiro Yamada), президент (CEO) Toyota Engineering Corporation рассказывает о производственной системе компании Toyota и о том, от чего зависят качество и производительность труда на предприятии.**

— Каковы истоки, база современной производственной системы Toyota?

— Производственная система Тойоты появилась после Второй мировой войны. Представители Тойоты поехали на Ford посмотреть, как там работают. И оказалось, что у Ford продажи в 8 раз выше, чем у Тойоты. Почему? Значит, у нас есть где-то потери. Задали вопрос, как их устранить, обнулить. В итоге создали систему повышения культуры производства, в основе которой — система супермаркета, где товарами пополняют только ту часть полок, которая уже освободилась в результате продаж. То есть сколько продали — столько и добавили. Производственная система Тойоты устроена по тому же принципу. Мы называем ее «вытягивание». Причем вытягивание последующим процессом: сколько я продал, столько я и буду потом производить. Это основа.

— Что, на ваш взгляд, способствовало прогрессу ВМЗ, за счет чего удалось так быстро поднять вашу оценку до серебряного уровня?

— Да, за три года — действительно очень быстро! Здесь, конечно, главное — это руководство. Предприятиями, в которых идет такой быстрый рост, как правило, управляет заинтересованный в улучшениях менеджер. Даже когда мы говорим, что «инициатива должна идти снизу вверх» (bottom up), мы должны понимать, что без благоприятной среды, которую



По мнению Тосихиро Ямада, главным результатом внедрения производственной системы на предприятии является профессиональный и личностный рост работников предприятия

как раз и создает руководитель, никакой инициативы снизу не будет. Должны быть созданы такие условия, такая среда на предприятии, когда люди понимают: да, я хочу улучшения сейчас. Возможно, у меня это не получится, но если и не получится, меня никто за это не накажет. Иначе, если люди будут бояться ошибаться, ничего не выйдет. Без соответствующей атмосферы на производстве, которая позволяет пробовать и ошибаться, никаких улучшений не будет.

Я бываю во многих странах. У людей в России есть общая черта: реформы, изменения воспринимаются поначалу в штыки. С какой-то стороны это достоинство, но и недостаток. Вот пример. Когда я впервые приехал на ВМЗ, меня повели на завод, в цех.

И я по ходу дела давал небольшие комментарии. Первая реакция работников ВМЗ была: нет, это не так. Но под занавес, когда мы уже уходили с завода, эти сотрудники сказали мне: «Да, мы поняли, мы принимаем, мы это изменим».

— Какая задача важнее — поднять интенсивность труда или сделать его более удобным, и тогда он будет давать более высокий результат?

— Почему у жирафа выросла длинная шея? Потому что листья росли высоко на деревьях. Ему пришлось тянуться.

— То есть меняя условия — и люди подтянутся, изменятся вслед за ними. Ведь просто силой воли людей не изменить. А как тогда?

— Мы можем сказать человеку: сделай так. Он делает это в тот момент, когда вы ему это сказали. Но завтра вернется к привычной манере. Людям надо объяснять. В том числе, что реальность такова, что тебе не на что будет жить, если ты не захочешь расти. Если руководитель с каждым несогласным проведет персональный разговор, постарается убедить, то я вас уверяю, в конечном счете они все вместе постепенно изменят позицию.

— На каких направлениях труднее всего достичь результатов? Какие препятствия надо преодолеть в первую очередь, чтобы внедрить у себя производственную систему и ее поддерживать?

— Для тех, кто, например, хочет это сделать с нуля?

— Да.

— Когда я пришел на работу в Toyota, нас учили, какими способами выявлять проблемы и устранять их. Прежде всего надо находить слабые места и решать

проблемы. Плюс взаимодействие с людьми. Потому что на предприятии развитие ПС — это постоянная коммуникация, постоянное взаимодействие.

— Можно ли сказать, что цель системы Toyota — это все-таки улучшение финансовых показателей?

— Это действительно так. Когда показатели производственной системы на высоком уровне, то и производственные показатели тоже будут высокими. И качество, и производительность труда, и экономия средств!

Когда сотрудники приобретают твердый навык решения проблем, работа идет по-другому, в нужном порядке. Они осваивают мастерство постановки и решения задач. Этот навык — прямой путь к развитию сначала сотрудника, а потом и производства. Приведу пример. На главной линии конвейера Тойоты начались сбои по микронным параметрам важнейшего агрегата. Пришлось остановить всю линию. Перебрали оборудование. Все с ним хорошо. Не могли понять, в чем дело, пока не докопались до первопричины. Оказалось, что работники стали с некоторого момента работать в перчатках с ворсом, и ворсинки попадали в агрегат. Мы поменяли перчатки на безворсовые, и параметры стабилизировались.

— Что, по-вашему, является главным результатом внедрения производственной системы на предприятии? Деньги, качество, производительность?

— Человеческий личностный рост.

— Развитие людей, а остальное последует?

— Последует, если будет личностное развитие сотрудников.

Записали Павел Таран, Владислав Дорофеев

# металлургия тенденции

## Как закупалась сталь

В структуре расходов на проведение в России чемпионата мира по футболу в 2018 году львиную долю занимали расходы на строительство и модернизацию спортивных объектов, инфраструктуры, объектов ЖКХ. Металл различного сортамента на стройки поставляли российские металлурги и трубники. И хотя работы в основном завершились, трейдеры не ожидают ни сокращения спроса, ни снижения цен на металлопродукцию.

— объект —

### Пик поставок

Подготовка к проведению в России чемпионата мира по футболу началась еще пять лет назад, но пик поставок металлопродукции пришелся на 2015–2017 годы. Именно в этот период «Металлоинвест» поставил свыше 24 тыс. тонн произведенного АО «Уральская сталь» стального проката для изготовления металлоконструкций стадионов в Самаре, Ростове-на-Дону, Екатеринбурге, Нижнем Новгороде и Калининграде, на которых пройдут матчи чемпионата. Больше половины объема поставок — более 14 тыс. тонн проката — было направлено на строительство «Екатеринбург арены».

Коммерческий директор УК «Металлоинвест» Назим Эфендиев подчеркивает, что для проектов подобного масштаба требовалась продукция наивысшего качества: «Наш стальной строительный прокат обладает высокой хладостойкостью, что позволяет его использовать при строительстве зданий и сооружений в условиях температур до -70°C. Соответствие высоким требованиям потребителей отмечено сертификатами качества, в том числе сертификатом соответствия заводского производственного контроля на горячекатаные изделия из конструкционной стали, выданного TUV SUD Industrie Service GmbH».

Предприятия «Мечел» тоже поставляли металлопрокат на строительство практически всех спортивных сооружений, на которых пройдут матчи чемпионата. По словам генерального директора ООО «УК Мечел-Сталь» Андрея Пономарева, объем и

сортament поставок менялся в зависимости от объекта. «На строительство двух стадионов, в Нижнем Новгороде и Калининграде, металлотрейдер „Мечел-Сервис“ поставил более 7 тыс. тонн арматуры. Большой объем поставок — более 100 тыс. тонн металлопроката строительного назначения (арматуры, сетки, балки, рядового листа, метизов) — был произведен для реконструкции и строительства объектов инфраструктуры: дорог, мостов, транспортных развязок, аэропортов. Это обеспечило компании повышенную реализацию балки, рядового листа, труб, проволоки Вр-1, метизов. Продажи балки в 2017 году выросли более чем на треть по сравнению с прошлогодними», — рассказал топ-менеджер.

Но рекордсменом по поставкам продукции на спортивные объекты чемпионата можно считать «Северсталь». Она отправляла на 12 главных российских стадионов листовой и арматурный прокат, прокат с полимерным покрытием, болты и гайки повышенного класса прочности М20, а также высокопрочный мостовой крепеж. «Мы оцениваем поставки металлопроката для строительства стадионов и связанной с ними инфраструктуры примерно в 100 тыс. тонн в год, что при общем годовом потреблении металлопроката в России в 40 млн тонн незначительно. Доля таких заказов в нашей выручке не превышает 1%», — подчеркнул директор по продажам АО «Северсталь Менеджмент» Евгений Черныков.

Не отставали от металлургов и трубники. «По нашим оценкам, спрос на трубы для ЖКХ в 2017 году вырос на 9%, из которых только 1–2% можно отнести к заказам,



Стадион в Нижнем Новгороде (на снимке), как, впрочем, и спортивные сооружения в других городах страны, где ждут ЧМФ-2018, возводятся при участии практически всего отечественного металлургического сообщества

связанным с модернизацией сетей и благоустройством улиц в городах, где будут проходить игры чемпионата мира по футболу», — заявил директор НО «Фонд развития трубной промышленности» Игорь Малышев.

Например, за 2013–2016 годы ТМК поставила 7,78 тыс. тонн труб различного сортамента на стадионы «Самара арена» в Самаре, «Волгоград арена» в Волгограде, «Мордовия арена» в Саранске, «Открытие арена» в Москве и «Зенит арена» в Санкт-Петербурге. А ОМК поставила профильные трубы Выксунского металлургического завода для возведения спортивных арен в Нижнем Новгороде, Саранске и Волгограде.

С использованием труб Челябинского трубопрокатного и Первоуральского новотрубного заводов (Группа ЧТПЗ) были сооружены 6 из 12 стадионов к ЧМ–2018: «Казань арена», «Самара арена», «Мордовия арена», «Волгоград арена», «Ростов арена» и «Открытие арена» в Москве. Причем группа ЧТПЗ была единственным поставщиком труб для стадиона «Самара арена», для строительства спорткомплекса она отгрузила 6,7 тыс. тонн труб большого диаметра. Из челябинских труб изготовлено свыше 70% металлоконструкций стадиона «Казань арена».

«Для строительства спортивных объектов требовались не только трубы большого диаметра или бесшовные стальные трубы, но и гнутые стержни — длинные трубные отводы, выполненные из горячекатаных труб», — поясняет коммерческий директор группы ЧТПЗ Денис Приходько.

Зачастую реализация этих заказов требовала от трубопроизводителей нестандартных подходов и решений. Например, группа ЧТПЗ выпустила трубы большого диаметра с рекордной толщиной стенки — до 45,8 мм для стадиона «Казань арена». Уникальным оказался и заказ, выполненный для стадиона «Волгоград арена», у которого будет самая большая в России вантовая кровля из высокопрочных стальных канатов, конструкцией напоминающая велосипед-

ное колесо. Для ее возведения компания изготовила гнутые стержни длиной 18 метров.

### Прогноз потребления

Строительный бум, связанный с подготовкой к проведению чемпионата, практически завершился, говорит аналитик Райффайзенбанка Ирина Ализаровская: «Тема уже отыграна. Из шестилетнего бюджета в 678 млрд руб. на 2018 год запланированы остатки — всего 44,3 млрд руб., в которых доля затрат на закупку металлопродукции ничтожна». С ней соглашается и аналитик ГК «Финам» Алексей Калачев. По его словам, основные работы по строительству и подготовке объектов к чемпионату уже выполнены, и ждать новых крупных конкурсов (тендеров) на выполнение этих работ вряд ли стоит.

Однако производители не ожидают резкого спада спроса на их продукцию. «Мы прогнозируем рост потребления металлопроката в строительной отрасли России в 2018 году на уровне 2–4%», — говорит директор по продажам АО «Северсталь Менеджмент» Евгений Черныков.

В том, что потребление в РФ вырастет в соответствии с темпами роста экономики страны, уверен и генеральный директор ООО «УК Мечел-Сталь» Андрей Пономарев. «Конкуренция на рынке сорта строительного назначения возрастет за счет ввода новых мощностей. Цены на металлургическое сырье останутся на сравнительно высоком уровне до тех пор, пока китайское правительство будет ограничивать внутреннее производство чугуна, стали, проката и одновременно стимулировать внутреннее потребление — то есть до весны следующего года, а может быть, и до конца очередной китайской пятилетки», — считает он.

Алексей Калачев из «Финама» допускает, что после успешной реализации масштабных спортивных проектов в нашей стране российская продукция может быть востребована при подготовке к проведению аналогичных мероприятий в других странах. И в этом случае повысить конкурентоспособность российских производителей помогла бы господдержка, выраженная, например, в снижении стоимости перевозок внутри страны.

**Дмитрий Смирнов**

## Второй экспортер страны

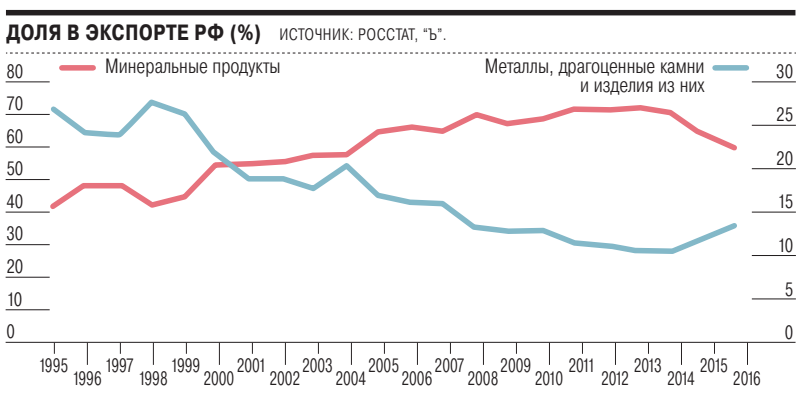
— вектор —

**Горно-металлургическая индустрия уверенно остается вторым по величине экспортером после топливно-энергетического сектора. Это несмотря на то, что больше двадцати лет назад все крупнейшие предприятия горно-металлургического сектора России перешли в частные руки.**

### Школа выживания

В отличие от нефтегазовой отрасли, составляющей сегодня основу экономики России и в основном контролируемой государством, предприятия металлургической отрасли в постсоветской России были представлены сами себе. К концу 1990-х все крупнейшие предприятия горно-металлургического сектора России перешли в частные руки. Исключение составляет лишь ПАО «АЛРОСА». Тем не менее горно-металлургическая отрасль пережила смутные времена 1990-х и падение внутреннего спроса, смогла модернизировать производство и восстановить объемы выпуска продукции, выйти на внешние рынки и выдержать конкуренцию с зарубежными производителями. На фоне возврата государства к доминирующему положению в экономике, когда уже более 70% ВВП создается предприятиями с прямым или косвенным участием государства, металлургия продолжает показывать высокую эффективность за счет большей гибкости и адаптивности к меняющимся рыночным условиям. По итогам 2017 года ожидается рост во всех сегментах, кроме никелевого (падение связано прежде всего с закрытием наносящего вред окружающей среде завода в Норильске; уже со следующего года можно ожидать постепенного восстановления объемов производства в связи с его ростом на Кольской ГМК): производства алюминия и меди — на 5–7%, стали — на 3–5%. Причем, несмотря на то что металлургическая отрасль полностью приватизирована, в ней наблюдается высокий уровень консолидации, по которому она сопоставима с государственными монополиями.

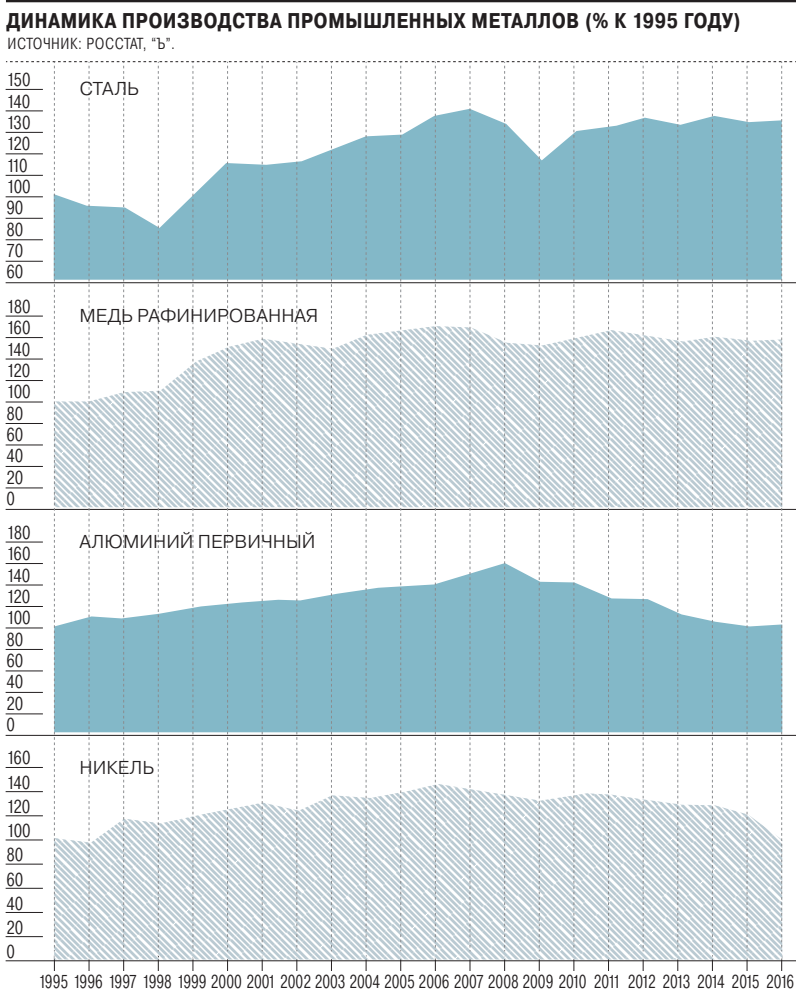
Горно-металлургическая индустрия является вторым по величине экспортером после топливно-энергетического сектора. Ориентация на экспорт продукции создает большой потенциал за счет разницы между мировыми ценами на конечную продукцию и низкой себестоимостью производства в России. Экспортеры также выигрывают от периодических ослаблений курса рубля. Недостаток внутреннего спроса компании металлургического сек-



тора с лихвой компенсируют внешней экспансией. Выпуск продукции черной металлургии в значительной степени ориентирован на внешние рынки. ММК продает за рубеж более 30% продукции, «Северсталь» — более 40%, группа НЛМК — чуть менее 70%. В цветной металлургии доля экспорта еще значительно: больше 80% продаж «Русала» и больше 90% «Норникеля» приходится на внешние рынки.

Однако ориентация на экспорт означает и большую зависимость производителей от мировой конъюнктуры. Ценовой шок последних лет ударил по экспорту не только нефти и газа, но и других сырьевых товаров. С лета 2014 до начала 2016 года цены

на сталь, медь и никель упали более чем вдвое. Алюминий подешевел на треть. Падение цен экспортеры по мере возможностей пытались компенсировать ростом объемов. Экспорт черных металлов в 2016 году по сравнению с 2014 годом вырос в натуральном выражении на 13,5% (с 26,1 млн до 29,6 млн тонн), в то время как в денежном выражении за этот период он снизился на 29% (с \$14,5 млрд до \$10,3 млрд). Сейчас уже легче — благодаря оживлению спроса и сокращению производства в Юго-Восточной Азии к концу 2017 года цены на основные промышленные металлы поднялись от минимальных значений прошлого года в среднем чуть более чем в полтора раза.



### Плоды конкуренции

Высокая конкуренция на мировых рынках, в первую очередь со стороны производителей из Китая, стимулирует российских металлургов к наращиванию доли продукции высокого передела. К тому же необработанный металл (слябы и первичный алюминий) все меньше востребован на рынке. Доля готового проката в выпуске стальной продукции с 71% в 1990 году и 76% в 1995-м поднялась в последние годы до 87%. Предприятия все больше специализируются на выпуске готовой продукции для конечного потребителя. Растет доля продукции с особыми свойствами — для автомобильной промышленности, строительства, судостроения, железнодорожной отрасли и т. п.

Алюминиевая отрасль идет тем же путем: продукция с высокой добавленной стоимостью составляет уже больше половины производимой «Русалом». Компания наладила выпуск фольги, вкладывается в предприятия по производству электрических проводов и кабелей, недавно приобрела производителя колесных дисков, активно продвигает, в том числе через правительство, более активное применение алюминия в транспортном машиностроении.

Исключение составляет «Норникель» — это скорее сырьевая, чем производственная компания, 97% его экспорта составляет необработанный никель. Являясь мировым производителем никеля (14% мирового производства), компания испытывает значительно меньшее конкурентное давление. Продажа сырьевых ресурсов дает гораздо большую рентабельность, чем выпуск продукции высокого передела. Продажи необработанных алмазов компанией АЛРОСА (номер один на алмазном рынке) также дают в разы большую маржинальность бизнеса, чем продажа бриллиантов и ювелирных изделий. Отметим, что и продажа сырой нефти дает большую прибыльность нефтяным компаниям, чем продажа нефтепродуктов.

В отличие от них, производители, испытывающие высокое конкурентное давление, вынуждены наращивать выпуск продукции глубокой переработки. Тем не менее российским металлургам удается поддерживать высокую эффективность производства. По результатам 2016 года и по прогнозам на окончание 2017 года рентабельность металлургических холдингов по EBITDA составляет не ниже 20–25%, а по чистой прибыли — не ниже 12–15%.

**Алексей Казанский**

## Падение большого диаметра

— стратегия —

Алексей Калачев, аналитик ГК «Финам», отмечает: «Разведка и добыча полезных ископаемых смещается в новые районы планеты, выходит на шельф, и новые трубопроводы обязательно потребуются. Кроме того, нужно будет обслуживать и ремонтировать действующие трубопроводы, это также загрузит металлургов». Импульсом для развития сегмента может стать дальнейшая либерализация газового рынка.

Сергей Цыб, заместитель министра промышленности и торговли РФ, также считает преждевременными разговоры о снижении спроса на продукцию трубопроизводителей: «У нас на период до 2030 года запланирована реализация 35 газопроводных проектов, 17 проектов по строительству нефтепродуктопроводов и 8 проектов нефтепроводов».

### Сегмент роста

Значительный рост потребления на российском рынке по итогам текущего года отмечается в сегменте труб ОСТГ в связи с увеличением протяженности нефтегазовых скважин и удельного роста объемов бурения, а также развития добычи на новых территориях с неразвитой инфраструктурой. По прогнозу ФРТП, в 2018 году спрос на трубы ОСТГ продолжит расти. Также ожидается продолжение роста потребления индустриальных труб, который в текущем году увеличился на 14% по сравнению с прошлогодними показателями.

«Ожидаемое в 2018 году увеличение объемов бурения приведет к росту потребления труб нефтяного сортамента, что позволяет нам прогнозировать объем отгрузок труб ОСТГ в 2018 году не ниже уровня текущего года», — говорит коммерческий директор группы ЧТПЗ Денис Приходько. — Загрузка также будет обеспечена увеличением спроса на трубы со стороны машиностроительной отрасли, ЖКХ. Таким образом, у нас все мощности, задействованные в производстве основных видов труб, загружены. Нефтегазовые компании нуждаются в высокотехнологичной трубной продукции: помимо классических насосно-компрессорных и обсадных труб широкое применение нашли трубы с различными высокотермическими резьбовыми соединениями класса «премиум», которые мы производим с 2012 года».

В ТМК также прогнозируют дальнейший рост спроса. «Мы ожидаем, что в 2018 году цена на нефть останется на приемлемом уровне, нефтегазо-

вые компании продолжают инвестировать в разведку и добычу углеводородов, что будет стимулировать рост спроса на ОСТГ. Мы также прогнозируем, что в будущем году продолжится рост спроса на трубную продукцию, которая используется в машиностроении и строительстве», — говорит первый заместитель генерального директора ТМК по сбыту Владимир Оборский. ТМК будет продолжать разработку и производство новой высокотехнологичной и высококачественной продукции, соответствующей требованиям потребителей, включая зарубежных.

Анатолий Седых, председатель совета директоров Объединенной металлургической компании (ОМК), не раз подчеркивал, что продукция компании будет пользоваться спросом: «Пока нужна нефть, труб для ее добычи будет требоваться все больше. При этом нефть становится добывать все сложнее, ее разработка уходит дальше на север. Значит, требуется совершенно другая труба с точки зрения качественных характеристик. На этот спрос мы должны отвечать новыми предложениями. Для магистральных газопроводов также требуются трубы с более жесткими характеристиками по качеству. Когда закончатся одни трубопроводные проекты, обязательно появятся другие. И мы готовы конкурировать за поставки труб в любую точку мира». Чтобы удовлетворять растущий спрос на трубы для нефтяных месторождений, ОМК направляет более 40 млрд руб. до 2022 года на обновление текущих и строительство новых мощностей Выксунского завода для выпуска востребованных на российском рынке сварных ОСТГ-труб высоких групп прочности и с премиальными соединениями.

### Трубы вместо балки

Позитивную динамику демонстрирует и сегмент труб для строительства и ЖКХ: трубы постепенно вытесняют стандартные конструктивные элементы — балку, швеллер, уголок.

Сергей Цыб полагает, что комплексная модернизация изношенных систем трубопроводного транспорта и инженерных сетей ЖКХ позволит увеличить загрузку мощностей по производству стального проката, труб и продукции смежных металлургических отраслей промышленности. Протяженность тепловых и паровых сетей, нуждающихся в замене, по состоянию на 2016 год составляет 100 тыс. км, канализации — 245,6 тыс. км.

**Дмитрий Смирнов**