

М. М. Мазов, В. А. Петренко*

ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского», Днепропетровск

*Национальная металлургическая академия Украины, Днепропетровск

Анализ технологической политики металлургического предприятия для разработки инновационной продукции

Раскрыты аспекты организации технологической политики для современного металлургического предприятия. На примере ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» показаны основные направления и рекомендации по разработке и последующему проведению для данного металлургического предприятия успешной и высокоэффективной технологической политики. Выявлены новые направления стратегии развития данного предприятия как объекта управления благодаря проведению активной инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновация, бизнес-процесс, технологическая политика предприятия, анализ инвестиций, планирование производственной деятельности предприятия, конкурентоспособность

Постановка проблемы. В современном международном окружении способность металлургического предприятия к технологическим преобразованиям становится основным источником его конкурентоспособности. Под технологией в широком смысле этого слова понимается развивающаяся система артефактов, производственных операций и процессов, ресурсных источников, подсистем социальных последствий информации, управления, финансирования и взаимодействия с другими технологиями [1]. При этом в современных производственных условиях успешные компании и предприятия управляют технологией как интегральной частью своих бизнес-процессов [2].

Технологической политикой металлургического предприятия является набор принципов и действий (способов деятельности), на основании которых выбираются, разрабатываются и внедряются в металлургическое производство новые технологические процессы и продукты производства [3-4]. Можно выделить следующие основные задачи технологической политики предприятия:

- проведение комплексного анализа научно-исследовательских достижений в стране и в мире, а также общих технологических тенденций;
- стимулирование постоянного повышения образовательного и квалификационного уровня персонала предприятия;
- определение комплекса факторов, благоприятствующих инновациям;
- формирование организационной структуры предприятия, наиболее благоприятной для осуществления непрерывного инновационного процесса, обеспечение мотивации персонала предприятия;
- координация и достижение согласованности действий различных подразделений предприятия по проведению НИОКР.

Развитие существующих и создание новых технологий – основная движущая сила экономического роста металлургических предприятий [5]. В последние десятилетия проявились следующие закономерности их технологического развития:

- новая технология приходит не одна, а в связке с другими;
- каждая связка (набор) технологий состоит из ряда взаимодополняющих базовых технологий;
- каждая базовая технология – ядро многих прикладных технологий;
- прикладные технологии используются для модернизации существующих производств, причём отставание в применении на предприятии новых технологий рано или поздно может привести к остановке предприятия.

Актуальность выбора темы данной работы выражается в том, что на металлургическом предприятии ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» возникает необходимость выбора новой технологической стратегии его развития. Данная стратегия должна проявляться в виде комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на модернизацию основного и вспомогательного металлургического оборудования, увеличение объёмов производства за счёт выпуска новых видов металлопроката и, соответственно, для получения дополнительной прибыли.

Постановка задачи. Целью настоящей работы является проведение комплексного анализа существующей технологической политики металлургического предприятия ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского», необходимого для выбора оптимальной стратегии его дальнейшего развития. В рамках данной работы проведён краткий анализ производственной деятельности данного предприятия, определены его сильные и слабые стороны, потенциальные возможности и внешние угрозы, достоинства и недостатки его предпринимательской деятельности. В работе представлены основные направления и рекомендации по разработке и последующему проведению для данного металлургического предприятия успешной и высокоэффективной технологической политики.

Изложение основных материалов исследований
Краткая характеристика отрасли и металлургического предприятия как объекта управления. Украина является одним из лидеров стран-производителей чёрных металлов в мире и занимает

место в первой десятке по объёму производства стали и третье место по объёму экспорта металлопродукции. Часть продукции, производимая металлургическими предприятиями, составляет 30 % в общем промышленном производстве и составляет 42 % от общих объёмов экспорта Украины. Свыше 80 % металлопродукции экспортируется в страны Европы, Азии, Ближнего Востока, Южной Америки [6].

ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» относится к металлургическим предприятиям с законченным металлургическим циклом производства – доменным, сталеплавильным и прокатным переделом, которые осуществляют законченный комплекс работ, начиная с выплавки чугуна и заканчивая выпуском готовой прокатной продукции. Это современное промышленное предприятие (завод), поставляющее на рынок металлопроката крановые рельсы всех типоразмеров, рудничные и трамвайные рельсы, автообода, броневую футеровку рудо-размольных мельниц, товарную квадратную заготовку, швеллеры, уголки и другие разновидности сортового и фасонного металлопроката.

С 2007 года ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» входит в «ЕВРАЗ» – одну из крупнейших в мире вертикально-интегрированных металлургических и горнодобывающих компаний, с активами в Российской Федерации, Украине, Европе, США, Канаде и Южной Африке. Технологическая схема ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» показана на рис. 1.

Трудовой коллектив данного металлургического предприятия состоит из 5500 высококвалифицированных рабочих и инженеров–металлургов, способных решать задачи выплавки новых марок чугуна и

стали, а также производства различных видов сортового и фасонного металлопроката.

С целью улучшения качества готовой продукции на предприятии постоянно внедряются новые и совершенствуются существующая техника и технологии [7], проводится постоянная работа по усовершенствованию калибровок, режимов обжарки, снижению металлоёмкости фасонных прокатных профилей, при сохранении и улучшении уровня их механических свойств. Кроме того, с приобретением комплекса специального оборудования, в частности щековой дробилки ДЛЩ 80х150, появилась возможность в лабораторных условиях производить оперативный входной контроль химического состава исходного металлургического сырья (агломерата, кокса, известняка), поступающего непосредственно в доменный передел предприятия.

На предприятии успешно работает система менеджмента качества (СМК), которая предусматривает полный сквозной контроль практически всех производственных процессов. Производство конечного готового продукта отслеживается на всех этапах – от получения исходных сырьевых материалов, до его отгрузки потребителю. При этом предусмотрена обратная связь с заказчиками (фокус на потребителя), с целью определения их претензий и пожеланий, связанных с повышением качества производимого продукта (металлопроката) и выполнения последующих производственных заказов.

Объёмы производства предприятия и реализации основных видов продукции за 2014 г. представлены в табл. 1.

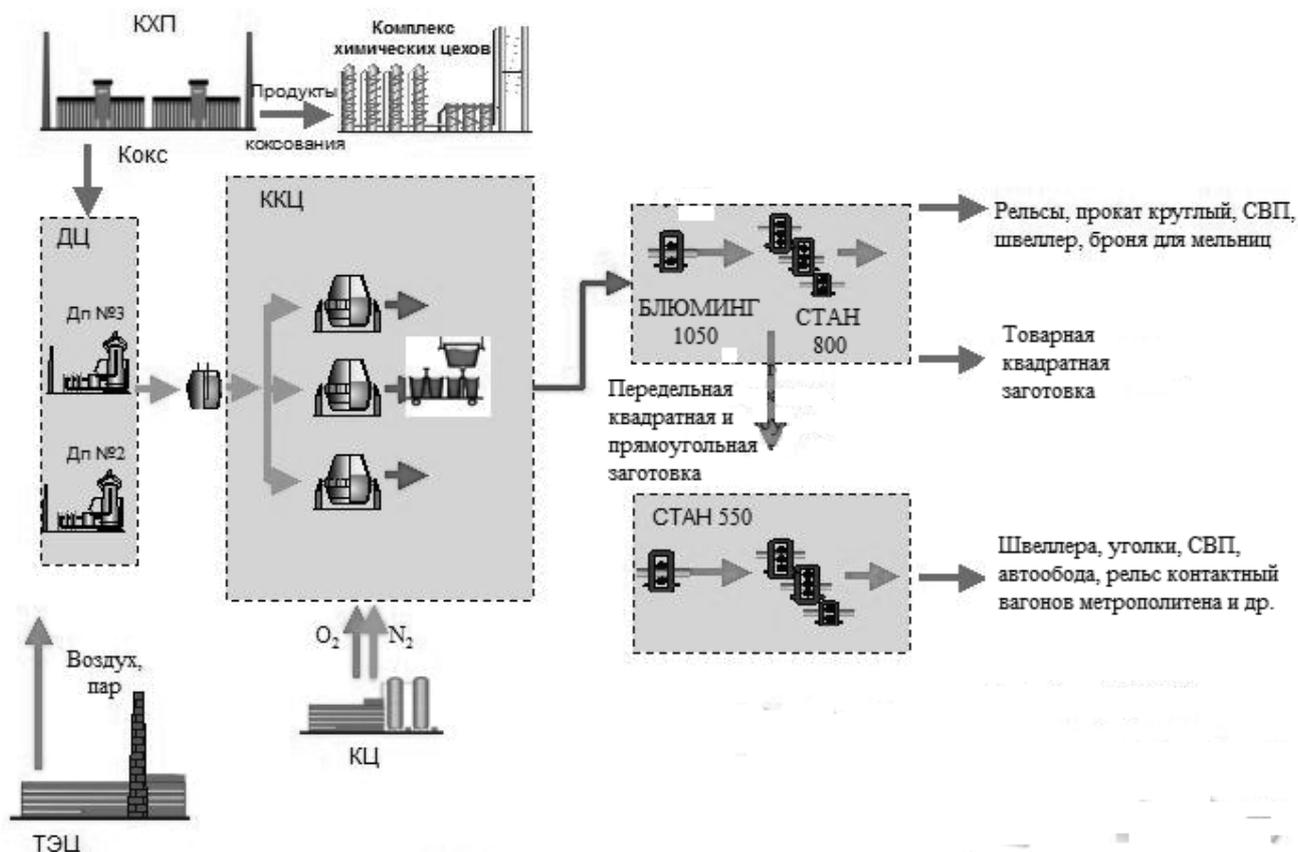


Рис. 1. Технологическая схема ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского»

Производство и реализация основных видов продукции за 2014 г.

Основной вид продукции	Объём					
	производства в			реализованной продукции в		
	натуральной форме, т	денежной форме, тыс. грн	% ко всей произведенной продукции	натуральной форме, т	денежной форме, тыс. грн	% ко всей произведенной продукции
Чугун переделный	65 359	276 831	5,0	65 490	280 160	5,0
Кокс	21 866	59 700	1,1	22 268	60 902	1,1
Рельсы	23 890	334 861	6,1	24 520	342 545	6,1
Квадратная заготовка	397 001	2 028 342	36,7	395 179	2 022 412	36,1
Круглая заготовка	17 220	113 093	2,0	17 236	114 203	2,0
Швеллера	327 124	2 182 865	39,5	334 025	2 234 589	39,9
Уголки	50 447	352 033	6,4	51 726	361 417	6,5
Шахтная стойка	17 395	111 055	2,0	17 462	113 059	2,0
Спецпрофиль	4 794	50 154	0,9	4 662	48 956	0,9
Другая продукция	2 264	23 193	0,4	2 029	22 802	0,4
ВСЕГО	927 360	5 532 128	100	934 597	5 601 045	100

Для управления качеством в условиях ПАО «ЕВ-РАЗ – ДМЗ им. Петровского» широко используется Международный стандарт ISO 9001:2008, устанавливающий основные положения систем менеджмента качества (СМК), одним из предназначений которого и является использование процессного подхода к менеджменту организации.

Основными конкурентами ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» в Украине являются следующие заводы и металлургические предприятия: ПАО Днепровский металлургический комбинат им. Дзержинского (ДМКД), ПАО Металлургический комбинат «Азовсталь», ОАО Запорожский металлургический комбинат (Запорожсталь).

Следует также отметить, что практически все крупные украинские металлургические предприятия в последние годы провели необходимый комплекс работ по сертификации производимой продукции и получили право на выпуск прокатных профилей согласно европейских стандартов.

Анализ внешней и внутренней среды ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского»

Результаты анализа внутреннего состояния металлургического предприятия ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» и состояния окружающей его внешней среды позволяют оценить соответствие его возможностей конъюнктуре рынка металлопродукции, после чего разрабатываются обоснованные программы развития данного предприятия, устанавливается его поведение на рынках металлопродукции и в конечном итоге руководством предприятия принимаются конкретные решения по выбору стратегических мест и областей хозяйствования.

Оценка фактического состояния предприятия заключается в ответах на ряд следующих поставленных вопросов:

– Насколько на предприятии эффективна действующая технологическая политика?

– Каковы сильные и слабые стороны предприятия, какие у него имеются потенциальные производственные возможности, что может представлять для него угрозу?

– Является ли конкурентоспособной ценовая политика предприятия?

– Какова степень прочности конкурентоспособности предприятия?

– С какими стратегическими проблемами предприятие сталкивается в настоящий момент и может столкнуться в обозримом будущем?

В качестве аналитического инструмента для ответа на данные вопросы используем (SWOFT – анализ) – метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды предприятия и разделении их на 4 категории: Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности), Threats (угрозы).

Сильные (S) и слабые (W) стороны являются факторами внутренней среды объекта анализа, (то есть тем, на что сам объект способен повлиять); возможности (O) и угрозы (T) являются факторами внешней среды (то есть тем, что может повлиять на объект извне, и при этом не контролируется объектом). Например, предприятие управляет собственным торговым ассортиментом – это фактор внутренней среды, но законы о торговле не подконтрольны предприятию – это фактор внешней среды.

Сильные позиции предприятия

Руководство ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» проводит активную инновационную политику, благодаря которой в его металлургических переделах созданы все возможности для продуктивной и высокопроизводительной работы.

На предприятии активно модернизируется доменное производство, в частности проводятся промышленные испытания двухконтурных воздушных фурм собственного производства и новых видов огнеупорных материалов (леточных масс и бетонов) с качественными техническими характеристиками.

В доменном переделе была внедрена новая технология дизайна футеровки главных желобов доменных печей, с применением формованных огнеупорных изделий в арматурном слое и быстросохнущим бетоном в рабочем слое, характеризующимся малым

временем сушки (8-10 ч) – в результате чего сокращено количество простоев при проведении ремонтов желобов на 25 %.

Также доменщиками был повышен КИПО доменных печей с показателя 1,20-1,23 до 2,0 т/м³, освоены и внедрены: технология ведения доменной плавки с содержанием в передельном чугуна 0,4-0,6%Si и 0,3-0,5%Mn, а также технология увеличения температуры горячего дутья, подаваемого непосредственно в доменные печи.

В условиях сталеплавильного передела предприятия также разработан, освоен и внедрён ряд новых современных технологий, таких как: использование теплоизолирующих смесей для улучшения качества проката круглого из марок стали ПТ70 и 70Г, выплавка сталей марок S-235, S-355, S-275 по стандарту DIN EN-10025-2:2004, отсечка первичного шлака при выпуске металла из конвертора, выплавка конверторной стали без использования магнезиального флюса. В августе 2014 г. в кислородно-конверторном цехе (ККЦ) достигнута абсолютная рекордная стойкость огнеупорной футеровки, которая составила 4013 плавов. Кроме того в ККЦ был выведен из работы металлургический миксер, что привело к существенному снижению в сталеплавильном переделе предприятия себестоимости выплавки конверторной стали.

В первом прокатном переделе закончено строительство нового передаточного рольганга, предназначенного для рационального разделения товарного и передельного металлопроката, производимого в двух выходных технологических линиях рельсобалочного стана «800» и увеличения объёмов производства сортовых профилей проката.

Важным фактором повышения конкурентоспособности предприятия также является освоение технологий производства профилей автоободов 7.0-20-05, 7.5-20-03, ГАЗ 6-ОБ-20, Пр.310-022, Пр.310-023 и широкого параметрического ряда (линейки) высокомаржинальных крупногабаритных фасонных профилей – швеллеров U-220, U-240, U-260 и U-280, производимых согласно требованиям европейских стандартов EN 10025-1:2004, EN 1026-2:2004, EN 1026-1:2004. Данные инновации позволили существенно расширить сортамент производимого металлопроката и освоить новые рынки сбыта.

К последним достижениям предприятия можно отнести активное обновление парка изложниц в кислородно-конверторном цехе и хорошие результаты экспериментальных исследований от совместного использования агломерата ЮГОКа, обладающего основнойстью 1,6 единиц, и железорудных окатышей Михайловского ГОКа.

Производственные возможности предприятия

Потенциальные производственные возможности предприятия на-

прямую зависят от степени освоения его производственных мощностей (табл.2).

Слабые позиции предприятия

В связи с тем, что в настоящее время практически отсутствует государственная поддержка чёрной металлургии, всё больше старятся основные фонды предприятия, изнашиваются основные металлургические агрегаты, существующее технологическое оборудование предприятия не всегда позволяет производить металлопродукцию согласно требованиям заказчиков.

Внутренний рынок металлопроката находится в состоянии экономического и финансового кризиса. Происходит его значительное сужение, вызванное общим состоянием украинской экономики, сокращением производства в машиностроении, промышленном и гражданском строительстве, снижением спроса на отдельные виды металлопроката и платёжеспособности потребителей, а также нестабильной политической ситуацией на Юго-Востоке Украины.

Негативным фактором является повышение тарифов на грузоперевозки по железной дороге до 15-20 %, что автоматически увеличивает себестоимость продукции металлургических комбинатов, которая и так становится всё менее конкурентоспособной на фоне падения мировых цен на металл.

Результаты работы предприятия зависят от закупок сортового и фасонного металлопроката иностранными, и, в первую очередь, российскими компаниями – большая зависимость предприятия от возможностей и потребностей зарубежных партнеров.

Отсутствуют рамочные условия для иностранных инвестиций, так как избыточные мощности не сокращены, а политическая и юридическая неопределённость сохраняются.

Конкурентоспособность ценовой политики предприятия

Анализ данного вопроса показал, что для проведения конкурентоспособной ценовой политики на ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского», руководством

Таблица 2

Освоение производственных мощностей металлургическими агрегатами ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» в 2015 г.

Название агрегатов и цехов	Вид продукции	Производственные мощности, тыс. т	Фактическое производство тыс. т	Степень освоения производственных мощностей, %
Доменная печь № 2 № 3 № 5	чугун в передельный	408	426	104
		567	581	102
		607	0	0
		1580	1008	63
Всего по цеху				
Конверторный цех	сталь	1356	1014	74
Блюминг «1050»	всад	1370	1009	73
РБЦ (стан «800»)	готовый прокат	902	885	98
ПЦ-2 (стан «550»)		435	324	74

Средняя оптовая цена основных видов продукции ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского», реализованной в 2014 г.

Название продукции	Цена, грн/т без ПДВ
Чугун передельный	4 277,91
Кокс	2 734,96
Рельсы	13 970,04
Квадратная заготовка	5 117,71
Круглая заготовка	6 625,86
Швеллера	6 689,89
Уголки	6 987,14
Шахтная стойка	6 474,58

Таблица 4

Составляющие затрат	Процент от общей себестоимости реализованной продукции
Сырье и основные материалы	67,7
Вспомогательные материалы	5,0
Энергетика	11,3
Зарплата и начисления	8,2
Амортизация	3,5
Другие затраты	4,3

предприятия был разработан, сформулирован и выполняется ряд положений и требований к коммерческому персоналу, маркетологам и заказчикам, а именно:

– цена на основную металлопродукцию ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» формируется на основании рыночной конъюнктуры внутреннего и внешних рынков металлопроката, а также действующих в данный период времени цен основных украинских производителей – конкурентов аналогичной продукции;

– прайсовая цена готовой продукции (металлопроката) не может быть ниже, чем экспортная цена товарной квадратной заготовки, плюс минимальная премия для данного вида продукции при условии 100 % загрузки мощностей прокатных станов «800» и «550»;

– цены, указанные в прайсах, действительны как для конечных покупателей, так и для металлотрейдеров;

– ответственным за формирование прайсов является начальник отдела реализации коммерческой дирекции предприятия;

– прайсы утверждаются коммерческим директором ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» и направляются в отдел проверки договоров дирекции по контролю за исполнением бизнес-процедур и сохранностью активов (ДпоКИБПиСА) предприятия, в день их подписания.

Усреднённые цены реализации основных видов продукции ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» в 2014 г. представлены в табл. 3.

Информация о составляющих себестоимости основных видов продукции ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» в 2014 году представлена в табл. 4.

Возможные угрозы предприятия

Занимаясь стратегическим планированием, любому предприятию всегда необходимо учитывать влияние внешней среды. SWOFT – анализ внешней среды, предоставляет предприятию шанс определить его потенциальные возможности, подготовить планы действий на случай возникновения непредвиденных обстоятельств, разработать системы раннего предупреждения на случай возможных угроз и провести разработку стратегий, которые могут предотвратить предполагаемые угрозы.

Существует 7 типов потенциальных угроз, с которыми сталкивается или же может столкнуться в будущем металлургическое предприятие ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» (рис. 2).

В настоящий момент реальными внешними угрозами для нормальной жизнедеятельности ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» являются:

– нестабильность цен поставщиков основных видов исходного металлургического сырья – агломерата, кокса, известняка, ферросплавов, поступающего в доменный и сталеплавильный передел предприятия;

– ежегодное повышение цен на энергоносители – природный газ, дизельное топливо, уголь, воду, электроэнергию;

– критическое состояние производственной структуры доменного передела предприятия, в связи большой изношенностью его основных фондов;

– использование конкурентами предприятия современной техники и новых технологий во всех производственных переделах;

– возрастающий дефицит металлолома, в связи с его активным экспортом в страны ближнего и дальнего зарубежья;

– высокая энергоёмкость производства во всех металлургических переделах.

Степень прочности конкурентноспособности предприятия

Начиная с 2014 г., для ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» просматривается тенденция снижения поставки металлопродукции на российский рынок. Однако причина такого шага не в политической обстановке, а в усилении конкуренции в РФ, где вводятся



Рис. 2. Потенциальные угрозы современного металлургического предприятия

в эксплуатацию новые производственные мощности. Руководство предприятия считает, что работать нужно на локальных рынках, которые ближе. Это Украина, Европа, Ближний Восток и Северная Африка.

На предприятии имеются внутренние резервы, за счёт которых можно повысить его конкурентоспособность. Основные направления повышения конкурентоспособности, это увеличение объёмов производства металлопроката, улучшение оперативного планирования производства, снижение себестоимости производимой продукции за счёт:

- сокращения текущих простоев оборудования по металлургическим переделам;
- повышения производительности прокатных станков «800» и «550»;
- снижения норм расхода металла на прокат, а также норм расхода основных и вспомогательных материалов в доменном и сталеплавильном переделах;
- сокращение расходов при переработке исходного металлургического сырья.

Наряду с организационно-техническими средствами намечен комплекс технических и технологических мероприятий, направленных на совершенствование систем учета расхода материальных ресурсов, снижение расхода сырья и топлива, на совершенствование технологии производства и повышения качества готовой продукции.

Новые направления технологической политики развития металлургического предприятия ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского»



Рис. 3. Классические этапы, формирующие инновационный процесс

Для разработки инновационной продукции, технологическая политика любого производственного предприятия предполагает проведение на нем быстрого и эффективного инновационного процесса [8].

Инновационный процесс – это процесс последовательного превращения идеи в товар, проходящий этапы фундаментальных и прикладных исследований, конструкторских разработок, маркетинга, производства и сбыта (рис. 3)

Укрупнённый инновационный процесс можно разделить на две основные стадии: первая стадия (самая продолжительная) включает в себя научные исследования и конструкторские разработки, вторая представляет собой жизненный цикл продукта (продукции).

Инновации и инвестиционные проекты ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» по совершенствованию техники и технологий металлургического производства за период 2011-2015 гг. представлены в табл. 5.

Таблица 5

Инновации и инвестиционные проекты ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» по совершенствованию техники и технологий металлургического производства за период 2011-2015 гг.

Наименование инноваций и инновационных проектов	Ожидаемый фактический результат
Реализация в ДЦ программы по рассеиванию агломерата ЮГОКа с использованием многоцелевого мобильного комплекса «TEREX»	снижение в исходном металлургическом сырье агломерате, частиц мелких фракций крупностью (0-5) мм;
Оптимизация режимов эксплуатации воздухонагревателей доменных печей, разработка рекомендаций по их реконструкции и дальнейшей эксплуатации	увеличение температуры горячего дутья, поступающего в доменную печь на 10 °С в диапазоне от 1100 до 1110 °С;
Исследование режимов эксплуатации прокатных валков в условиях линейного рельсобалочного стана «800», разработка мероприятий по снижению их расхода	снижение на 10 % нормы расхода стальных прокатных валков при производстве рельсовых прокатных профилей;
Разработка технических решений по комплексному совершенствованию дутьевого, шихтового режимов конвертерной плавки	снижение удельных расходов металлошихты и чугуна при выплавке полуспокойных сталей;
Разработка технологий регулируемой прокатки фасонных профилей в условиях среднесортного стана «550» с целью снижения ресурсозатрат и обеспечения механических свойств готовой продукции	снижение в нагревательной печи стана «550» расхода природного газа на 0,8 м ³ на 1 тонну произведённого готового металлопроката;
Разработка технологических режимов прокатки швеллерных профилей по EN 10025-1:2004 с регламентированными механическими свойствами, с целью улучшения механических свойств фасонного металлопроката	достижение стабильных механических свойств швеллеров из стали EN 10025-2-S-235JO+AR, освоение производства швеллеров из сталей EN 10025-2-S-235JR+N и EN 10025-2-S-275JR+N.

Предметно рассмотрим некоторые из них

Применение регулируемой прокатки в технологический режим производства фасонных профилей на среднесортном стане «550» дополнительно приводит к снижению температуры нагрева заготовок, что является актуальной проблемой современного производства. Экспериментально установлено, что температура конца прокатки для условий регулируемой прокатки на стане «550» составляет 750 °С, что соответствует критериям регулируемой прокатки.

Согласно проведённым исследованиям, усовершенствован технологический процесс производства на среднесортном стане «550» ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Петровского» угловых и швеллерных профилей, в частности рекомендованы к внедрению следующие температуры нагрева исходных передельных заготовок, °С:

- для швеллеров № 30П, 24П, 22П, 20П, 18П, 16П – 1050;
- для швеллеров № 14П, 12П, П, П – 1100;
- для уголков № 9, 10, 12, 5 – 1050;
- для уголков № 7, 7.5, 8, – 1100.

Разработанная на предприятии технология производства проката из стали S275J2 и S355J2 полностью удовлетворяет требованиям EN 10025-3 по химическому составу, механическим свойствам и микроструктуре соответствующей сталям S275N и S355N. Для освоения и выпуска профилей швеллерного и углового сортамента нормализующей прокаткой по стандарту EN 10025-3 не требуется существенного изменения технологии их производства.

Внедрение регулируемой технологии прокатки угловых и швеллерных профилей обеспечивает снижение расхода природного газа на 0,8 м³/т и более, что приводит к экономии более 1 млн грн/г.

Выводы и рекомендации

По итогам 2015 года (по сравнению с 2014 годом) металлургическое предприятие ПАО «ЕВРАЗ – ДМЗ им. Перовского» увеличило производство практически по всем металлургическим переделам: чугуна на 0,6, стали на 2,06 и готового проката на 3,7 %.

Анализ использования производственных мощностей показал, что при расконсервации и запуске в производство доменной печи № 5, у предприятия образуются значительные производственные резервы и возможности увеличить: выпуск объёмов передельной заготовки в первом прокатном переделе предприятия (ПЦ-1) и, соответственно, объёмы

производства фасонного металлопроката во втором прокатном переделе предприятия (ПЦ-2) не менее чем на 25 %

Наряду с металлопрокатом, производимым по советским ГОСТам и ТУ Украины, востребованного на внутреннем рынке и конкурентоспособного по качеству, предприятию необходимо сосредоточиться на освоении технологий производства новых видов готового продукта, обладающего более высокой степенью востребованности и конкурентоспособности, с возможностью его последующего экспорта в страны Европейского Союза и дальнего зарубежья.

В настоящее время основными видами высокомаржинального металлопроката, экспортируемого предприятием в страны ЕС, является широкий параметрический ряд (линейка) фасонных прокатных профилей, представленная:

– в первом прокатном переделе (в условиях линейного рельсобалочного стана «800» ПЦ-1), группой из 4 видов высокомаржинальных крупногабаритных швеллеров U-220, U-240, U-260 и U-280, производимых согласно требованиям группы европейских стандартов EN 10025-1:2004, EN 10026-2:2004, EN 1026-1:2004;

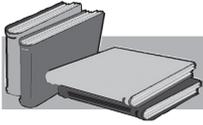
– во втором прокатном переделе (в условиях среднесортного стана «550» ПЦ-2) группой из 7 видов мелких и средних номеров швеллеров U-80, U-100, U-120, U-140, U-160, U-180 и U-200, производимых согласно требованиям группы европейских стандартов EN 10025-1:2004, EN 10026-2:2004, EN 1026-1:2004.

В 2016 году руководством предприятия принято решение:

– в первом прокатном переделе провести крупную инновацию по расширению гаммы продукции для потенциальных потребителей из стран ЕС – освоить новые технологии производства стального горячекатаного швеллера с уклоном внутренних граней полок U-300 и 2-х стальных горячекатаных швеллеров с параллельными полками UPE-220 и UPE-240;

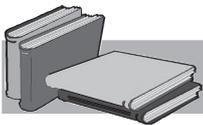
– во втором прокатном переделе предприятия (по сравнению с 2015 годом) увеличить до 45 % общую долю – плановые объёмы производства швеллеров U-80, U-100, U-120, U-140, U-160, U-180 и U-200 от всего металлопроката, производимого на среднесортном стане «550»;

– во втором прокатном переделе предприятия заново восстановить сортамент линейки швеллеров UPE-100, UPE-120, UPE-140, UPE-160, с возможностью быстрого увеличения её объёмов в случае поступления заказов на их производство.



ЛИТЕРАТУРА

1. Фролов И. Т. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. — 7 изд., перераб. и доп. — М.: Республика, 2001. — 719 с.
2. Август-Вильгельм Шеер, Бизнес-процессы: основные понятия, теории, методы / Шеер Август-Вильгельм. — М.: Просветитель, 1999. — 134 с.
3. Пивоваров С. Э. Международный менеджмент / С. Э. Пивоваров, Л. С. Тарасевич, А. И. Майзель. — СПб: Питер, 2001. — 576 с.
4. Белошапка А. И. / Стратегія досягнення цілей у бізнесі: теорія й практика / А. И. Белошапка. — Дніпропетровськ: Пороги, 2003. — 798 с.
5. Гольдштейн Г. Я. Стратегический инновационный менеджмент: Учебное пособие. / Г. Я. Гольдштейн. — Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. — 267с.
6. Украинская металлургия: современные вызовы и перспективы развития / Амоша А. И., Большаков В. И., Минаев А. А., Залознова Ю. С., Тубольцев Л. Г. и др. — Институт экономики промышленности НАН Украины. Институт чёрной металлургии НАН Украины. — Донецк: НАН Украины, 2013. — 114 с.
7. Мазов М. М. Совершенствование техники и технологий, используемых в условиях металлургического производства ПАО «ЕВРАЗ - ДМЗ им. Петровского» / М. М. Мазов // Металл и литьё Украины. — 2014. — № 5-6. — С. 16-19.
8. Майсак О. С. SWOT-анализ: объект, факторы, стратегии. Проблема поиска связей между факторами / О. С. Майсак // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. — 2013. — № 1 (21). — С. 151-157.
9. Ансофф И. В. Стратегическое управление / И. В. Ансофф. — М.: Экономика, 1989. — 395 с.



REFERENCES

1. Frolov I. T. (2001). Filosofskiy slovar' [Philosophical Dictionary, 7th ed., Revised. and ext] I. T. Frolov (Ed.). Moscow: Respublika, pp. 719. [in Russian].
2. Avgust-Vil'gel'm Sheer (1999). Biznes-processy: osnovnye poniatia, teorii, metody [Business processes: basic concepts, theories, methods]. Moscow: Prosvetitel', pp. 134. [in Russian].
3. Pivovarov S. Je., Tarasevich L. S., Majzel' A. I. (2001). Mezhdunarodnyj menedzhment [International Management]. SPb: Piter, pp. 576. [in Russian].
4. Beloshapka A. I. (2003). Strategiiia dosiagnennia tselei u biznesi: teoria i praktika [Strategy to achieve the objectives in the business: theory and practice]. Dnipropetrovs'k: Porogi, pp. 798. [in Ukrainian].
5. Gol'dshtejn G. Ja. (2004). Strategicheskij innovacionnyy menedzhment: Uchebnoe posobie. [Strategic Innovation Management: Textbook]. Taganrog: Izd-vo TRTU, pp. 267. [in Russian].
6. Amosha A. I., Bol'shakov V. I., Minaev A. A., Zaloznova Ju. S., Tubol'cev L. G. et. al. (2013). Ukrainskaia metallurgiiia: sovremennye vyzovy i perspektivy razvitiia [Ukrainian metallurgy: current challenges and development prospects]. Doneck: NAN Ukrainy, pp. 114. [in Russian].
7. Mazov M. M. (2014). Sovershenstvovanie tehniky i tehnologij, ispol'zuemyh v uslovijah metallurgicheskogo proizvodstva PAO «EVRAZ – DMZ im. Petrovskogo» [Improving the techniques and technologies used in the conditions of metallurgical production of PJSC «EVRAZ - DMZ them. Petrovsky»]. Metall i lit'io Ukrainy, no 5-6, pp. 16-19. [in Russian].
8. Maysak O. S. (2013). SWOT-analiz: ob'ekt, faktory, strategii. Problema poiska svyazej mezhdru faktorami [SWOT-analysis: the object, the factors that strategy. The problem of finding connections between factors]. Prikaspiyskiy zhurnal: upravlenie i vysokie tehnologii, no 1 (21), pp. 151-157. [in Russian].
9. Ansoff I. V. (1989). Strategicheskoe upravlenie [Strategic management]. Moscow: Ekonomika, pp. 395. [in Russian].

Анотація

Мазов М. М., Петренко В. О.

Аналіз технологічної політики металургійного підприємства для розробки інноваційної продукції

Розкрито аспекти організації технологічної політики для сучасного металургійного підприємства. На прикладі ПАТ «ЕВРАЗ – ДМЗ ім. Петровського» показано основні напрямки і рекомендації по розробці і подальшого проведення для даного металургійного підприємства успішної і високоефективної технологічної політики. Виявлено нові напрямки стратегії розвитку даного підприємства, як об'єкта управління, завдяки проведенню активної інноваційної діяльності.

Ключові слова

інновація, бізнес-процес, технологічна політика підприємства, аналіз інвестицій, планування виробничої діяльності підприємства, конкурентоспроможність

The article deals with aspects of technology policy for the organization of modern metallurgical enterprise. For example, PJSC «EVRAZ - DMZ them. Petrovsky». The basic directions and recommendations for the development and subsequent implementation for the steel plant and a highly successful technology policy. Identified new areas of development strategy of the enterprise as a control object through a rapid innovation.

Оформление рукописи для опубликования в журнале "Металл и литьё Украины":

Материалы для публикации необходимо подавать в формате, поддерживаемом Microsoft Word, размер страницы А4, книжная ориентация, шрифт – Arial, 10, междустрочный интервал – 1,5. Объём статьи – не более 10 стр., рисунков – не более 5.

Рукопись должна содержать:

- УДК;
- фамилии и инициалы всех авторов (на русском, украинском и английском языках);
- название статьи (на русском, украинском и английском языках);
- название учреждения(й), в котором(ых) работает(ют) автор(ы);
- аннотации (на русском, украинском и английском языках);
- ключевые слова (не менее шести) – на русском, украинском и английском языках;
- предлагаемая структура текста (Arial 10, прямой) научной статьи: «Введение», «Материалы и методы», «Результаты и обсуждение», «Выводы».
- таблицы должны иметь порядковый номер (Arial 10, курсив) и заголовок (Arial 10, п/ж), текст в таблице (Arial 9, прямой), примечания к таблицам размещаются непосредственно под таблицей (Arial 8, курсивом).
- формулы (Arial 11, русские символы – прямым, английские – курсивом, греческие – Symbol 12, прямым) должны иметь порядковый номер (Arial 10, прямой);
- рисунки, схемы, диаграммы и другие графические материалы должны быть чёрно-белыми, чёткими, контрастными, обязательно иметь номер и подрисуночную подпись (Arial 9, прямой); все громоздкие надписи на рисунке следует заменять цифровыми или буквенными обозначениями, объяснение которых необходимо выносить в подрисуночную подпись;
- список литературы на 2 языках: оригинала и английском (Arial 9);
- ссылки нумеруются в порядке их упоминания в тексте, где они обозначаются порядковой цифрой в квадратных скобках (например – [1]).