

Долбина С.А.

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
Оренбургского государственного университета
E-mail: dol63@pochta.ru

НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ, ОБНОВЛЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕООРУЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

В статье рассматриваются вопросы модернизации, обновления и необходимости технического перевооружения предприятий металлургического комплекса, показаны ключевые проблемы и факторы, затрудняющие развитие отрасли, дана характеристика этапов выбора варианта обновления оборудования в зависимости от продуктовой стратегии предприятия.

Ключевые слова: металлургический комплекс, основные промышленно-производственные фонды, обновление оборудования.

Российская металлургия является одной из немногих отраслей отечественной экономики, которые интегрированы в мировой рынок. Тенденции развития мирового не могут не влиять на ситуацию на внутреннем рынке металлопродукции. Финансовый кризис продолжает негативно влиять на российскую экономику, и в частности на металлургическое производство. Индекс металлургического производства и производства готовых металлургических изделий в январе 2010 года по сравнению с январем 2009 года составил 106,5% (к декабрю 2009 г. – 71,3%), в том числе по продукции металлургического производства – 125,2% (98,4%) (см. табл. 1).

Производство металлопродукции и сырья для ее производства в январе 2010 г. выросло по сравнению с январем 2009 г., но по сравнению с декабрем 2009 г. снизилось. На отдельных предприятиях, расположенных в европейской части России и на Урале, сохранилось снижение объемов производства.

Имеется ряд проблем и факторов, затрудняющих развитие отрасли, которые можно поделить на две группы. Первая – внешние по отношению к металлургической промышленности факторы, определяющие «среду», в которой работают предприятия. Вторая – внутриотраслевые факторы.

В рамках внутриотраслевых факторов проявились следующие негативные тенденции:

- снижение объемов производства специальных сталей и сплавов;
- неконкурентность многих видов продукции;
- недостаточное внимание к проблемам охраны окружающей среды на ряде производств, что обуславливает сверхнормативные выбросы вредных веществ в атмосферу и водные бассейны;
- низкая восприимчивость предприятий к внедрению инноваций – прежде всего отечественных;
- повышенные по сравнению с зарубежными предприятиями-аналогами удельные расхо-

Таблица 1. Производство важнейших видов продукции в январе 2010 г.

Наименование продукции	Январь 2010 года в % к	
	январю 2009 г.	декабрю 2009 г.
Алюминий первичный	93,1	99,5
Никель необработанный	108,6	89
Медь рафинированная нелегированная необработанная	115,7	94,7
Прокат готовый черных металлов	124,7	92
Кокс металлургический из каменного угля, полученный путем карбонизации при высокой температуре	145,1	98,5
Чугун	145,5	96,9
Концентрат железорудный	153,3	96,5
Трубы стальные	158,5	78,6

ды сырья, материальных и энергоресурсов в натуральном выражении на производство однотипных видов металлопродукции;

– низкий уровень производительности труда;

– высокий уровень износа основных промышленно-производственных фондов на ряде предприятий.

Вследствие изложенного одной из основных системных проблем металлургической промышленности, ограничивающей ее развитие, являются высокая степень износа основных фондов и неполное соответствие технического уровня производства обеспечению перспективного выпуска конкурентоспособной продукции, что не отвечает целям и задачам высокоэффективного развития отрасли и экономики страны в целом.

В течение достаточно длительного периода времени часть основных фондов металлургических предприятий оставалась не востребованной или использовалась неэффективно. Это обстоятельство не позволило предприятиям накопить достаточно средств на обновление производственного оборудования, что в результате привело его к критическому состоянию, как физическому, так и функциональному. На всех уровнях управления при обсуждении вопросов развития экономики в целом и ее отдельных отраслей в качестве одной из первоочередных задач, решение которой позволит исправить положение дел, выделяется задача преодоления критического морального и физического износа основных фондов предприятий. Без решения этой проблемы предприятия не смогут выпускать продукцию, удовлетворяющую современные потребности общества и способную конкурировать на рынке, открытом для импортных товаров.

Таким образом, отсутствие конкурентных преимуществ отечественной металлургической продукции является косвенной причиной износа технологического оборудования, а моральное и физическое старение производственной базы предприятий, в свою очередь, не позволяет выпускать им конкурентные товары.

Решаемые на современном этапе научные задачи укрупненно можно представить двумя основными направлениями:

– развитие методов и принципов оценки стоимости машин и оборудования, имущественных рисков и другой оценочной деятельности;

– управление процессами развития парка оборудования, реструктуризации и технического перевооружения предприятия.

Ключевым моментом проблем обоих направлений является оценка износа оборудования, особенно его функционального износа.

Функциональный износ включает в себя две составляющие: технологический износ, который делает оборудование ненужным в результате появления принципиально новых технологий, и моральный износ, проявляющийся вследствие развития и удешевления его производства, а также в результате появления нового прогрессивного оборудования аналогичного технологического назначения.

Физический износ отстывает на второй план. Долговечность оборудования не является его основной характеристикой, обеспечивающей ему конкурентные позиции. Оценка же функционального износа технологического оборудования становится весьма актуальной. При этом степень морального износа должна определяться для каждого конкретного предприятия, так как она зависит от вида выпускаемой продукции, соответствия ее характеристик требованиям рынка и уровня ее перспективности.

В рыночных условиях наибольшую трудность вызывает учет функционального износа в стратегическом планировании развития парка оборудования, так как оценка развития технологий обрабатывающих производств и металлургической отрасли проводится в условиях неопределенности вследствие ноу-хау разрабатываемых инновационных проектов предприятий. Оценка по текущему состоянию рынка оборудования и технологий будет учитывать некоторое отставание от развития.

Однако возможность использования последних мировых научно-технических разработок реально существует (выставки, презентации, научные публикации), и при ее реализации предприятие можно вывести на передовые позиции. Кроме того, собственные ноу-хау позволяют металлургическому предприятию успешно развиваться в условиях рынка.

На практике предприятиям не всегда требуется установка новинок последнего поколения в парке оборудования. Особенно значимыми для российских предприятий являются, конечно, финансовые ограничения. Но даже если есть реальная возможность решения проблем финансиро-

вания, задача развития парка должна решаться с использованием маркетингового подхода, а именно в зависимости от принятой стратегии деятельности предприятия, а также учитывать позиционирование предприятия на рынке и степень перспективности выпускаемой продукции.

Вопросы создания парка оборудования по потребностям заказчика в зависимости от позиционирования предприятия – производителя готовой продукции на рынке, а также анализа соответствия парка оборудования задачам позиционирования предприятия с его последующей корректировкой уже решаются на практике некоторыми предприятиями – поставщиками оборудования.

Для предприятий, имеющих устойчивые позиции на рынке, выпускающих продукцию, пользующуюся спросом, в целях расширения бизнеса предлагается новое оборудование для увеличения производственных мощностей или модернизация устаревшего. В качестве ключевого требования заказчика здесь рассматриваются высокое качество и требования к функциональности.

Между перспективностью готовой продукции и потребностью в обновлении парка оборудования существует взаимосвязь. С одной стороны, новизна и перспективность оборудования определяют конкурентность выпускаемой предприятием продукции и возможности ее усовершенствования. С другой стороны, если продукция предприятия не только востребована и пользуется спросом в настоящее время, но и является перспективной, имеется тенденция роста спроса, ее качественные и технические характеристики удовлетворяют или даже опережают потребности, в этом случае имеет смысл ее совершенствовать и наращивать объемы выпуска. Поэтому в качестве первоочередной ставится задача анализа соответствия имеющегося на предприятии оборудования направлениям развития продукции предприятия и, как следствие, решения проблем, связанных с обновлением основного технологического оборудования.

Таким образом, очевидна связь проблем обеспечения и повышения конкурентоспособности производства продукции предприятия и развития парка оборудования. Если предприятие ставит перед собой задачу выпуска конкурентной продукции, ему придется провести исследование для решения данного вопроса. Пос-

ледовательность этапов выбора варианта обновления оборудования в зависимости от продуктовой стратегии предприятия, осуществляемая в ходе такого исследования, представлена на рисунках 1 и 2.

Можно выделить два этапа работ. На первом этапе исследователю потребуется не только оценить настоящие позиции товара предприятия, но и определить вероятные пути развития данного вида продукции в соответствии с развитием потребностей общества, деятельностью конкурентов и научно-техническим прогрессом. Инновационная активность, проявляемая в этом направлении, создает внешнее конкурентное преимущество предприятия, в результате чего его положение становится более устойчивым.

Анализ существующей ситуации и прогнозирование путей ее развития приводят к получению ряда вариантов инноваций. Выбор варианта для реализации из полученного множества может быть сделан после комплексного анализа качественных характеристик новинок и затрат на их разработку. Лучшее сочетание качественных и количественных показателей определит оптимальный вариант инновации или оптимальную стратегию развития продукта.

Далее можно распределить другие инновационные предложения. Их множество можно считать множеством рациональных стратегий развития продукта предприятия. Любая стратегия должна обеспечиваться ресурсами, иначе она не реализуема. В соответствии с этим следующие этапы исследования включают в себя задачи и проблемы по анализу наличных ресурсов, определение потребности в ресурсах для обеспечения выбранной стратегии и связанные с этим вопросы финансирования.

Главным видом ресурсов, наиболее трудно приспособляемым к быстро изменяющимся условиям, является основное технологическое оборудование. Поэтому второй этап посвящен определению возможностей обеспечения инновационного процесса этим видом ресурсов.

Сначала следует провести анализ наличного оборудования и выявить, по всем ли параметрам оно соответствует выбранной стратегии развития продукта предприятия. Несоответствие может наблюдаться по показателям качества и времени выполнения технологических процессов, а также заключаться в неспособности имеющихся на предприятии единиц обо-

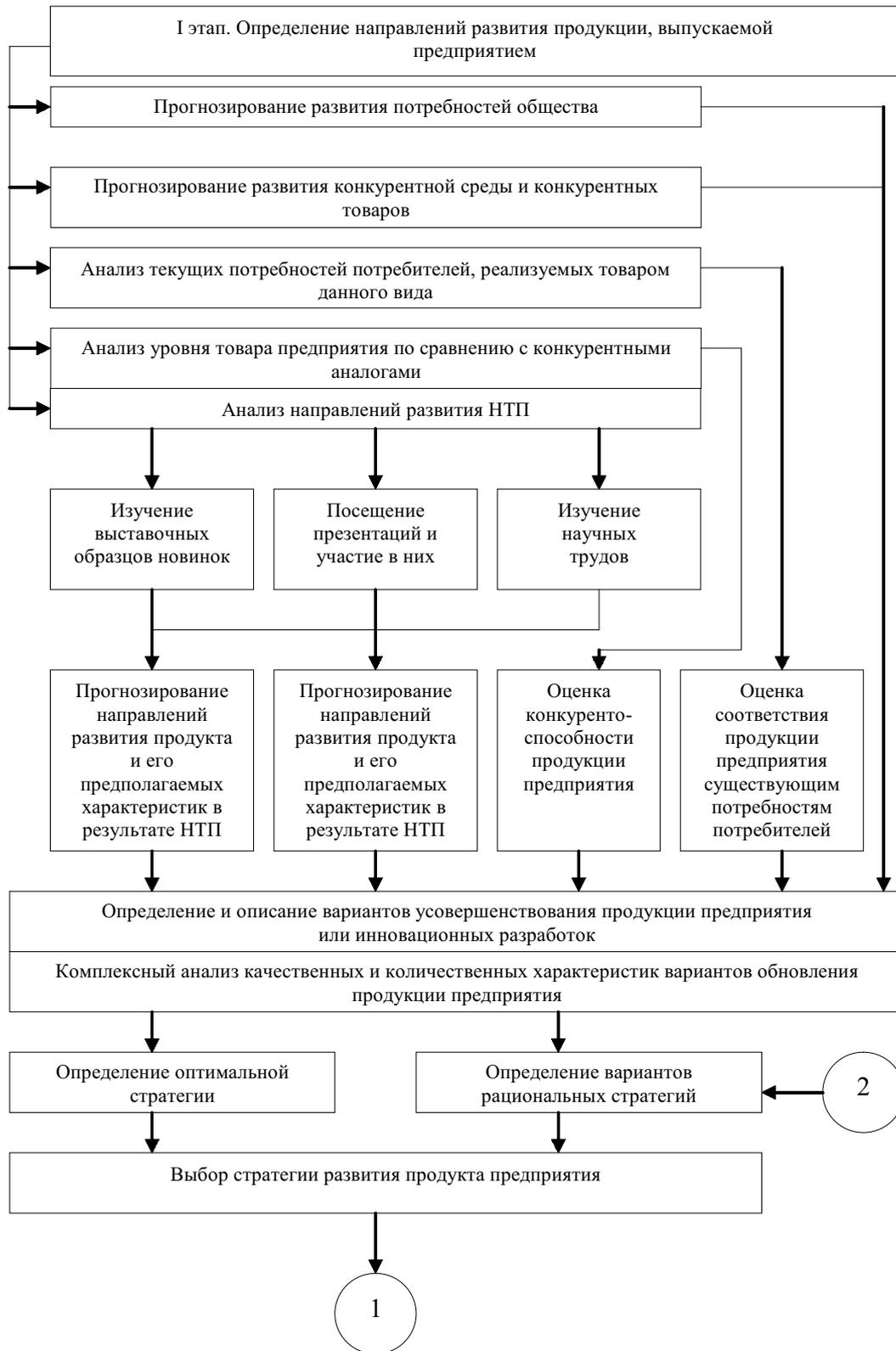


Рисунок 1. Первый этап обновления парка оборудования

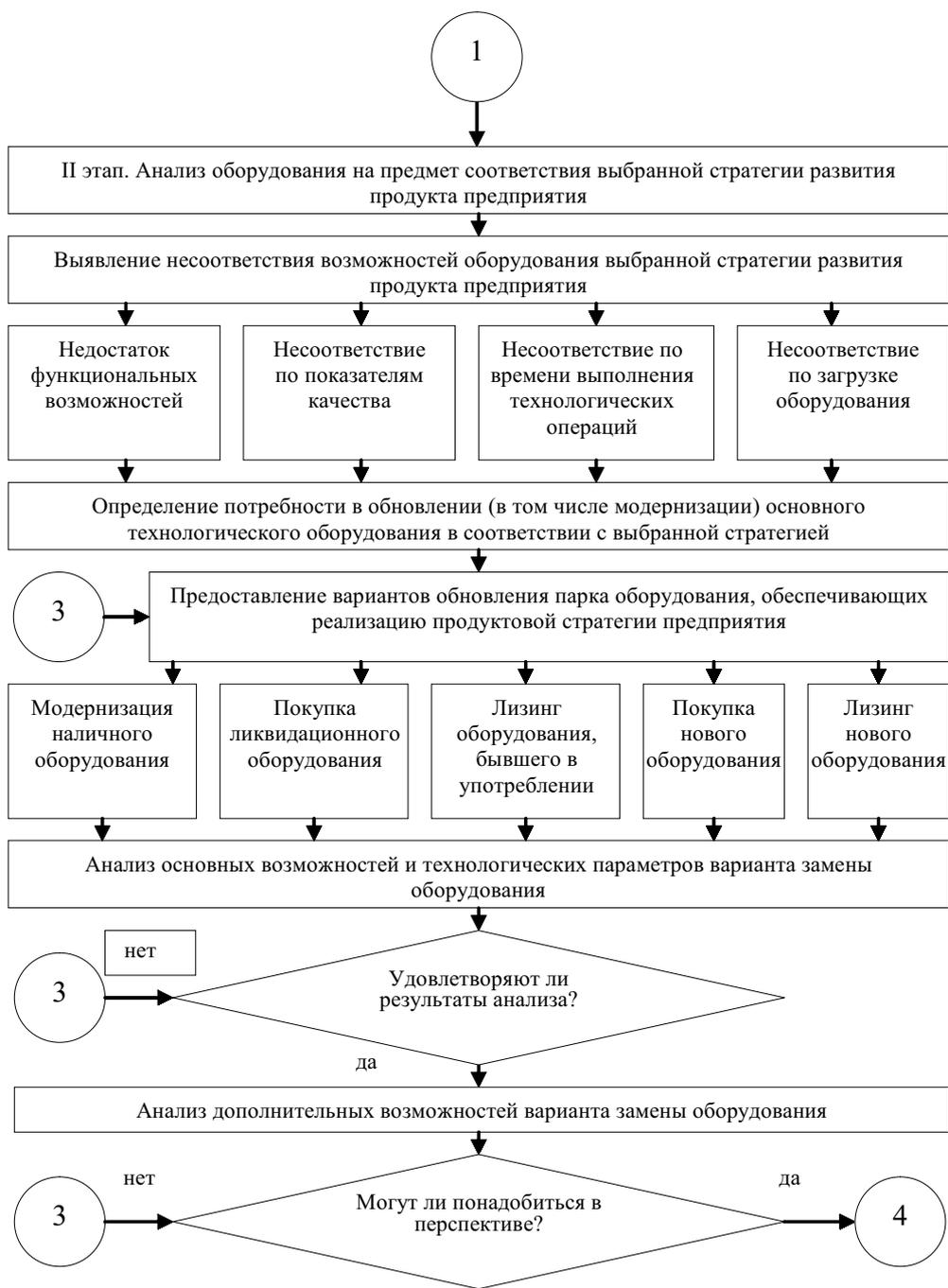
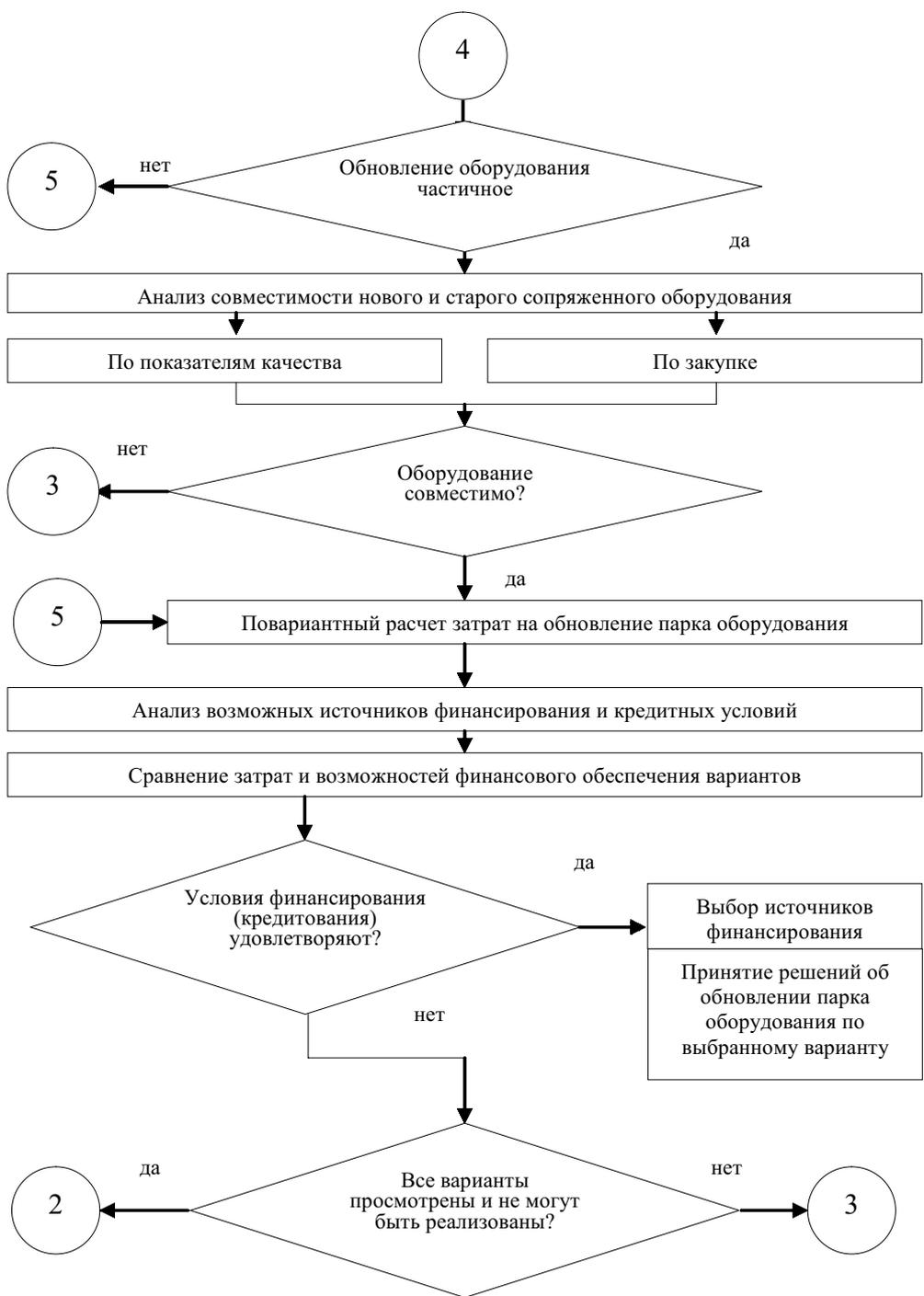


Рисунок 2. Второй этап обновления парка оборудования

Продолжение рисунка 2 второй этап обновления парка оборудования



рудования выполнять необходимые для инновационной технологии операции. Кроме того, может не обеспечиваться полная загрузка мощностей, вследствие чего низкая эффективность использования основных фондов будет негативно сказываться на эффективности внедрения и выпуска инновационных продуктов.

Потребность в обновлении парка оборудования может быть реализована за счет покупки или лизинга нового, более совершенного оборудования или модернизации старого, имеющегося на предприятии. Предприятие также может прибегнуть к покупке или аренде оборудования, бывшего в употреблении, для компенсации недостатка функциональных возможностей. Выбору того или иного варианта развития парка оборудования должен предшествовать комплексный анализ. В ходе аналитического исследования следует выявить, соответствуют ли основные возможности каждой единицы оборудования требованиям технологии производства инновации, а также рассмотреть их дополнительные возможности. Вряд ли в ходе сравнения параметров оборудования и требований технологии в каком-нибудь варианте обновления парка обнаружится абсолютное соответствие. Отклонения могут выступать в пользу выбора варианта замены оборудования или против него.

В случае, когда анализ основных функциональных возможностей и технологических параметров, обеспечиваемых рассматриваемым оборудованием, дает неудовлетворительные результаты, этот вариант исключается из дальнейшего анализа. Если же анализируемое оборудование превосходит требования производства нового изделия по некоторым показателям или обеспечивает дополнительные функции, то логичен вопрос: нужны ли они или могут ли предположительно понадобиться в перспективе. В случае утвердительного ответа при оценке равнозначных вариантов по основным параметрам дополнительные возможности могут дать перевес в пользу их выбора. Если же дополнительные функции являются излишними, следует проанализировать, в какой степени они влияют на стоимость данного вида оборудования. Если незначительно, анализ этого варианта продолжается, в противном случае – вариант в дальнейшем не рассматривается. Важной проблемой обновления парка оборудования предприятия является частичное обновление. Новые машины,

встраиваемые в старую технологическую цепочку оборудования, могут не принести ожидаемого эффекта от их использования, а в критическом случае вместо пользы принести вред, когда эффект от выполнения технологической операции на новом оборудовании будет сводиться к нулю следующей технологической операцией, выполняемой на старом оборудовании.

Таким образом, недостаточная совместимость оборудования по показателям качества может привести к невыполнению стратегических задач по развитию продукта предприятия.

Кроме того, новое оборудование, как правило, более производительное, и при встраивании его в старую цепь может оказаться недогруженным, что также приведет к неэффективному его использованию. Поэтому при принятии решения о замене отдельных единиц устаревшего оборудования новыми, более совершенными следует проводить анализ технологической и качественной совместимости нового оборудования с сопряженным оборудованием, не подлежащим замене, и учитывать разницу в производительности. Здесь возможны варианты. Либо для обеспечения эффекта от обновления технологического оборудования этому процессу придется подвергнуть всю технологическую цепочку, заменив все единицы оборудования, участвующие в инновационном технологическом процессе, на новые. Либо прибегнуть к модернизации имеющегося оборудования или приобретению бывшего в эксплуатации, соответствующего по возрастной характеристике и уровню производительности основному составу, но имеющему недостающие функциональные возможности.

Для инновационного развития металлургического предприятия предпочтительнее первый вариант обновления. Учитывая финансовое состояние большинства российских предприятий, данный вариант развития парка оборудования для них очень затруднителен, но, не отказываясь от него изначально, предлагается провести анализ путей приобретения (покупка, лизинг, смешанная схема), возможных источников финансирования и кредитных условий и, осуществив расчет затрат по всем вариантам обновления парка, принять окончательное решение.

Если при анализе возможных финансовых источников не найден приемлемый вариант инвестирования новой продуктовой стратегии, предприятие может продолжить анализ по пред-

ложенной последовательности, изменив стратегию развития продукта на вариант из перечня рациональных стратегий. Анализ следует проводить до тех пор, пока не будет найдена одна из стратегий, которая улучшит положение по показателям перспективности и конкурентности выпускаемой продукции и в то же время позволит обеспечить производственную базу необходимыми для этого основными фондами.

Техническая модернизация предприятий, переориентация основных фондов на производство продукции, обладающей конкурентными

преимуществами, – задача сложная, но решать ее необходимо в целях возрождения предприятий металлургической отрасли и развития экономики страны в целом. Намечившаяся тенденция государственной поддержки в решении данной проблемы предопределяет потенциальные возможности использования предложенной последовательности этапов выбора варианта обновления оборудования в зависимости от продуктовой стратегии предприятия для эффективного решения вопроса развития его парка оборудования.

18.06.2010

Список использованной литературы:

1. Аакер Д. Стратегическое рыночное управление / Пер. с англ. / Под ред. Каптурельского Ю.Н. СПб.: Питер, 2002.
2. Лапаева Л.В. Развитие металлургического комплекса России. Монография. Оренбург, ОГУ, 2005.
3. Новиков Н., Фомина Л. Проблемы конкурентоспособности металлургических предприятий // Экономист. – 2008. – №5. – С. 61–67.
4. Седых А.М. Черная металлургия в зеркале экономического анализа. Главный резерв – модернизация производства // Металлы Евразии. – 2008. – №2. С. 6–8.
5. Сталь на рубеже столетий (Колл. авторов / Под науч. ред. Ю.С. Карabanова). М.: МИСИС, 2001.
6. <http://www.garant.ru/prime>.

Сведения об авторе: Долбина Сталина Анатольевна, старший преподаватель кафедры менеджмента Орского гуманитарно-технологического института (филиала) Оренбургского государственного университета
462403, г. Орск, пр-т Мира, 15а, тел. (3537)304030, e-mail: dol63@pochta.ru

Dolbina S.A.

Necessity of modernization, renovation and technical rearmament of metallurgical complex enterprises

In this article the author regards the questions of modernization, renovation and technical rearmament of metallurgical complex enterprises, also shows key problems and factors embarrassed development of the branch and gives characteristics of stages of variants of the equipment renovation depending on production strategy of an enterprise.

Key words: metallurgical complex, general industrial-production funds, renovation of equipment.

Bibliography:

1. Aaker DA Strategic Market Management ed. from English. Ed. Kapturelskogo JN Petersburg.: Peter, 2002.
2. Lapayeva LV The development of metallurgical industry of Russia. Monograph. Orenburg, OSU, 2005.
3. Novikov NV, Fomina L. Problems of competitiveness of metallurgical enterprises / Economist. - 2008. - № 5. - S. 61-67.
4. Sedykh AM Ferrous metallurgy in the mirror of economic analysis. Senior Reserve - modernization of production / Metals of Eurasia. - 2008. - № 2. S. 6-8.
5. Steel at the turn of centuries (coll. authors Ed scientific. Ed. YS Karabanova). Moscow: MISA, 2001.
6. Documents tape PRIME (Electronic resource) [mode of access] <http://www.garant.ru/prime>.