

# Автопром: надежная гавань?

Йенс Кнёлль, Мартин Лёвендик,  
Петер Фельдхаус, Бенедикт Цоймер

*Автомобильная промышленность — традиционно крупный потребитель продукции сталелитейной отрасли. Но сегодня мировой автопром переживает масштабные изменения — рост смещается в развивающиеся страны, автомобильные компании стремятся снизить вес автомобилей и предъявляют все более строгие требования к стальной продукции.*

**Эти тенденции имеют важное значение** и для российских предприятий черной металлургии, особенно учитывая планы ведущих мировых автоконцернов по строительству в России своих заводов. Вполне вероятно, что, столкнувшись с проблемой падения спроса на автомобильную сталь на развитых рынках, иностранные стальные компании последуют за своими потребителями в развивающиеся страны. За новых клиентов развернется борьба, исход которой будет зависеть от способности сталелитейных компаний с развивающихся рынков отреагировать на изменяющиеся нужды ведущих мировых автоконцернов.

Йенс Кнёлль (Jens Knöll) — младший партнер McKinsey, Франкфурт  
Мартин Лёвендик (Martin Löwendick) — эксперт McKinsey, Дюссельдорф  
Петер Фельдхаус (Peter Feldhaus) — партнер McKinsey, Москва  
Бенедикт Цоймер (Benedikt Zeumer) — старший эксперт McKinsey, Дюссельдорф

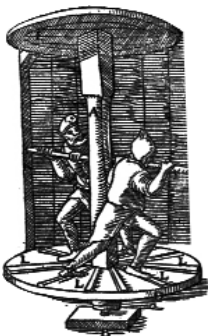
## Предпочтительный рынок сбыта

Автомобильная промышленность традиционно потребляла много стали, благодаря чему заслужила репутацию надежного покупателя. Автомобили по-прежнему в основном производятся из стали: ее доля в общей массе машин близка к 50% — для среднеразмерного седана это примерно 700 кг. Поэтому значительная доля общего рынка стали приходится на автомобилестроение, в том числе 18% рынка листовой стали. Доля продукции с высокой добавленной стоимостью — холоднокатаного проката и горячеоцинкованной стали — еще больше. То есть сталелитейные компании, производящие высококачественный плоский прокат, все сильнее зависят от развития автомобильной отрасли, их крупнейшего заказчика.

Потребляя много стали, автомобилестроители еще и постоянно наращивали спрос на нее — в последнее десятилетие до 4% ежегодно. С каждым годом они выпускали примерно на 2—3% больше автомобилей, средний вес которых увеличивался: из-за изменения структуры производства росла доля более тяжелых машин (например, «паркетных» внедорожников) и вообще потяжелели автомобили различных классов (средний автомобиль малого класса — на 200 кг за последние десять лет).

Хотя увеличение спроса на сталь со стороны автопрома обеспечило рост ее производства, влияние спроса на прибыльность сталелитейных компаний не столь очевидно. Долгосрочные контракты сталелитейщиков с автопроизводителями, безусловно, предотвратили резкое колебание цен и спроса на сталь, чего нельзя сказать о продукции, предназначенной для других отраслей промышленности. Но дополнительные издержки на производство автомобильной стали не компенсируются более высокими ценами автоматически. Сталелитейным компаниям выгодно выпускать ее только при соблюдении определенных условий: когда у них есть отдельные линии для производства этой стали, а объемы партий достаточно велики, чтобы оправдать производственные сложности, и когда совместную разработку новых продуктов (если она вообще есть) финансируют автопроизводители. Во всех других случаях производство автомобильной стали может отрицательно отражаться на прибыльности, поскольку к качеству этой стали (из нее, например, делают внешние, находящиеся на виду у потребителей компоненты автомобилей) предъявляются особенно высокие требования.

Несмотря на долгий период роста, отношения между сталелитейными и автомобилестроительными компаниями далеко не всегда были



безоблачными. В середине 1990-х автокомпании, подстегиваемые необходимостью искать инновационные решения, стали подумывать о применении новых материалов (например, в 1993 г. дебютировала модель Audi с алюминиевыми деталями в кузове), что явно указывало на их желание обрести независимость от сталелитейщиков. До сих пор последним удавалось находить достойные ответы на запросы партнеров и предотвращать увеличение доли алюминия и пластмасс в структуре используемых автомобилестроителями материалов. Однако сейчас возникает новая проблема — вступают в действие жесткие требования по защите окружающей среды. Чтобы выполнять нормы Киотского протокола, автомобилестроителям придется снижать вес машин, а значит, роль автопрома как надежного потребителя стали окажется под вопросом.

Посмотрим, как изменяются факторы, от которых зависит потребление автомобильной стали, как эти изменения могут отразиться на спросе и какие ответные меры нужно предусмотреть сталелитейщикам, чтобы обеспечить свое будущее.

### **Изменение факторов спроса**

Поскольку автомобильные компании — крупнейшие потребители стали, ее производители должны понимать, как будут изменяться основные факторы потребления — то есть спрос на автомобили, их вес, выбор автопроизводителями материалов, — и по возможности воздействовать на эти изменения.

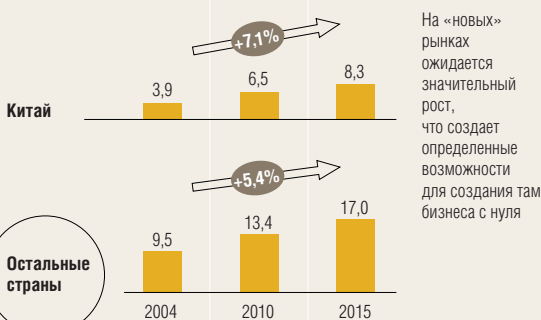
**Изменения в региональной структуре спроса.** Если в последнее десятилетие наблюдался стабильный рост глобального автомобилестроения, то в следующее — картина изменится, причем по-разному в разных регионах (см. схему 1 на с. 36). На зрелых рынках Европы, Северной Америки и Японии объемы производства останутся практически прежними, причем ожидаемое падение объемов производства в Японии уравнивается незначительным ростом в Европе и Северной Америке. Прекращение долгого роста, конечно же, коснется сталелитейных компаний, которые работают в этих регионах.

Однако на развивающихся рынках — в Китае, Южной Корее, Бразилии и Индии — ситуация будет куда более благоприятной. Значительный и растущий потребительский спрос в этих странах, инвестиции международных автопроизводителей, стремящихся снизить издержки, в создание производственных мощностей — все это, по прогнозам, приведет в следующем десятилетии к ежегодному 6—7-процентному росту спроса.

Схема 1

**Производство автомобилей: смещение центра спроса**

Автомобили, не считая автобусы и грузовики, млн штук



Южная Корея	3,3	3,4	3,6
Бразилия	2,0	2,8	3,8
Индия	1,4	2,8	4,2
Другие	2,9	4,4	5,4

\* Включая Восточную Европу. Ежегодный рост в Западной Европе составляет 0,1%.

Источник: анализ McKinsey.

**Снижение веса автомобилей.**

Автомобили тяжелели много лет подряд: машины увеличивались в размерах, а чтобы они становились комфортнее и безопаснее, конструкторы усложняли их «начинку». Но сейчас явно проявляется противоположная тенденция. Прежде всего, из-за очередного скачка цен на нефть снова обострилась проблема эффективного использования топлива. Кроме того, чтобы выполнить требования Киотского протокола по снижению выбросов углекислого газа в атмосферу, нужно резко сократить потребление топлива, скажем, в среднем на 27% по автомобильному парку ЕС за период с 2002 по 2010 г. Разумеется, сделать автомобиль более легким — значит лишь частично решить проблему. Важно также совершенствовать

двигатели, быстрее разрабатывать и внедрять альтернативные решения, например гибриды. Однако по сравнению с этим снижение веса автомобиля куда более простая задача, учитывая появление новых материалов для кузовов (в частности, стали повышенной прочности). Кроме того, решив ее, можно повысить эффективность использования топлива, причем не в ущерб техническим характеристикам автомобилей (например, скорости и динамике разгона) или безопасности, которая много значит для потенциальных покупателей. Наконец, снижать вес машин придется и для того, чтобы

компенсировать вес постоянно появляющихся новых аксессуаров и дополнительного оборудования.

**Новые материалы.** Снижать вес машин автопроизводители могут за счет не только облегченных стальных конструкций (заменяя традиционные низкоуглеродистые сорта стали высокопрочными), но и альтернативных материалов — алюминия, магния и пластмасс. Как быстро будут внедряться эти инновации, зависит от объема дополнительных издержек, связанных с использованием тех или иных материалов, и от того, насколько благодаря им снизится вес автомобиля. Некоторые компоненты заменить довольно просто: самостоятельные элементы системы можно производить из других материалов. Предполагается, что к 2010 г. доля листовой стали в автомобилях верхнего сегмента бизнес-класса сократится на 6% по сравнению с 2003 г. Обе основные тенденции — увеличение доли алюминия и доли высокопрочной стали — уже отчетливо видны в европейских автомобилях верхнего сегмента среднего класса и класса люкс, обычно самых новаторских моделях. Как правило, такого рода инновации «просачиваются» в менее дорогие и более массовые сегменты спустя несколько лет после дебюта в дорогих сегментах автомобильного рынка.

### **Влияние изменений на сталелитейные компании**

С учетом прогнозируемых объемов производства автомобилей, тенденций к снижению их веса и появлению новых материалов можно ожидать, что глобальный спрос на автомобильную сталь в лучшем случае не изменится. Если замена материалов будет происходить быстрее, то, вероятно, спрос автопрома на сталь даже сократится (см. схему 2 на с. 38). В 2004 г. глобальный спрос на нее составил 88 млн т, к 2015 г. он может снизиться от 4% (оптимистичный сценарий) до 9% (пессимистичный сценарий). Увеличение потребления стали за счет роста производства автомобилей в ближайшие десять лет, вероятно, лишь частично компенсирует последствия снижения веса машин и замены материалов — этим и объясняется прогнозируемое падение спроса.

Анализ показывает, что в следующее десятилетие автомобили малого класса могут полегчать примерно на 100 кг, в основном за счет замены стали низкоуглеродистых сортов на высокопрочную сталь и отчасти — на алюминий. Потребители, вероятно, и не заметят общего снижения веса автомобилей, но производители при разработке новых моделей наверняка воспользуются снижением веса и постараются за счет этого сократить общие издержки и сделать свои машины более комфортабельными и безопасными.

Схема 2

**Глобальный спрос на автомобильные сорта стали, скорее всего, снизится**

Млн тонн

■ Без учета снижения веса автомобилей, обусловленного действием вторичных факторов\*

Даже при оптимистичном сценарии, предполагающем отсутствие вторичных эффектов, потребление стали останется на нынешнем уровне



\* Изменение параметров (например, двигатели меньшего объема при такой же мощности).

Источник: анализ McKinsey.

Если именно снижение веса машин позволит автомобилестроителям выполнить требования Киотского протокола, то они пересмотрят свои концепции разработки новых моделей. Сейчас большинство автопроизводителей смотрят на проблему веса в основном с точки зрения издержек. Однако если она приобретет особую важность из-за изменения законодательно-правовых норм, что вполне вероятно, то автопроизводителям придется искать новые решения.

**Влияние на региональном уровне.** Скорее всего, особенно сильно замедлится или снизится спрос на автомобильные марки стали в развитых странах. Именно здесь тенденция к снижению веса машин проявляется особенно ясно — это результат и растущего внимания к экологии, и технологического лидерства автопроизводителей. Например, в Европе потребление стали автомобильных марок может сократиться на 0,6—2,2% в год, несмотря на некоторый рост (ежегодно 0,9%) производства автомобилей. В этом случае снижение спроса приведет к падению спроса на листовую сталь для автопрома с нынешних 20 млн т до 19 млн т в 2010 г. и 16 млн т в 2015-м.

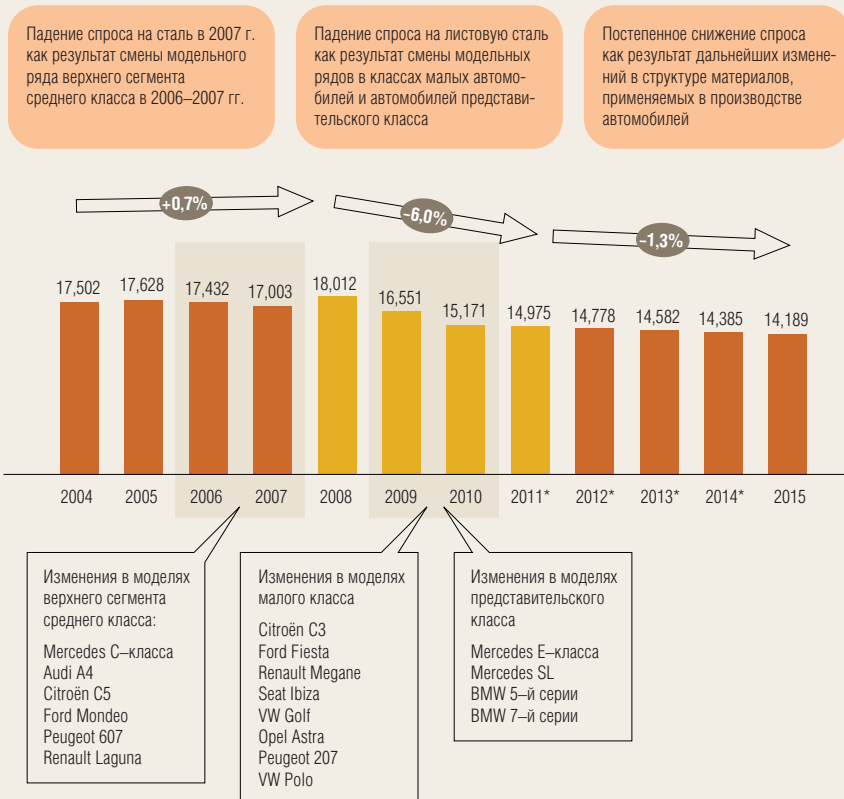
Чтобы выполнять правила, ограничивающие выбросы в атмосферу двуокиси углерода, европейские автопроизводители уже сегодня пытаются снизить вес моделей, которые планируется выпустить

на рынок в 2009—2010 гг. Поскольку в Европе изменения в моделях одного класса разных производителей обычно унифицируются в течение года—двух, то, вероятно, в 2009—2010 гг. существенно изменится спрос на автомобильную сталь (см. схему 3). Это произойдет по двум причинам: из-за увеличения производства автомобилей малого класса и доли альтернативных материалов в дорогих моделях. Значит, последствия этого — прежде всего избыток мощностей — сталелитейные компании ощутят уже в ближайшем будущем, что, в свою очередь, коснется цен на сталь стандартного качества, традиционный предмет спроса со стороны автопрома. Правда, возможно, что принятие регулирующих норм, основанных на Киотском протоколе, будет отложено и новые материалы будут внедряться медленнее. Однако даже если эти изменения не отразятся на моделях 2009—2010 гг., то наверняка структура используемых материалов радикально изменится в следующем поколении

Схема 3

**В Европе значительные изменения в потреблении стали будут вызваны изменением технологии производства автомобилей малого класса и класса люкс**

Спрос автопрома на листовую сталь, тыс. тонн



\* Предполагается, что существенных изменений в классах автомобилей не произойдет; линейная интерполяция в 2010—2015 гг.

Источники: Global Insight; Mercer; анализ McKinsey.



автомобилей. В Североамериканской зоне свободной торговли, где жизненный цикл продуктов короче и производители изменяют модели более независимо друг от друга, падение спроса на сталь, вызванное снижением веса автомобилей, будет более постепенным.

В развивающихся странах, особенно в Китае, напротив, ожидается стабильный и заметный рост спроса на автомобили, и он с лихвой компенсирует для сталелитейщиков негативные эффекты, вызванные снижением веса автомобилей и применением альтернативных материалов. По прогнозам, потребление автомобильной стали в Китае будет расти в среднем на 3,9% ежегодно, что в абсолютном выражении составит ежегодный прирост потребления стали на 5—9 млн т до 2009—2010 гг.

**Влияние на структуру применяемых материалов.** Общее падение спроса на сталь будет отчасти восполняться увеличением потребления стали повышенной прочности, которая идет на производство облегченных кузовов автомобилей. Если сейчас на долю низкоуглеродистых мягких сортов приходится до 60% спроса, то, по прогнозам, к 2015 г. этот показатель сократится до 24% (см. схему 4). Снижение будет восполнено за счет высокопрочных сортов стали — их рыночная доля

Схема 4

**Автопроизводители будут менять структуру используемых материалов и требовать инновационных решений от металлургов**



\* Включает увеличение веса за счет добавления функций или характеристик, которые не могут быть отнесены к какой-то одной категории материалов (например, система навигации).

за тот же период увеличится до 30—40% — и сверхпрочных сортов — доля которых вырастет с нынешних 10 до 40% рынка (по объему продаж). Об усилении этой тенденции свидетельствуют уже существующие модели: кузова внедорожников Porsche Cayenne и VW Touareg на 35% состоят из высокопрочной и сверхпрочной стали.

Рост спроса на более дорогие, качественные сорта стали полностью не компенсирует негативный эффект общего падения спроса на автомобильную сталь. По нашим оценкам, в целом доходы сталелитейщиков сократятся примерно на 10%, а прибыльность — еще сильнее, поскольку производство все новых сортов стали создаст дополнительные технологические трудности как для сталелитейщиков, так и для автопрома. В двух последних поколениях автомобилей количество видов стальной продукции удвоилось и достигло 175. Удвоилось и количество сплавов. Из-за этого уменьшаются объемы партий, становится сложнее планировать производство и переналадку, что плохо сказывается на прибыльности.

## В поисках ответа

В преддверии таких изменений спроса производители стали, чтобы по-прежнему успешно удовлетворять запросы автомобилестроителей, должны принять три важнейших стратегических решения, а для этого — ответить на три главных вопроса.

**Как остаться основным поставщиком для автомобилестроительной отрасли?** Успех тут будет напрямую зависеть от инноваций и дифференциации. Доля высококачественных сортов стали будет расти, поскольку, применяя ее, автомобилестроители смогут выйти на целевые показатели снижения веса машин, причем не увеличивая издержки, а порой даже и сокращая их. Чтобы адекватно отвечать на новые требования заказчиков, большинству сталелитейных компаний придется очень быстро разрабатывать новые продукты и совершенствовать производственные процессы. Инвестиции в разработку стали повышенной прочности и более экономичных технологий станут жизненной необходимостью, поскольку во всех сегментах рынка, даже в верхнем, возобладает массовое производство.

В прошлом межотраслевые объединения (например, ULSAB<sup>1</sup>) способствовали эффективному решению проблем сталелитейных компаний и их заказчиков. Компании отрасли, славящиеся своими передовыми технологиями, должны сегодня выдвинуть аналогичные

---

<sup>1</sup> ULSAB (The Ultralight Steel Auto Body) — объединение, в рамках которого несколько десятков сталелитейных компаний финансируют и реализуют проекты, призванные продемонстрировать возможность создания легких автомобилей из стали.

инициативы в отношении продуктов, предназначенных для автомобилестроения, и в первую очередь уделить внимание проблеме стандартизации.

**Как оптимизировать загрузку мощностей, чтобы получить устойчивый эффект масштаба?** Сталелитейщики должны быть готовы к конкуренции по издержкам по некоторым стандартным сортам стали и распространенным высокопрочным сплавам, возможно, даже к «гонкам на выживание», поскольку снижение объемов производства может спровоцировать ценовую войну. Получат ли сталелитейщики преимущества эффекта масштаба, во многом зависит от того, удастся ли им сосредоточить производство (существующее или новое) автомобильного проката на нескольких низкочастотных специализированных линиях. Такие производственные линии, оборудованные соответствующими инструментами контроля качества, — и, вероятно, только их — следует предназначить исключительно для производства высокопрочных сортов стали.

Одновременно с оптимизацией загрузки мощностей необходимо нацелить производственную стратегию на поддержание высокой прибыльности автомобильной стали, учитывая все издержки. Сейчас уже понятно, что производство стали повышенной прочности обещает дополнительную прибыль, поэтому сталелитейные компании делают дополнительные инвестиции в линии для производства таких сортов. Со временем почти все заводы перестроят свои производственные линии, чтобы удовлетворить спрос автомобилестроителей, а это неизбежно приведет к избытку мощностей и уменьшению доли уникальной продукции.

Учитывая высокую вероятность избытка мощностей, следует предварительно тщательно анализировать все инвестиции. Реально ли обеспечить полную загрузку производственных линий? Скорее всего, только специализированные линии, предназначенные для производства автомобильных сортов стали, позволят сократить издержки и выйти на адекватный уровень рентабельности дополнительных капиталовложений, необходимых для производства этой стали.

**На каких регионах сосредоточиться (если есть возможность выбора)?**

Производство стали для автопрома, скорее всего, останется региональным бизнесом; при этом каждый регион сможет удовлетворять нужды своих потребителей. В развивающихся регионах достаточный объем предложения большинства сортов стали по конкурентным ценам будет обеспечен уже в ближайшем будущем. Например, хотя ожидается стабильный рост спроса на автомобили в Китае, спрос на импортную сталь в среднесрочной перспективе

иссякнет, по мере того как в стране будут вводиться в строй новые производственные мощности.

Для сталелитейных компаний, которые уже создали мощности в Китае или собираются создавать их, особое значение приобретет способность в полной мере воспользоваться преимуществами уже налаженных партнерских отношений. В этом случае они смогут работать с ключевыми потребителями при их выходе на новые рынки (например, европейские автопроизводители, строящие предприятия в Китае) и заранее обеспечить себе заказы на сталь для разрабатываемых ими новых моделей.

---

Нет общих правил, которым должны следовать сталелитейные компании. У каждого производителя особый набор альтернатив, во многом определяемый внешними факторами. Поскольку автомобилестроители отличаются друг от друга с точки зрения используемых материалов, потери в объемах продаж сталелитейных компаний будут зависеть от того, с какими автопроизводителями они работают. Так, компании, которые смогут обслуживать автомобильные производства в Восточной Европе, вправе рассчитывать на рост продаж, в то время как их конкурентам, ориентированным на рынки Западной Европы и Северной Америки, скорее всего, придется мириться со снижением спроса. Наконец, способность сталелитейной компании удовлетворять запросы автопрома в высококачественных сортах стали и ее будущие позиции в этом рыночном сегменте будут зависеть от ее уникальной технологии.

Всем игрокам сталелитейной отрасли придется искать ответы на эти вопросы — оценивать, как замедление темпов роста автомобильной отрасли, продолжающееся снижение веса машин и увеличение доли альтернативных материалов повлияют на их собственное производство и сбыт, и находить оптимальные стратегические ответы. На некоторых направлениях станет слишком тесно, и они будут терять привлекательность по мере того, как все больше сталелитейных компаний будет стремиться объявить автомобильную промышленность своим «портом приписки». *B*