

В.М. ВАСИЛЬЦОВА, *д-р экон. наук, профессор, 19197676@mail.ru*

О.А. ПОПОВА, *ассистент профессора, 19197676@mail.ru*

Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)

С.Н. ВИНОГРАДОВ, *аспирант, streetdanser@yandex.ru*

Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов

V.M. VASILTSOVA, *Dr in the Field of Economics, Professor, 19197676@mail.ru*

O.A. POPOVA, *Assistant of Professor, 19197676@mail.ru*

Saint-Petersburg State Mining Institute (Technical University)

S.N. VINOGRADOV, *Post-Graduate Student, streetdanser@yandex.ru*

Saint-Petersburg State University of Economy and the Finance

КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ОАО «СЕВЕРСТАЛЬ»

Металлургический комплекс входит в состав производств, составляющих основу промышленного и оборонного потенциала России. Для увеличения объема и повышения качества продукции определены внутренние возможности производства на основе его модернизации. Предпринята попытка актуализации термина модернизация за счет комплексного подхода к его трактовке и разработки механизма принятия соответствующих организационных и управленческих решений. Уточнена методика и осуществлена оценка технического состояния оборудования, проведен технико-экономический анализ модернизации на ОАО «Северсталь». Определены пути совершенствования системы управления обновлением производственного потенциала металлургического предприятия с учетом требования комплексного подхода.

Ключевые слова: комплексный подход к модернизации, показатели эффективности, система СИП (станок – инструмент – приспособление), пирамида ответственности.

COMPLEX MODERNISATION OF MANUFACTURE ON OPEN SOCIETY «SEVERSTAL»

The metallurgical complex is a part of the manufactures making a basis of industrial and defensive potential of Russia. For increase in volume and production improvement of quality are defined internal possibilities of manufacture on the basis of its modernisation. Attempt of actualisation of the term «modernisation» at the expense of the complex approach to its treatment and workings out of the mechanism of acceptance of corresponding organizational and administrative decisions is undertaken. The technique is specified and the estimation of a technical condition of the equipment is carried out, the technical and economic analysis of modernisation on Open Society «Severstal» is carried out. Ways of perfection of a control system by updating of industrial potential of the metallurgical enterprise taking into account the requirement of the complex approach are defined.

Key words: the complex approach to modernisation, efficiency indicators, system MTA (the machine tool – the tool – the adaptation), a responsibility pyramid.

В последние годы российские предприятия металлургического комплекса теряют конкурентные преимущества, как внутри страны, так и за ее пределами. Причин тако- го процесса множество, однако, базовой внутренней причиной является недостаточный учет влияния инновационных циклов. Инвестиционные ограничения заставляют

металлургические предприятия находить новые методы обновления производственного потенциала, среди которых одним из наиболее эффективных является модернизация производства в целом и оборудования в частности.

ОАО «Северсталь» – одно из крупнейших в России предприятий по производству стали, проката и других товаров – в настоящее время проводит широкомасштабные мероприятия по модернизации производства, поддержанию существующих и вводу новых производственных мощностей (рис.1). По объемам производства плоского проката «Северсталь» занимает второе место в России после Магнитогорского металлургического комбината (ММК), по объемам производства стали – второе после «Евразы». С учетом зарубежных активов ОАО «Северсталь» занимает 16,6 % российского рынка черных металлов.

Модернизация оборудования – это обширное понятие, частично затрагивающее не только технологическую основу производства, но и социальную сферу. Одновременно проводятся мероприятия по преодолению морального износа (улучшаются эргонометрические параметры, снижается уровень шума, вибрации и т.п.); для персонала разработана программа ТОП-100 (то-тальная оптимизация производства).

Основными технико-экономическими показателями эффективности модернизации являются допустимый предел затрат на модернизацию оборудования, годовая производительность нового оборудования и балансовая стоимость старого и нового оборудования.*

Необходимо отметить, что при оценке экономической эффективности модернизации необходимо сопоставление трех возможных вариантов:

- 1) проведение ремонта без модернизации;
- 2) сочетание ремонта и модернизации;

* Акбердин Р.З. Экономическая эффективность восстановления оборудования и резервы ее повышения. М., 1980.

Акбердин R.Z. Cost-effectiveness of rehabilitation equipment and reserves to increase. Moscow, 1980.

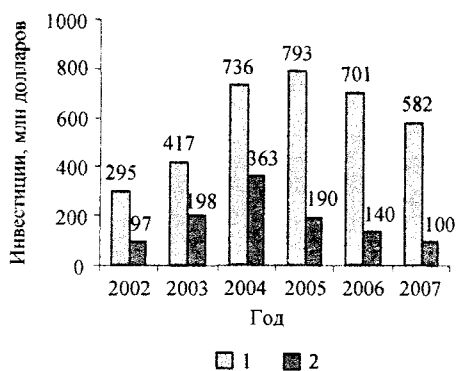


Рис.1. Удельный вес инвестиций в модернизацию на ОАО «Северсталь»
1 и 2 – общие инвестиции и инвестиции в модернизацию соответственно

3) замена оборудования новым, более современным.

Повышение рентабельности производства обуславливает необходимость тщательного комплексного анализа целесообразности применения усовершенствований. Экономический эффект от модернизации оборудования и обоснование эффективности организационно-технических мероприятий на ее проведение*

$$\Delta = (C_c - C_m)P_m - E_n K_m,$$

где C_c и C_m – себестоимость изделия до и после модернизации; P_m – годовая производительность оборудования после модернизации; E_n – нормативный коэффициент экономической эффективности; K_m – капитальные затраты на модернизацию.

В последние годы широкое распространение получила именно комплексная модернизация, при которой совершенствуют не только отдельные станки, но пересматривают и всю технологическую цепочку, увеличивая быстроходность, мощность и производительность, улучшая эксплуатационные качества (рис.2). В настоящее время на большинстве металлургических предприятий успешно внедрена так называемая модернизация по системе СИП (станок – инструмент – приспособление).

* Лебединский И.Л. Основные производственные фонды промышленности: Справочное пособие. СПб, 1970.

Lebedinsky I.L. capital stock of industry: A reference manual. St-Petersburg, 1970.



Рис.2. Модель прогноза и проведения комплексной модернизации

Результаты сравнительного анализа экономической эффективности обычной и комплексной модернизации станков на ОАО «Северсталь» показывают, что годовой эффект от комплексной модернизации на 17-18 % превосходит экономический эффект от обычной. Комплексная модернизация обходится дороже, но затраты на нее окупаются в несколько раз быстрее, чем при обычной модернизации. Кроме того, комплексная модернизация позволяет увеличить производительность станков в среднем на 20-30 %, в то время как обычная – лишь на 5-10 %.

Производительность оборудования повышается за счет комплекса мероприятий, направленных на сокращение машинного и вспомогательного времени обработки деталей, на механизацию и автоматизацию цикла работ. Так, производительность продольно-фрезерных станков возросла в среднем на 30 % после установки дополнительных электродвигателей, которая позволила работать с резцами и пластинками титанотанталового сплава. Затраты на модернизацию окупались за 7-8 месяцев.

В числе основных направлений инвестиций – реализация программ по модернизации производства с целью выпуска новых видов продукции, укрепления позиций предприятия на рынках, в том числе в таких секторах как судостроение, топливно-энергетический комплекс, автомобиле-

строение. В связи с этим особую важность представляет реконструкция мощностей в конвертерном производстве, а также увеличение производства до 3,2 млн т.

Разработка и внедрение различных мероприятий по усовершенствованию оборудования в ОАО «Северсталь» была бы невозможна без реализации грамотной и обдуманной политики по работе с персоналом. Для этого на предприятии введена и успешно функционирует система управления промышленной безопасностью и охраной труда (СУПБ и ОТ). Самостоятельным направлением СУПБ и ОТ является модернизация промышленного менеджмента. Его концептуальной основой стала структура ответственности различных уровней управления. Она предполагает распределение обязанностей и полномочий по организации труда, начиная от генерального директора предприятия и заканчивая рабочим. Для понимания миссии структуры ответственности, которая должна действовать в рамках современной СУПБ и ОТ необходимо ввести понятие пирамиды ответственности (рис.3).

Согласно пирамиде ответственности, высшее руководство является гарантом системы управления. На основе анализа, предоставленного соответствующими службами, высшее руководство должно оценивать результаты работы и при необходимости принимать корректирующие действия.



Рис.3. Пирамида ответственности на ОАО «Северсталь»

Основная задача руководителей среднего звена управления – организация и осуществление производственного контроля, анализ и обеспечение выполнения поставленных целей и задач, а также мероприятий по их достижению в рамках выделенных высшим руководством ресурсов. Низовой уровень управления – мастера, организаторы работ. В числе прочего их задача – ежедневные проверки соблюдения персоналом установленных требований, а также грамотное осуществление необходимых работ по поставленным задачам, в частности, по усовершенствованию оборудования в структурном подразделении.

Грамотное функционирование всех звеньев пирамиды ответственности способствует сокращению дополнительных затрат на проведение модернизации и максимизирует эффективность проводимых процессов. Именно учет влияния технологического, управленческого и социального аспектов модернизации фор-

мирует понятие комплексности данного процесса в целом.

Политика комплексной модернизации производства на ОАО «Северсталь» направлена, в конечном счете, на увеличение объемов производства, рост выручки, улучшение ценовой конъюнктуры, максимизацию эффективности производственного технологического процесса, основная составляющая которого – крупные инновационные проекты, общий объем которых за 2007 г. составил 1244 млн долларов США.

Комплексная модернизация производства представляет значительный интерес для любого предприятия, стремящегося максимизировать финансовые результаты своей деятельности. Она позволяет обновить, довести до современного уровня имеющиеся резервы предприятия, аккумулируя положительный экономический эффект от их использования и оказывает значительное влияние на повышение конкурентоспособности в долгосрочной перспективе.