

# Вокруг трубы

## Трубники для нефтегазового комплекса

Дмитрий Ляховский, Виктор Тарнавский

Журнал «Металлоснабжение и сбыт»

Трубная промышленность является одним из ведущих потребителей стали — на ее долю приходится около 10% выплавляемого в мире металла. До недавнего времени трубная отрасль развивалась высокими темпами благодаря стабильно расширяющемуся спросу со стороны нефтегазовой индустрии. Однако в прошлом году производство и потребление труб во многих странах мира пошло на спад. В этом году ниспадающая волна докатилась и до российского рынка: по итогам первого полугодия 2016 года выпуск стальных труб в РФ снизился на 10%, до 5,1 млн т. Больше всего просел сегмент труб большого диаметра — на 30%, до 1,4 млн т. Тем не менее российские трубные компании успешно реализуют стратегию импортозамещения, продвигая на национальный рынок инновационные продукты и технологии.

Ключевые слова: трубы, импортозамещение, трубы нефтегазового сортамента, трубы большого диаметра, нефтесервис, транспортировка.



Трубы Выксунского металлургического завода

Российская трубопрокатная промышленность в последние 15 лет является одним из наиболее впечатляющих примеров экономического возрождения. После прохождения крайней точки спада в 1998 году, когда в стране было произведено менее 3 млн т труб, отрасль совершила резкий подъем. Только на протяжении 2002–2011 годов в трубопрокатные предприятия было инвестиро-

вано свыше \$11 млрд, что позволило российским компаниям освоить широкий сортамент сварных и бесшовных труб и выйти на уровень мировых стандартов. По подсчетам НП «Русская сталь», за период с 2001 по 2015 годы в России было произведено по нарастающей свыше 78 млн т труб. Подавляющая часть из них была использована на внутреннем рынке.

Как отмечает Фонд развития трубной промышленности (ФРТП), сегодня отечественные производители труб способны удовлетворить практически любую потребность в высокотехнологичной продукции для нефтяной и газовой промышленности, атомной энергетики и специального машиностроения.

Причем если в начале XXI века российские предприятия выпускали в основном дешевую, низкосортную продукцию общего назначения, а немногие действующие линии по выпуску нефтегазовых и машиностроительных труб, как правило, представляли собой наследие советских времен, то теперь значительная доля сортамента ведущих заводов приходится на премиальную продукцию, которая ранее в России вообще не выпускалась либо производилась в недостаточных объемах. Крупнейшие предприятия отрасли консолидировались в четыре основные компании — ТМК, ОМК, ЧТПЗ и «Северсталь» (Ижорский трубный завод), которые входят в число лидеров мирового рынка. Российская «Трубная металлургическая компания» (ТМК) в настоящее время вообще является ведущим производителем труб в мире. В последние годы объем выпуска на ее предприятиях в России и за рубежом стабильно превышает 4 млн т.

### Слагаемые российского рынка

Лидеры российской трубопрокатной отрасли ориентируются в первую очередь на поставки для нефтегазового сектора, который находился на подъеме с 2003—2004 годов, когда в мире начался длительный рост цен на нефть и газ, а в отечественную отрасль пошли инвестиции, направляемые как в добычу энергоносителей, так и в строительство новых нефте- и газопроводов. С начала прошлого десятилетия и по 2014 год выпуск нефтегазовых труб в России увеличился более чем в 3,5 раза, что позволило значительно снизить долю импорта. Фактически с нуля была создана целая отрасль по производству труб большого диаметра для магистральных трубопроводов. Причем этот рост был не только количественным, но и качественным. В настоящее время лишь в отдельных нишах российские нефтяники и газовики зависят от импорта. Прежде всего это направления, связанные с подводной добычей и транспортировкой нефти и газа.

По данным ФРТП, в 2015 году российское производство стальных труб прибавило около 2% по сравнению с предыдущим годом и установило очередной постсоветский рекорд — более 11,5 млн т. Потребление также возросло примерно на 2% и составило порядка 10,9 млн т. Этот положительный результат был достигнут исключительно благодаря трубам большого диаметра (ТБД), выпуск которых увеличился более чем на 30% — примерно до 3,35 млн т.

В то же время производство прочих труб нефтегазового сортамента в 2015 году составило

### AROUND THE PIPE

#### Pipe manufacturers for the oil and gas industry

The pipe industry is one of the leading consumers of steel using 10% of the global steel production. Until recently, the pipe industry had been showing rapid growth rates due to stable expansion of demand from the oil and gas industry. However, last year pipe production and consumption began to decline in many countries. This year the wave of recession reached the Russian market and during the first half of 2016, steel pipe production tumbled by 10% to 5.1 mln tons. The large-diameter pipe segment shrank most of all. It fell 30% to 1.4 mln tons. Despite the trends Russian pipe manufacturers have managed successfully to implement import substitution strategy, promoting innovative products and technologies to the national market.

Keywords: pipes, import substitution, oil country tubular goods, large-diameter pipes, oilfield services, transportation.

**Dmitry Lyakhovsky, Victor Tarnavsky**

порядка 3 млн т. В частности, ТМК в 2015 году увеличила производство в России на 5% по сравнению с 2014 годом при спаде выпуска на американских предприятиях. В составе ОМК выдающийся результат показал Выксунский металлургический завод, выпустивший 2,2 млн т труб (из них 1,3 млн т большого диаметра), что на 22% превысило показатель предыдущего года. Объем реализации продукции Ижорского трубного завода в 2015 году составил около 550 тыс. т, что на 36% выше уровня 2014 года.

В 2015 году был завершен ряд достаточно крупных проектов. Так, завод «Газпромтрубинвест» запустил в ноябре прошлого года цех по производству обсадных, нефтегазопроводных, а также профильных труб крупного сечения (от 140 мм). Звание лауреата на конкурсе «Главное событие 2015 года в металлургии России», проведенном в рамках 21-й Международной промышленной выставки «Металл-Экспо'2015», получил завод «Этерно» (Челябинск) — совместный проект ЧТПЗ и «Роснано», представляющий собой предприятие по выпуску соединительных деталей трубопроводов с использованием наноструктурированных материалов.



Премиальные соединения ТМК отвечают мировым стандартам

Вступил в строй Загорский трубный завод, где ежегодно может выпускаться до 500 тыс. т труб большого диаметра. Одной из основных целей Загорского трубного завода в текущем году является получение аккредитации на поставки продукции крупнейшим российским компаниям ТЭКа. Загорский трубный завод уже аккредитован как производитель и поставщик труб большого диаметра на объекты НК «Роснефть». Это позволяет предприятию принимать участие в конкурсах, проводимых этой компанией, и поставлять трубы по согласованным с НК «Роснефть» техническим условиям.

«Параллельно мы проходим процедуру аттестации продукции на соответствие требованиям «Газпрома», причем она находится уже в завершающей стадии — успешно проведены все лабораторные и полигонные испытания. После получения окончательной аккредитации ЗТЗ сможет полноценно участвовать в тендерах и конкурсах на поставку стальных труб

## Лишь по направлениям, связанным с подводной добычей и транспортировкой, российские нефтегазовые компании зависят от импорта

для одного из крупнейших российских заказчиков ТБД, — рассказал генеральный директор предприятия Денис Сафин. — Также мы проходим процедуру аттестации в ПАО «Транснефть» и планируем завершить ее в ближайшие месяцы».

Именно трубы большого диаметра стали безусловным лидером российского рынка в прошлом году — их потребление возросло примерно на 30% по сравнению с 2014 годом благодаря старту новых трубопроводных проектов. Правда, один из них — «Южный поток», ставший потом «Турецким», так и не был запущен из-за противодействия Европейской комиссии, а затем обострения отношений с Турцией, но зато готовится к запуску «Северный поток 2», для которого потребуется 2,2 млн т труб. В марте 2016 года «Газпром»

уже провел тендеры на поставку ТБД для обеих ниток трубопровода, благодаря чему ведущие российские производители получили новые крупные заказы.

Достаточно стабильными выглядят и другие сегменты российского рынка нефтегазовых труб. Так, производство бесшовной продукции в прошлом году прибавило в России порядка 2% из-за устойчивого спроса со стороны нефтяников и газовиков и почти двукратного сокращения импорта. В конце прошлого года Россия, как известно, установила постсоветский рекорд по объемам добычи нефти.

Еще в начале этого года большинство прогнозов сводилось к тому, что спрос на трубы, относящиеся к нефтегазовому сегменту, вряд ли будет существенно отличаться от прошлогоднего. В текущем году российские нефтяники и газовики выражали намерение сохранить добычу приблизительно на прошлогоднем уровне. Существенного спада капиталовложений

по сравнению с 2015 годом тоже не предвиделось. Однако жизнь, как водится, внесла свои поправки: в первые 6 месяцев этого года выпуск труб снизился на 10%, до 5,1 млн т. Наиболее негативная динамика наблюдается

в сегменте электросварных труб большого диаметра: отечественные предприятия сократили их выпуск на 30%, до 1,4 млн т. В то же время выросло производство бурильных, обсадных и насосно-компрессорных труб. По итогам 7 месяцев производство стальных труб продолжило снижение — на 11,7%, до 5,9 млн т. Причем в июле этого года их выпуск составил 745 тыс. т, что на 25,7% меньше, чем в июле 2015 года, сообщается в материалах Федеральной службы государственной статистики. Производство бесшовных труб в июле уменьшилось на 5,7%, до 261 тыс. т, электросварных труб большого диаметра — на 49,3%, до 170 тыс. т. Падение спроса на ТБД — результат снижения активности закупочной деятельности «Газпрома».

### Диспозиция ведущих игроков

Несколько более оптимистичны, чем статданные, оценки рынка его крупнейшим игроком: по мнению ТМК, в первом полугодии 2016 года объем российского рынка трубной продукции сократился на 6% по сравнению с тем же периодом прошлого года, что обусловлено снижением спроса на ТБД на фоне рекордно высоких объемов продаж этого вида продукции в первом полугодии 2015 года. Потребление труб ОСТГ увеличилось на 6%, чему способствовал рост объемов бурения в России на 17% по сравнению с тем же периодом 2015 года. Компания фиксирует также изменения структуры спроса на рынке труб ОСТГ, который сместился в сторону труб меньшего диаметра, специально поставляемых для горизонтального



Производство трубопроводной арматуры



бурения в существующих вертикальных скважинах. В целом российский дивизион ТМК реализовал за 6 месяцев текущего года 1,5 млн т труб, что всего на 4% меньше показателя первого полугодия 2015 года (1,6 млн т).

По прогнозам ТМК, объемы реализации на российском рынке в III квартале 2016 года сократятся по сравнению со II кварталом 2016 года — преимущественно в результате сезонного снижения спроса в сегменте ОСТГ. В IV квартале 2016 года компания ожидает сезонного повышения спроса на трубы ОСТГ с началом закупок трубной продукции крупными российскими нефтегазовыми компаниями для пополнения складских запасов. В целом компания имеет хорошие позиции для того, чтобы в полной мере воспользоваться ожидаемым повышением спроса на трубную продукцию со стороны нефтегазовых компаний на рынке России.

Выксунский металлургический завод за 6 месяцев 2016 года произвел 870 тыс. т труб различного сортамента, что на 22% меньше, чем за тот же период 2015 года. В 2015 году ВМЗ показал рекордные результаты производства труб, поэтому коррекция в 2016 году была ожидаемой. Однако в этом году предприятие сохранит высокую долю присутствия на российском рынке труб, включая ТБД. Поддержку производству ВМЗ должны оказать поставки для проекта «Северный поток 2», в котором компания получила заказ на 745 км труб, и поставки для проекта «Сила Сибири».

ОМК остается лидером российского рынка ТБД с долей 39%. Также в ОМК ожидают увеличения спроса на нарезные трубы высоких групп прочности, трубы с резьбовыми соединениями премиального и полупремиального класса.

Ижорский трубный завод по итогам первого полугодия текущего года отгрузил потребителям 228 тыс. т ТБД, что на 20% меньше, чем за тот же период прошлого года. Основная часть объемов ТБД пришлось на проекты «Сила Сибири» и «Ухта — Торжок 2», а также ремонтно-эксплуатационные нужды «Газпрома».

«Большинство экспертов сходятся во мнении, что в нынешнем году емкость рынка труб большого диаметра останется на уровне 2,8–3 млн т. Есть все шансы, что этот прогноз подтвердится, — отмечает генеральный директор ИТЗ Дмитрий Покровский. — Однако, учитывая общемировое ухудшение показателей промышленного производства, нельзя исключать некоторого падения спроса на ТБД. Основные риски в данном случае — остановка или перенос сроков реализации инфраструктурных



Сварка под флюсом на производстве ЧТПЗ

проектов. Кроме того, в отрасли усиливается конкурентная борьба, на рынок выходят новые игроки. Для нас это тоже серьезный вызов. Чтобы сохранить и упрочить свои позиции, мы продолжим повышать эффективность деятельности и уровень сервиса, развиваться в интересах клиентов».

Группа ЧТПЗ за первые шесть месяцев 2016 года отгрузила порядка 865 тыс. т труб, что на 19% меньше, чем за тот же период 2015 года (минус 206 тыс. т). Снижение также обусловлено сокращением спроса на ТБД — 323 тыс. т, на 37% меньше по сравнению с первым полугодием 2015 года. Данная тенденция наблюдается у всех крупных российских производителей. На снижение потребления ТБД повлияли сдвиг сроков реализации проектов «Газпрома» («Сила Сибири» и «Северный поток 2») и снижение потребления компанией «Транснефть» для ремонтно-эксплуатационных нужд действующих нефтепроводов.

За первое полугодие 2016 года Группа ЧТПЗ отгрузила 509 тыс. т бесшовной продукции, это на 4% ниже показателя первого полугодия 2015 года, что соответствует тенденциям рынка. При этом отгрузки труб ОСТГ увеличились на 6% и составили 180 тыс. т, чему способствовало увеличение объемов добычи нефти и разведочного бурения на территории РФ.

Во втором полугодии 2016 года основные тенденции на рынке стальных труб, по мнению ЧТПЗ, будут связаны с проектами «Газпрома»:

- могут начаться поставки для «Северного потока 2» (у Группы ЧТПЗ заключен контракт на 596 тыс. т ТБД);
- ожидается перенос начала реализации проектов «Ухта — Торжок 2» и «Грязовец — Выборг» на 2017 год.

По остальным видам труб ЧТПЗ прогнозирует сохранение тенденций первого полугодия — с некоторым замедлением темпов роста спроса на ОСТГ, связанным с сезонностью продаж.



Трубы большого диаметра на Челябинском трубопрокатном заводе

«В ближайшей перспективе емкость отечественного трубного рынка будет колебаться на отметке в 10 млн т, — убежден финансовый директор Уралтрубпрома Александр Михалев. — Рост потребления возможен благодаря использованию всем известных мер. Это осуществление крупных инфраструктурных проектов, газификация регионов. Сюда можно добавить запрет на использование бывших в употреблении труб в различных областях, и это, несомненно, пойдет на пользу рынку».

### Импортозамещение, импортоопережение и инновационные продукты

Как бы там ни было, трубники неуклонно следуют за всевозрастающими требованиями своих ключевых потребителей из нефтегазового сектора.

«На сегодняшний день мы имеем самые современные магистральные газопроводы в мире, как Бованенково — Ухта, Ухта — Торжок. Конечно, это возможно только благодаря тому, что наша трубная промышленность также вышла на мировые позиции. Это достигнуто благодаря уже десятилетнему сотрудничеству «Газпрома» с нашими партнерами — производителями труб, металлургическими предприятиями. В текущий период времени «Газпром» 99,96% трубной продукции покупает в России. Всего 0,04% от общего объема закупки в 2016 году — импортное производство», — сказал глава «Газпрома» Алексей Миллер на совещании с трубниками, посвященном реализации программ научно-технического сотрудничества.

Среди проектов, дающих стимул инновационному развитию трубной отрасли, — строительство на территориях со сложными геологическими условиями (зоны АТР), освоение шельфа, СПГ-проекты. Участники совещания отметили, что все

крупнейшие заводы уже произвели трубы диаметром 1420 мм для испытаний по отработке технологии изготовления отводов холодного гнутья с увеличенным угломгиба из труб с повышенной деформационной способностью (для зон АТР).

Председатель совета директоров ТМК Дмитрий Пумпянский подтвердил, что в рамках решения задачи импортозамещения ТМК готова предложить комплексную поставку обсадных колонн и элементов технологической оснастки для шельфовых проектов с предоставлением дополнительного сервиса по инженерному сопровождению спусков, сборки, комплектации колонн и заканчиванию скважин.

Еще ЧТПЗ продемонстрировал возможности по освоению продукции для шельфа — производство обсадных труб большого диаметра для кондукторов с замковыми коннекторами, а также продукцию для шельфовых промысловых трубопроводов — стальные электросварные прямошовные трубы. Кроме того, участники совещания посетили новый завод по выпуску штампосварных деталей «Этерно», построенный ЧТПЗ совместно с корпорацией «Роснано».

Среди новых импортозамещающих продуктов был отмечен и проект ОМК по выпуску специальных шаровых кранов, который позволит к 2021 году полностью локализовать их выпуск в России. С этой целью ОМК строит производственный комплекс, не имеющий аналогов в России по уровню технологий, включая высокоточную сферообработку и технологию напыления. ОМК представила и такую инновационную продукцию, как высокодеформируемые трубы для сейсмоактивных районов и районов вечной мерзлоты и отводы холодного гнутья, изготовленные из них, трубы и соединительные детали для трубопроводов «Газпрома» с повышенной устойчивостью к сероводородному растрескиванию.

Присутствующие обсудили в числе прочего вопросы импортозамещения в производстве сталей для проектов СПГ. В ходе совещания глава «Северстали» Алексей Мордашов и Алексей Миллер подписали дорожную карту по освоению производства криогенных сталей в соответствии с требованиями стандартов ASTM для перспективных проектов производства, транспортировки и хранения СПГ.

По мнению генерального директора ТМК Александра Ширяева, сейчас наступило время продукта, комплексного предложения и индивидуального

обслуживания каждого конкретного потребителя: «Мы предлагаем нашим потребителям комплексные поставки, включающие трубную продукцию, дополнительное оборудование и нефтесервис — все, что нужно для формирования трубной колонны для конкретной скважины, а также — проекты конструкции скважин. Мы себя позиционируем не как металлурги, а как нефтесервисная компания. При обустройстве скважин нового типа требуется инновационная трубная продукция, обладающая принципиально новыми свойствами по сравнению с трубами для традиционных вертикальных скважин. С учетом этих требований рынка мы ежегодно формируем программу освоения новых видов продукции, которая включает все самые актуальные наработки. Кроме того, нашим потребителям мы предлагаем не просто продукцию, а готовые технические решения. К примеру, для «Газпрома» мы изготовили конструкции трубных колонн с нашей продукцией. Специалисты компании проектировали их специально для Чайядинского, Ковыктинского и Южно-Киринского месторождений, разработка которых осложняется неблагоприятными природно-климатическими и геологическими условиями. Здесь при бурении скважин приходится решать много технических проблем. Должен сказать, что у нас в стране только ТМК может предложить трубную продукцию для такой сложной добычи, причем в комплексе с дополнительным оборудованием и сервисным обслуживанием».

ОМК планирует в 2019 году запустить центр по финишной отделке обсадных труб диаметром до 426 мм. У компании есть возможность производить до 600 тыс. т нефтегазопроводных труб в год, что позволит полностью обеспечить этот центр трубами собственного производства. «В центре по финишной отделке планируем освоить выпуск не только традиционных резьб, но и премиальных соединений, — рассказал директор по продажам дивизиона нефтегазопроводных труб «ОМК-Стали» Николай Зайцев. — Также в планах компании строительство нового стана по выпуску обсадных труб взамен действующего и освоение производства насосно-компрессорных труб. Реализация этих проектов позволит ОМК выпускать всю линейку нарезных труб и значительно усилит конкурентоспособность в нефтегазовой отрасли».

Для разработки и освоения новой продукции в ОМК есть собственный инженерно-технологический центр (ИТЦ), который базируется на Выксунском металлургическом заводе. За последние три года сотрудники ИТЦ разработали и совместно с производителями на заводах компании освоили более 180 видов новой продукции. Эти разработки позво-

лили ОМК принять участие в поставках продукции для строительства крупнейших проектов трубопроводов, удерживать лидирующие позиции на рынке. Одна из последних разработок ИТЦ ОМК — новая марка трубной стали 05ХГБ для производства труб, необходимых при обустройстве месторождений и реализации инфраструктурных проектов. Продукция отличается повышенной коррозионной стойкостью и эксплуатационной надежностью.

Например, такой важный для потребителя параметр, как срок эксплуатации трубопровода до первого порыва, у труб из новой стали в полтора-два раза превышает показатели прочности труб из других марок. В 2016 году ВМЗ произвел поставки 6 тыс. т труб для нефти из собственной инновационной марки стали 05ХГБ. Среди потребителей — «Сургутнефтегаз», «Газпром нефть» и «ЛУКОЙЛ». Трубы из стали 05ХГБ производства ВМЗ предназначены для эксплуатации во всех нефтегазодо-

## Уменьшение спроса на ТБД произошло в результате снижения активности закупок «Газпрома»

бывающих регионах России без ограничения по температуре эксплуатации и составу агрессивных компонентов попутного газа.

Еще одним актуальным направлением становится выход компании в сегмент блочного оборудования для обустройства нефтегазовых скважин с учетом планируемого обустройства ряда крупных месторождений «Газпромом», «Роснефтью» и другими крупными энергетическими компаниями. В блоках используются трубы, детали трубопроводов, трубопроводная арматура. Все это производится на предприятиях ОМК. Основное преимущество для партнеров дает вертикальная интеграция компании



Рынок трубной продукции в первом полугодии 2016 года сократился на 6% по сравнению с тем же периодом 2015 года

и собственное производство основных элементов блочного оборудования. Это позволяет осуществлять контроль качества элементов на всех этапах, а клиентам гарантирует, что комплектующие для элементов блока произведены на российских предприятиях и полностью соответствуют заявленным параметрам.

Блочное оборудование — технически сложный вид продукции, во многом это продукт знаний, комплексное инженеринговое решение. Компания

## В настоящее время «Газпром» покупает в России 99,96% трубной продукции, лишь 0,04% — зарубежное производство

развивает это направление с 2014 года, реализуя стратегию по выстраиванию комплексных поставок для клиентов из ТЭК. Для этого в Уфе ОМК создала новый инженерно-технологический центр с коллективом почти в 40 сотрудников — это инженеры, конструкторы, технологи. Без таких высококвалифицированных специалистов данный продукт создать нельзя. В перспективе часть технических решений, которые применяются на нефтегазовых месторождениях, возможно применить там,

где сейчас имеется высокая доля импорта, например в нефтепереработке и нефтехимии, сжижении природного газа. Это сработает на импортозамещение в стратегических отраслях.

«Инновационное развитие — важная составляющая деятельности предприятия. На ИТЗ существует программа, предусматривающая научно-техническую и опытно-конструкторскую работу в области освоения новых технологий для максималь-

ного удовлетворения потребностей клиентов, — сообщил руководитель Ижорского трубного завода Дмитрий Покровский. — Особое внимание уделяется внедрению импортозамещающей продукции. В частности, мы

стали использовать в производстве труб трехслойное антикоррозионное покрытие российской компании «Метаклэй». По потребительским свойствам оно не уступает импортным аналогам».

Таким образом, по итогам 2016 года на российском рынке труб для нефтегазового сектора получится слабоотрицательный баланс в объемах производства. Резких скачков, как было в прошлом году с ТБД, не произойдет, но не ожидается и значительных спадов, за исключением все того же сегмента ТБД. 💧