

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЛИТЕЙНО-ПРОКАТНОГО КОМПЛЕКСА «ОБЪЕДИНЕННОЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ
КОМПАНИИ»**

Шибанов Кирилл Сергеевич

старший преподаватель, Национальный исследовательский технологический университет
«МИСиС», РФ, г. Москва

**Determination of the potential of improving the efficiency of the activity of the Foundry
and Rolling Complex of the United Metallurgical Company**

Shibanov Kirill

National University of Science and Technology "MISiS", Russia, Moscow

Аннотация. В статье определяется экономический потенциал Литейно-прокатного комплекса «Объединенной металлургической компании». Особое внимание уделяется выбору целевых значений ключевых показателей. Полученные оценки могут стать в дальнейшем целью программы повышения операционной эффективности.

Abstract. The economic potential of the Foundry and Rolling Complex of the United Metallurgical Company is determined in the article. Particular attention is paid to the choice of target values of key indicators. The resulting estimates may become the goal of a program to improve operational efficiency.

Ключевые слова: операционная эффективность; экономический эффект; литейно-прокатный комплекс; бенчмарк.

Keywords: operational efficiency; economic effect; foundry-rolling complex; benchmark.

В настоящее время ключевой проблемой компаний отечественного металлургического комплекса является низкая операционная эффективность [2, с. 154]. Для решения этой задачи на предприятиях разрабатываются и внедряются технические и организационные мероприятия по устранению «узких» мест, повышению надежности оборудования,

сокращению затрат и т. д. Некоторые из компаний подходят к решению проблемы комплексно, формируя и непрерывно совершенствуя собственную Производственную систему на основе инструментов «бережливого» производства [3, с. 29]. При этом руководству компаний важно знать, каков потенциал возможных улучшений, как в количественном, так и качественном измерении.

Рассматриваемый в данной статье Литейно-прокатный комплекс (далее – ЛПК) является одним из активов «Объединенной металлургической компании». Он был построен на юго-западе Нижегородской области и пущен в эксплуатацию в 2008 году. Инвестиции составили 32 млрд. руб., ключевым поставщиком оборудования была выбрана итальянская компания Danieli. Производственная мощность ЛПК составляет 1,2 млн. тонн проката в год. Это мини завод, то есть завод с сокращенной цепочкой создания ценности – сталь на нем выплавляется из вторичного сырья – лома, а чугуновый передел отсутствует [1, с. 44]. Несмотря на то, что это современное предприятие, для улучшения показателей его работы было бы полезно оценить его скрытый потенциал.

Для решения этой задачи, в первую очередь, необходимо выявить рычаги возможных улучшений. Ключевым отслеживаемым параметром на ЛПК является время плавки, т. к. производительность единственной дугоплавильной печи, напрямую зависящая от этого параметра, определяет мощность предприятия в целом. Кроме этой характеристики на предприятии отслеживается типовой для большинства производственных предприятий набор показателей: расход сырья, выход годного, производительность труда производственного персонала. Поскольку работа ЛПК зависит от состояния оборудования, то в набор показателей включены также производительность труда ремонтного персонала и учет времени планово-предупредительных ремонтов. Таким образом, на ЛПК ведется учет шести ключевых показателей, улучшая которые можно извлечь дополнительную экономическую выгоду.

Чтобы определить целевые значения каждого из перечисленных показателей, необходимо определиться с источниками их получения. В практике целеполагания их выделяют четыре:

1. анализ исторических данных;
2. улучшение до уровня установленных норм;
3. сравнение с отраслевой практикой;
4. сравнение с техническим лимитом.

При первом способе определения целевых значений показателей выполняется анализ исторических данных. Если в прошлые периоды было достигнуто лучшее значение параметра, то возможно именно его необходимо установить в качестве цели. Ориентация на лучшие результаты является хорошей практикой, однако при этом следует выбирать репрезентативный период представления значений показателя (обычно – последний год). В некоторых случаях необходимо учитывать также влияние сезонных колебаний и прочие факторы.

Второй способ определения целевых значений – их установление в соответствии с нормой, рассчитанной техническим отделом предприятия. При этом необходимо убедиться, что действующие на предприятии нормы являются корректными и регулярно обновляются по мере превышения фактических значений над нормативными.

Третий способ – сравнение результатов с отраслевой практикой. Однако перед установлением целевого значения показателя на уровне «лучших практик» необходимо учитывать схожесть технологий, конфигурацию оборудования и прочие условия. При этом часто не до конца известны все характеристики показателя бенчмарка.

Четвертый способ – сравнение с техническим лимитом, то есть значением при оптимальной эксплуатации, установленным производителем оборудования. В этом случае целевое значение выбирается между фактически достигнутым значением и техническим лимитом. Основное

правило при этом – цели не должны ухудшаться без технических изменений. Необходимо отметить, что решение об установлении целевых значений КПЭ, по возможности, следует принимать на основе данных из всех четырех источников.

Из табл. 1 видно, что целевое значение первого показателя может быть принято на уровне среднего значения бенчмарка или норматива, установленного производителем оборудования. Анализ исторических данных при этом показывает, что среднее время плавки на ЛПК выше по причине продолжительных технологических, аварийных простоев, а также остановок по вине смежных участков. Норматив, установленный на предприятии, при этом недостаточно амбициозный.

Таблица 1.

Анализ КПЭ и определение целей

Показатель	Факт 2016 г.	Факт 2017 г.	Норма 2018 г.	Н ор ма Danieli	Бенч- марк	Цель
Среднее время плавки, мин.	62,1	59,4	60	55-61	55-60	57,5
Расход материалов, кг/тонн	1197,2	1209	1181,4	1136,3-1153,9	1150	1150
Выход годного, %	96,1	93,9	98,5	98	99	98,5
Производительность труда произв. персонала, чел-часов/т	1,1	1	0,9	-	0,9	0,9
Производительность труда ремонтного персонала, чел-часов/т	0,89	0,76	0,7	-	0,59	0,59
Доля ППР в календарном времени, %	5,4	5,8	5,4	7,1	5	5

Анализ накопленной статистики по второму показателю показывает, что фактический расход материалов на предприятии выше норматива, предлагаемого производителем оборудования. При этом цель можно установить на уровне бенчмарка, что несколько мягче нормы Danieli. Целевые значения показателей «выход годного» и «производительность труда производственного персонала» следует установить на уровне нормы, принятой на предприятии, что соответствует значению бенчмарка. По двум последним показателям целевое значение можно принять равным значению лучших отраслевых практик.

При этом логично, что поставщик оборудования рекомендует уделять плановому осмотру и техобслуживанию 7,1 % календарного времени против 5 % бенчмарка. Целевое значение при этом можно установить немного ниже фактически достигнутых результатов для дополнительной мотивации персонала. После того, как выбраны целевые значения, рассчитывается плановый экономический эффект в натуральном и стоимостном выражении. Так, уменьшение среднего времени плавки на 1,9 мин. (~1 %) позволит увеличить выпуск продукции на 40,1 тыс. тонн в год. Уменьшение расхода материалов на 59 кг/на тонну сократит годовые затраты на них на 4,9 %. Выход годного увеличится на 4,6 %, что переведет в категорию годной стали 55,8 тыс. тонн. Увеличение производительности труда производственного и ремонтного персонала приведет к высвобождению 67 и 87 штатных единиц соответственно, что выразится в экономии фонда оплаты труда (включая ЕСН). Наконец, сокращение времени планово-предупредительных ремонтов на 0,8 % высвобождает

время для производства дополнительно ~9,7 тыс. тонн листового проката в год.

В табл. 2 представлен рассчитанный экономический эффект по каждому направлению улучшений. Из таблицы видно, что суммарный эффект в денежном выражении составляет 1,2 млрд. руб. EBITDA.

Таблица 2.

Расчет экономического эффекта

Показатель	Эффект в натуральном выражении	Потенциальный экономический эффект EBITDA, млн. руб.
Среднее время плавки, мин.	Рост объема производства на ~40,1 тыс. тонн	200,4
Расход материалов, кг/тонн	Снижение потребления основных материалов на 4,9 %	580,7
Выход годного, %	Снижение выхода некондиционной продукции на 4,6 %	279
Производительность труда произв. персонала, чел-часов/т	Сокращение персонала на 67 штатных единиц	40,4
Производительность труда ремонтного персонала, чел-часов/т	Сокращение персонала на 87 штатных единиц	52,2
Доля ППР в календарном времени, %	Рост объема производства на ~9,7 тыс. тонн	48,5
Итого		1 201, 2

Плановый экономический эффект является достижимым в случае реализации на предприятии комплексной программы повышения операционной эффективности, на что может потребоваться, как минимум, несколько лет.

Список литературы:

1. Шибанов К.С. Анализ стратегии Литейно-прокатного комплекса «Объединенной металлургической компании» // Научное мнение. Экономические, юридические и социологические науки – СПб, 2017 - № 3-4. – С. 43-55.
2. Шибанов К.С. Современные проблемы отечественного металлургического комплекса // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей IX Между-народной научно-практической конференции. В 4 ч. Ч. 3 – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – С. 154-156.
3. Шибанов К.С. Формирование Производственной системы предприятия // Экономика и управление: теория, методология, практика: монография / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – С. 28-35.