

развития экономических систем в современных условиях: межвуз. сб. ст./Под общ. ред. Н.А. Дубровиной. -Самара: Издательство «Самарский университет», 2015. -Вып. 3 -С. 173-179.

5. Тюкавкин Н.М. Анализ современных концепций устойчивого развития отраслей экономики в условиях вызовов XXI века. В сборнике: Динамические и структурные проблемы современной российской экономики. Сборник научных статей. Под редакцией Н.М. Тюкавкина. 2015. С. 110-123.

6. Тюкавкин И.Н., Сараев А.Л. Основные подходы к анализу финансовой деятельности // учебное пособие. Самара, 2014.

7. Шаталова Т.Н., Жирнова Т.В. Проблемы стоимостного измерения материальных факторов производства на предприятиях // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. № 10. С. 276.

8. Яркин А.П. Совершенствовать систему стимулирования НИОКР и технологического развития // Финансы, 2002. №11.- С.57-61.

9. Яковец Ю. Стратегия научно-инновационного прорыва.//Экономист.- 2002.- №5.- с.3-11.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Анисимова Валерия Юрьевна¹, Рохваргер Леонид Александрович²
Самарский национальный исследовательский университет имени академика
С.П. Королева, г. Самара

Аннотация: В статье рассматривается металлургическая промышленность и ситуация на Российском и зарубежном рынках в отрасли. Характеризуется инновационная эволюция промышленных предприятий, методы и способы удержания конкурентных преимуществ с позиций снижения себестоимости.

Ключевые слова: металлургия, сталелитейная отрасль, инновации, снижение себестоимости, промышленные предприятия, бизнес-модели.

В отрасли черной металлургии мира, производящей сталь и полуфабрикаты из нее, в последние годы замечена тенденция к снижению прибыльности. Уменьшение среднемировой маржи EBITDA с 18–20 и, по оценкам, до 10% отмечается с начала 2000-х годов. Тем не менее, крупные российские предприятия, лидирующие по себестоимости, имеют маржу EBITDA от 20 до 25% в среднем [1].

¹Кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономики инноваций Самарского университета.

²Студент 4 курса бакалавриата Института экономики и управления Самарского университета.

Российские сталепроизводители стали ощущать значительное давление в ценовой политике, в то время, когда для пользователей продукции из стали, к примеру, строительной отрасли, цена выступает решающим фактором, усиливающим конкуренцию и требующим постоянной работы над себестоимостью конечной продукции. Но, так как, металлургические компании достаточно давно работают в области оптимизации издержек и повышения эффективности, необходим поиск новых методов решения задач дальнейшей оптимизации.

Важным показателем оценки деятельности российских и зарубежных предприятий выступает средняя выручка на тонну продукции, исходя из этого компания Voestalpine за счет уклона в сторону глубокой обработки сырья и интеграции по всей производственной цепи, выручка на тонну продукции в среднем в два раза больше российских компаний. Принимая новые решения, создавая новые или улучшая существующую продукцию, лидеры отрасли сильно продвинулись в продуктовых инновациях, что заставляет конкурировать российских производителей по уровню цен в различных сегментах. Отечественным предприятиям в сложившихся условиях необходимо сделать акцент на интеграции технологических и продуктовых инноваций для удержания лидирующих позиций по себестоимости и появления нового стабильного конкурентного преимущества [3].

Мировая отрасль черной металлургии (рис. 1) будет характеризоваться, высокой эффективностью при использовании передовых разработок Индустрии 4.0 и имеет высокую частоту поставок. Предприятия металлургии будущего сведут к нулю вредное воздействие на окружающую среду. Потребителю будут предлагаться комплексные решения, характеризующиеся крайне эффективными качествами производимой продукции для всех отраслей промышленности и не ТОЛЬКО.



Рис. 1. Целевое видение сталелитейной отрасли России (горизонт 2030 года) [5]

На сегодняшний день для отрасли характерен низкими темпами роста, отличающийся увеличением общемирового спроса, не превышающего 2,7% (CAGR за период 2010-2015 гг.) Для рынка характерен большой объем неиспользуемых мощностей, оказывающее влияние на базовую цену продукции. Помимо этого, отраслевые тренды на рынках конечных потребителей, такие как рост количества электромобилей и применение новых решений в строительстве и энергетике, вынуждают металлургические компании смещать основное направление прилагаемых усилий в сторону освоения новых продуктов и создания дополнительной стоимости посредством инноваций. В таких условиях, при постоянном давлении на себестоимость базовой продукции становится все более актуальным вопрос дифференциации продуктов, выпускаемых компанией [4].

Повышение эксплуатационных характеристик стали является приоритетным направлением продуктовых инноваций отрасли, требования к которым неуклонно увеличиваются с развитием отраслей — потребителей металлопродукции. Стали обладающие несколькими свойствами одновременно становятся основой современной металлургической отрасли, так как они обладают высокой пластичностью и сравнительно высокой прочностью. В итоге, компании, выходящие на рынок с новой продукцией и модернизирующие уже имеющуюся, сильно поднимают уровень требований к НИОКР. Заметно существенное отставание российских металлургических компаний от зарубежных по размерам бюджетов, которые выделяются на НИОКР. В России эти затраты составляют около 0,1% от выручки, в то время как у зарубежных компаний, таких как Nippon Steel или Voestalpine, они на порядок выше и составляют 1,2–2,0% [4].

Для разработки и создания продуктов по сложной цепи необходим достаточный для этого объем капитала и технологических ресурсов, доступных только большим игрокам отрасли. Отечественные компании отстают от зарубежных в технологическом плане, в частности из-за малой емкости рынка инновационных продуктов. Уменьшение этого разрыва возможно при условии усиления коммерциализации и наращению экспортных поставок для зарубежных пользователей, использующих, как правило, более сложную продукцию.

Постоянное оказание воздействия на себестоимость сырья повлияло на большинство металлургических компаний и заставило их искать новые пути снижения затрат на производство, основным из которых стало совершенствование методов бережливого производства, позволившее значительно уменьшить издержки. В отечественных металлургических компании уже имеется опыт успешного внедрения новшеств, связанных, в основном с преимуществами сырьевой базы России, что выгодно отразилось на их положении на мировой арене по показателям себестоимости. К примеру, компания «Северсталь», более восьми лет использующая бизнес-модель, которая

предусматривает внедрение и реализацию большого числа проектов и инициатив, ориентированных на удержание долгосрочных конкурентных преимуществ, добившись значительного улучшения качеств и снижения издержек. Предприятия, до сих пор не использующие преимущества такого подхода к снижению себестоимости, оказываются менее перспективными и конкурентными на рынке. Решение этой проблемы требует создания дополнительной инфраструктуры и обеспечения необходимых компетенций, формирование специальных подразделений внедрения и поддержания механизмов совершенствования в рамках компании, построения мотивационной системы, системы стимулирования и сбора предложений по их реализации [3].

Следующим шагом к оптимизации процесса производства – использование основных элементов Индустрии 4.0, что даст возможность дополнительно снизить себестоимость производства стали на 8-12%. Общий эффект от цифровизации металлургической отрасли по оценке McKinsey к 2025 году превысит 100 млрд. долл. США [5].

Компании, инвестирующие в новые инструменты раньше других, будут накапливать конкурентное преимущество. Переход к принципам Индустрии 4.0 дополнительно требует качественной внутренней инфраструктуры, компетенций по анализу больших массивов данных, разработки статистических моделей, модернизации организации управления автоматизированными системами и других знаний и навыков в области ИТ. Лидирующие мировые металлургические компании – лидеры отрасли, совершенствующие производственный процесс и внедряющие инновационные технологии: литейно-прокатные комплексы (дополнительно снижающие до 50% операционных расходов при производстве проката, до 40% экономии электроэнергии, и до 30% снижения выбросов CO₂ в сравнении с базовыми технологиями) [4].

Примером производителя, значительно сократившего затраты на передел по сравнению с традиционным способом получения чугуна в результате внедрения технологии внедомного производства металла FINEX, может служить корейская металлургическая компания POSCO. А российский «Металлоинвест» входит в число мировых лидеров по объемам производства товарного горячебрикетированного железа (ГБЖ) и продолжает наращивать объемы производства этого продукта. Эти игроки вышли на новый технологический уровень при общем снижении стоимости производства. Российским компаниям следует отслеживать технологические тренды такого рода и тестировать наиболее перспективные технологии для дальнейшего внедрения [2].

С учетом существующих трендов и конкурентной борьбы некоторые компании стремятся провести интеграцию вниз по цепочке создания стоимости — создать мощности по штамповке деталей, производству труб, металлоконструкций, профилей, что позволяет им повысить прибыльность. Такой путь требует инвестиций и новых компетенций: совместных с заказчиком исследований и разработок, производственных мощностей следующих

переделов и компетенций (собственных или партнерских), необходимых для производства продукции глубокого передела.

Тщательное изучение потребностей конечных потребителей должно сопровождаться развитием компетенций по переводу запросов рынка в понятное техническое задание для НИОКР и производства. В компании Voestalpine, которая производит кузовные детали для автомобилей, турбинные винты и компоненты самолетов, говорят, что конечный потребитель их продукции ждет, что эта продукция поможет ему решить его проблему, и произведенная компанией деталь или компонент — это не просто сталь, а олицетворение такого решения. Подобные подходы к созданию стоимости и инновации бизнес-модели позволяют увеличить выручку на тонну продукции.

Список использованных источников:

1. Инновации в металлургии // РБК URL: <http://tek360.rbc.ru/articles/120/> (дата обращения: 02.03.2019).
2. Инновации в цветной и черной металлургии // Allbest URL: https://revolution.allbest.ru/manufacture/00336828_0.html (дата обращения: 03.03.2019).
3. В.Н. Пуляева, Н.А. Харитоновна Инновационное развитие черной металлургии России: проблемы, перспективы // Экономика в промышленности. 2014. №4 Октябрь – Декабрь. С. 33-40.
4. Инновации в металлургической промышленности // <https://ruelect.com> URL: <https://ruelect.com/science/innovacii-v-metallurgicheskoy-promyshlennosti> (дата обращения: 02.03.2019).
5. <https://www.mckinsey.com> URL: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Innovations%20in%20Russia/Innovations-in-Russia_web_lq-1.ashx (дата обращения: 03.03.2019).
6. Термелева А.Е., Термелева Е.Е. Специфика инновационного развития Самарской области//Экономика и предпринимательство, № 11-3 (76 -3), 2016 -С. 484-487.
7. Термелева А.Е., Клокова Э.Е. Государственное регулирование инновационной деятельности -региональный аспект//Экономика и управление: проблемы, решения. -2018 -Т. 4. № 1. с. 20-25.
8. Термелева А.Е. Инновации как фактор развития региона//Стратегические ориентиры развития экономических систем в современных условиях: межвуз. сб. ст./под общ. ред. Н.А. Дубровиной. Самара: Изд-во «Самарский университет», 2013. Вып. 1. С. 190-197.
9. Тюкавкин Н.М. Разработка стратегии повышения эффективности функционирования промышленных предприятий: монография/Н.М. Тюкавкин// . Самара. - 2016.