

## **Методология анализа резервов совершенствования реализационной деятельности промышленных предприятий**

*В статье анализируются различные методы оценки величины потерь и новых резервов, формирующихся под воздействием научно-технического прогресса, передового опыта, рынка, такие как метод прямого счета, метод сравнения, детерминированный факторный анализ, корреляционно-регрессионный анализ, математическое программирование, функционально-стоимостной анализ, маржинальный анализ и пр.*

*Ключевые слова: потери, новые резервы совершенствования реализационной деятельности, возникающие под воздействием научно-технического прогресса, передового опыта, рынка, детерминированный факторный анализ, корреляционно-регрессионный анализ.*

Резервы совершенствования реализационной деятельности весьма многогранны. Работа по их выявлению требует определенных методических подходов, системного анализа, математического аппарата для определения эффекта.

Сама методика анализа резервов совершенствования реализационной деятельности промышленных предприятий должна включать: характеристику методологических положений, на которых она строится; рабочую классификацию резервов; конкретное методическое руководство к осуществлению анализа[8].

Характеристика методологических положений, на которых она должна строиться, предполагает раскрытие основного содержания используемых методов анализа резервов совершенствования реализационной деятельности.

Целью анализа резервов совершенствования реализационной деятельности промышленных предприятий (на примере предприятий обойной отрасли промышленности), на наш взгляд, является повышение рентабельности реализации продукции за счет: сокращение потерь и нерациональных затрат на стадиях предпроизводственной подготовки, производства и реализации обойной продукции; установление и обеспечение конкурентоспособного уровня качества обойной продукции на всех стадиях воспроизводственного процесса, за счет повышения эффективности использования имеющихся ресурсов; повышение конкурентоспособности продукции, эффективности прочих факторов за счет выявления и использования в реализационной подсистеме предприятия достижений научно-технического прогресса, передового опыта, возможностей рынка.

Б.Л. Бенцман, В.М. Ларин, И.М. Герман полагают, что анализ резервов должен основываться на следующих принципах: во-первых, возможности сравнения различных вариантов повышения эффективности производства и выбора наилучшего из них, во-вторых, на принципе комплексности, влиянии каждого из резервов на многие элементы производства, в третьих, на наличии взаимосвязи между выявлением резервов и внесением изменений в плановые технико-экономические показатели[3].

Полагаем, что всю совокупность методов определения величины резервов можно разделить по природе резервов на методы определения величины потерь, нерациональных затрат, в общем – неэффективного использования ресурсов, и методы оценки новых резервов.

### 1. Методы определения размера потерь.

#### 1.1. Метод прямого счета.

Данный метод применим для определения эффекта от использования резервов в виде потерь или нерационально используемых ресурсов, абсолютная величина которых известна. Например, планируется уменьшить штатную численность отдела сбыта (продаж). Тогда годовая экономия от использования данного резерва будет определяться следующим образом. Необходимо умножить величину изменения численности отдела сбыта на годовой фонд оплаты труда одного работника данного подразделения, осуществляющего реализацию продукции.

$$\mathcal{E} = ДЧ * Z_{cp} * 12 \quad (1.)$$

$\mathcal{E}$  - экономия фонда оплаты труда,  $Z_{cp}$  - среднемесячная заработная плата одного работника отдела сбыта, 12 – количество месяцев в году.

При этом следует учесть дополнительные расходы предприятия на сокращение штатной численности работников. К таким расходам будет относиться обязанность работодателя выплачивать уволенным работникам выходное пособие, среднемесячный заработок на период трудоустройства в течение двух месяцев со дня увольнения, а в исключительных случаях и в течение третьего месяца (ст.178 Трудового Кодекса Российской Федерации).

#### 1.2. Метод сравнения.

Данный метод активно используется для определения величины резервов. Он предполагает определение величины потерь в сравнении с плановыми показателями или в сравнении с обоснованными нормами (например, расхода ресурсов). Резервы увеличения результата за счет устранения потерь ресурсов, их нерационального использования можно определить следующим образом: отклонение в расходах ресурсов на одну единицу факторов производства умножается на количество факторов производства (выпускаемой, продаваемой продукции, работников, основных средств) и делится на плановое или нормативное значение расхода ресурса на один фактор или умножается на плановый уровень ресурсоотдачи. Например, величина резерва (количества электропогрузчиков) за счет повышения интенсивности работы электропогрузчиков определяется следующим образом.

$$P \downarrow K = (B_{пл} - B_{ф}) * K * \Phi O \quad (2.)$$

$$P \downarrow K = \frac{(B_{пл} - B_{ф}) * K}{B_{пл}} \quad (3.)$$

где  $B_{пл}$ ,  $B_{ф}$  – фактическое и плановое время использования электропогрузчика,  $K$  – количество единиц погрузочного оборудования,  $\Phi O$  – фондоотдача.

#### 1.3. Методы детерминированного факторного анализа.

##### 1.3.1. Метод абсолютных разниц.

Например, если выпускаемая продукция является функцией двух факторов – материалоемкости и количества ресурсов

$$ВП = М * П \quad (4.)$$

То резервы увеличения выпуска продукции за счет увеличения материалоотдачи определяются следующим образом:

$$P \uparrow ВП = (M_{\epsilon} - M_{\phi}) * П \quad (5.)$$

а за счет увеличения объемов использования ресурсов таким образом:

$$P \uparrow ВП = (П_{\epsilon} - П_{\phi}) * М \quad (6.)$$

1.3.2. Метод цепной подстановки.

$$ВП_{\phi} = П_{\phi} * М_{\phi}; ВП_{усл} = П_{\epsilon} * М_{\phi}; ВП_{\epsilon} = П_{\epsilon} * М_{\epsilon} \quad (7.)$$

$$P \uparrow ВП_{общ} = ВП_{\epsilon} - ВП_{\phi}; P \uparrow ВП_n = ВП_{\epsilon} - ВП_{\phi}; P \uparrow ВП_m = ВП_{\epsilon} - ВП_{усл} \quad (8.)$$

В общем смысле метод подстановок (элиминирование) предполагает изучение влияния отдельных показателей (факторов) на общие показатели с помощью последовательного их пересчета в целях выделения наиболее важных. При этом условно принимается неизменным влияние всех факторов кроме одного[1].

Например, если расход материала на единицу продукции составляет по плану  $M_n = 8$  кг, а по отчету  $M_{\phi} = 10$  кг, оптовая цена на материалы  $\Pi_n = 7$  руб. за кг,  $\Pi_{\phi} = 5$  руб. за кг, то общая себестоимость изделия по статье «Материалы» снизится на

$$K_c = \left( \frac{M_{\phi} * \Pi_n}{M_n * \Pi_n} - 1 \right) * 100 = \left( \frac{10 * 5}{8 * 7} - 1 \right) * 100 = -10,5\% \quad (9.)$$

Уменьшение затрат было достигнуто за счет изменения оптовых цен на

$$\pm ДЦ = \left( \frac{M_n * \Pi_{\phi}}{M_n * \Pi_n} - 1 \right) * 100 = \left( \frac{8 * 5}{8 * 7} - 1 \right) * 100 = -28,5\% \quad (10.)$$

Был допущен перерасход материалов на

$$\pm ДМ = \left( \frac{M_{\phi} * \Pi_n}{M_n * \Pi_n} - 1 \right) * 100 = \left( \frac{10 * 7}{8 * 7} - 1 \right) * 100 = +25,0\% \quad (11.)$$

1.3.3. Метод относительных разниц.

$$P \uparrow ВП_n = \frac{ВП_{\phi} * P \uparrow П\%}{100} \quad (12.)$$

$$P \uparrow ВП_m = \frac{(ВП_{\phi} + P \uparrow П) * P \uparrow М\%}{100} \quad (13.)$$

1.3.4. Метод логарифмирования.

$$P \uparrow ВП_n = P \uparrow ВП_{общ} * \frac{\lg(\Pi_{\epsilon} / \Pi_{\phi})}{\lg(ВП_{\epsilon} / ВП_{\phi})} \quad (14.)$$

$$P \uparrow ВП_m = P \uparrow ВП_{общ} * \frac{\lg(M_{\epsilon} / M_{\phi})}{\lg(ВП_{\epsilon} / ВП_{\phi})} \quad (15.)$$

1.3.5. Интегральный метод.

$$P \uparrow ВП_n = P \uparrow П * 1/2(M_{\epsilon} + M_{\phi}) \quad (16.)$$

$$P \uparrow ВП_m = P \uparrow М * 1/2(\Pi_{\epsilon} + \Pi_{\phi}) \quad (17.)$$

Методы сравнения, детерминированного факторного анализа активно используются учеными-экономистами для расчета величины резервов. Например, Н.Н. Скворцов, Л.Н. Омельченко положили их в основу моделей оценки резервов увеличения объемов производства, повышения фондоотдачи, производительности труда, снижения себестоимости продукции, увеличения прибыли[9]. Данные авторы полагают, что величина резерва увеличения прибыли за счет изменения объема выпуска продукции исчисляется произведением плановой прибыли на 1 рубль товарной продукции и разницы между фактической и плановой продукцией.

$$P \uparrow \Pi_q = \frac{Q_{пл} - C_{пл}}{Q_{пл}} * (Q_1^{пл} - Q_{пл}) \quad (17.)$$

$Q_{пл}$  - товарная продукция в оптовых ценах предприятия по плану, тыс. руб.,  $C_{пл}$  – себестоимость продукции по плану, тыс. руб.,  $Q_1^{пл}$  - фактическая товарная продукция в плановых оптовых ценная предприятия, тыс. руб.

В [4] также используются указанные методы анализа резервов. Например, величина резерва увеличения объема продукции за счет достижения нормативного уровня производственной мощности определяется следующим образом.

$$P \uparrow ВП = \frac{ПМ - ВП_{ф}}{ВП_{ф}} \quad (18.)$$

ПМ – среднегодовая производственная мощность,  $ВП_{ф}$  – фактический выпуск продукции предприятием за год.

Б.Л. Бенцман, В.М. Ларин, И.М. Герман[3] используют в модели оценки резервов производства метод прямого счета, сравнительный, детерминированного факторного анализа. Например, простой оборудования ( $T_{по}$ ) авторами предлагается определять сравнительным методом.

$$T_{по} = \Phi_{вс} * S_0 (K_0^1 - K_0) \quad (19.)$$

$\Phi_{вс}$  - годовой фонд времени работы одного станка в часах,  $S_0$  – количество станков в планируемом периоде,  $K_0^1$ ,  $K_0$  - коэффициент сменности работы в соответствии с установленным режимом и фактический.

Для определения внутрисменных простоев ( $T_{вп}$ ) используется метод прямого счета.

$$T_{вс} = \Phi_{вр} * P_1 * K \quad (20.)$$

$\Phi_{вр}$  – фонд, отработанный всеми работниками в базисном году, чел./ч.,  $P_1$  – коэффициент выявленным внутрисменным потерь рабочего времени,  $K$  – коэффициент пересчета явочной численности в списочную.

#### 1.4. Корреляционно-регрессионный анализ.

Корреляционно-регрессионный анализ является эффективным методом углубленного количественного и качественного анализа объектов во взаимосвязи со всей совокупностью факторов, на них влияющих.

Данный вид экономико-статистического анализа позволяет установить количественную меру влияния различных факторов на основные экономические показатели деятельности предприятия, причем оценивается вероятностное влияние факторов на результат, определять меру влияния на результирующие

показатели типичных, общих факторов, определять влияние любого аргумента, независимо от других, на экономические показатели[3].

Для определения, насколько увеличится результирующий показатель, вследствие изменения факторного признака, коэффициенты уравнения регрессии умножаются на прирост факторных признаков.

$$P \uparrow \Pi T = (I_{y0}^n - I_{y0}^{\phi}) * a_i \quad (21.)$$

$P \uparrow \Pi T$  - резервы увеличения производительности труда,  $I_{уд}^n$ ,  $I_{уд}^{\phi}$  – индекс удовлетворенности работников нормативный, фактический,  $a_i$  – коэффициент регрессии уравнения связи.

### 1.5. Математическое программирование.

Математическое программирование позволяет оптимизировать величину показателей с учетом условий хозяйствования и ограничений. Дополнительные резервы выявляются путем сравнения оптимального уровня исследуемых показателей с фактическим и плановым уровнем аргументов[7]. Б.Л. Бенцман, В.М. Ларин, И.М. Герман полагают, что математическое программирование является исключительно действенным и перспективным методом анализа возможностей повышения эффективности деятельности предприятия[3].

Характерные черты задач линейного программирования следующие:

- 1) показатель оптимальности  $L(X)$  представляет собой линейную функцию от элементов решения  $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ ;
- 2) ограничительные условия, налагаемые на возможные решения, имеют вид линейных равенств или неравенств. Один из примеров записи модели задачи линейного программирования. Целевая функция

$$L(X) = \sum_{i=1}^n c_i x_i \rightarrow \max \quad (22.)$$

$$\sum_{i=1}^n a_{ij} x_i = a_{j0} \quad \sum_{i=1}^n x_i \leq d_0 \quad x_i \geq 0$$

$c_i, a_{ij}, a_{j0}, d_0$  – заданные числа

Существует следующая экономическая интерпретация классической задачи линейного программирования. Пусть выпускается  $n$  видов продукции, цена реализации 1 единицы  $i$ -й продукции равна  $c_i$ . Расход  $j$ -го сырья на изготовление 1-й единицы  $i$ -й продукции равен  $a_{ij}$ . Месячный запас  $j$ -го сырья равняется  $a_{j0}$ , месячный спрос на продукцию  $i$ -го вида равен  $d_0$ . Требуется определить выпуск продукции  $x_i$  при имеющихся запасах сырья и существующем рыночном спросе, чтобы месячная выручка от реализации продукции была максимальной.

Данный метод может использоваться для оптимального распределения наличных ресурсов, выбора наиболее экономичных способов доставки товаров от производителей к потребителям, оценки резервов и пр.

Многие экономические задачи решаются с использованием метода нелинейного программирования в том случае, если целевая функция или функция, задающая допустимое множество аргументов являются нелинейными. С помощью нелинейного программирования решается неоклассическая задача теории потребления, задачи максимального выпуска продукции с использованием производственной функции, учитывающей  $n$  видов затрат, выявляются резервы[5].

Динамическое программирование применяется к решению задач, в которых процесс принятия решений может быть разбит на ряд этапов. В основе метода динамического программирования лежит принцип оптимальности и идея включения конкурентной задачи оптимизации в семейство аналогичных многошаговых задач, что приводит к рекуррентным соотношениям и функциональным уравнениям относительно оптимального значения целевой функции.

В схему динамического программирования укладывается широкий класс практических задач оптимального регулирования, планирования и проектирования. Например, данным способом можно решить задачу о планировании загрузки оборудования, задачу о распределении капиталовложений.

#### 1.6. Функционально-стоимостной анализ (ФСА).

Метод ФСА может быть использован для решения вопросов совершенствования организационной структуры подразделений предприятия, уточнения функций подразделений и должностных лиц, повышения качества процессов обоснования, выработки, принятия и реализации управленческих решений, совершенствования кадрового, информационного, технического обеспечения управленческой системы, регламентации процесса реализации продукции [6]. На наш взгляд, основной целью функционально-стоимостного анализа является сокращение затрат на реализационное подразделение предприятия при сохранении или повышении качества исполнения реализационных функций, повышение эффективности работы данной структуры предприятия. Основные задачи ФСА системы управления – выявление и ликвидация потерь вследствие неэффективного использования ресурсов на основе достижения наилучшего соотношения между эффективностью работы аппарата управления производством и затратами на его содержание; снижения себестоимости выпускаемой продукции, повышения ее качества; повышения производительности труда руководителей, служащих, рабочих, улучшения использования материальных, трудовых, финансовых ресурсов, производственных фондов, устранения узких мест и диспропорций.

Величина резервов повышения эффективности управления реализационной деятельностью ( $P \uparrow \mathcal{E}Y$ ), на наш взгляд, данным методом может быть определена следующим образом.

$$P \uparrow \mathcal{E}Y = \frac{\sum_{i=1}^n K_{к.ф.у.}^н}{\sum_{j=1}^m Z_{ф.у.}^н} - \frac{\sum_{i=1}^n K_{к.ф.у.}^ф}{\sum_{j=1}^m Z_{ф.у.}^ф}, \quad (23.)$$

Где  $K_{к.ф.у.}^н$ ,  $K_{к.ф.у.}^ф$  – уровень качества осуществления функции управления реализационной деятельностью (новый и фактический);  $Z_{ф.у.}^н$ ,  $Z_{ф.у.}^ф$  – затраты на осуществления функции управления реализационной деятельностью в год.

#### 1.7. Расчетно-конструктивный метод.

Данный метод целесообразно применять, когда исследуемый результативный показатель возможно представить кратной моделью. Например, показатель рентабельности производства продукции (РП) определяется отношением

чистой прибыли (ЧП) к себестоимости продукции (С). То есть для нахождения резервов увеличения данного показателя необходимо найти резервы увеличения числителя – чистой прибыли ( $P \uparrow ЧП$ ) и резервы снижения знаменателя – себестоимости продукции ( $P \downarrow C$ ) с учетом дополнительных затрат на реализацию данных резервов.

$$P \uparrow R = \frac{П_{\phi} + P \uparrow П}{C_{\phi} - P \downarrow C + Z_{\phi}} - \frac{П_{\phi}}{C_{\phi}} \quad (24.)$$

### 1.8. Выборочный метод.

Если нецелесообразно или затруднительно рассматривать всю генеральную совокупность, то может рассматриваться выборочная совокупность и на основании ее свойств делаться вывод о свойствах всей генеральной совокупности[2].

1.9. Балансовый метод. Он позволяет раскрыть в комплексе все факторы, определяющие величину анализируемого показателя. Определить резервы по всем статьям затрат, разработать мероприятия по их использованию в зависимости от полученных результатов.

2. Анализ теоретических исследований по проблеме выявления и оценки резервов показал, что для определения величины новых резервов, порожденных научно-техническим прогрессом, передовым опытом, рынком выявил следующие методы определения величины данной группы неиспользованных возможностей.

2.1. Величину новых резервов можно определять как разность лучших показателей отрасли, зарубежной промышленности и фактически достигнутых показателей предприятия.

Р.3. Акбердин общую величину резервов второй группы предлагает определять путем сопоставления показателей эффективности ремонта по следующей формуле.

$$ДР_{\text{эк}} = \frac{(П_a - П_б)}{П_a} * 100\% \quad (25.)$$

$ДР_{\text{эк}}$  - размер резервов научно-технического прогресса, передового опыта,  $П_1$ ,  $П_2$  – удельный показатель эффективности ремонтного обслуживания анализируемого и принятого как базовое предприятий[1].

2.2. В предлагается следующий способ определения величины резервов второй группы. Оценка резервов объема ремонтов при замене старого оборудования современной более долговечной и надежной техникой производится следующим образом.

$$ДR_{\text{нк}}^1 = \left( \frac{R_{\text{нк}}^1}{t_u^1 * П^1} - \frac{R_{\text{нк}}^2}{t_u^2 * П^2} \right) * П^2 \quad (26.)$$

$ДR_{\text{нк}}^1$  - относительное уменьшение объема ремонтных работ в приведенных единицах сложности капитального ремонта в расчете на один год эксплуатации оборудования новой модели,  $t_u^1$ ,  $t_u^2$  - длительность межремонтного цикла эксплуатации оборудования старой и новой модели,  $П^1$ ,  $П^2$  - производительность

оборудования старой и новой модели,  $R_{нк}^1$ ,  $R_{нк}^2$  - суммарный объем всех видов ремонтов в приведенных единицах сложности капитального ремонта в течение межремонтного цикла эксплуатации оборудования старой и новой модели.

Экономический эффект новой конструкции машины с позиций эффективности ее ремонта при повышении долговечности в монографии «Сравнительный экономический анализ резервов ремонтного обслуживания» определяется так.

$$\mathcal{E} = \frac{R_{нк}}{t_p} * (K_d - 1) * C_k \quad (27.)$$

$\mathcal{E}$  – годовая экономия от повышения долговечности оборудования, руб.,  $K_d = Kt_{ц2} * K_{п}$  – коэффициент долговечности новой машины, единиц,  $Kt_{ц} = t_{ц2}/t_{ц1}$  – коэффициент, учитывающий соотношение межремонтных циклов эксплуатации оборудования новой ( $t_{ц2}$ ) и старой ( $t_{ц1}$ ) конструкции машин,  $K_d = \Pi_1/\Pi_2$ , коэффициент производительности оборудования новой ( $\Pi_1$ ) и старой ( $\Pi_2$ ) конструкций машин.

2.3. Эффективность реализации данной группы резервов, на наш взгляд, можно оценивать с использованием методологии оценки инвестиций и дисконтирования. В настоящее время, когда широко используется метод приведения затрат, выбор наиболее экономичных и эффективных вариантов организационно-технических усовершенствований, расчет величины резерва и возможного эффекта не представляет проблемы.

1. Чистый дисконтированный доход (ЧДД) или интегральный экономический эффект ( $\mathcal{E}_{инт}$ ) определяется как превышение интегральных экономических результатов над интегральными затратами, приведенные к начальному шагу (периоду инвестирования средств в реализацию резервов научно-технического прогресса, передового опыта, рынка).

$$\mathcal{E}_{инт} = P - K = \sum_{t=t_n}^{t_k} (P_t - K_t) \delta_t \quad (28.)$$

где  $P$  – экономические результаты реализации резервов за расчетный период, руб.;  $K$  – затраты на реализацию резервов за расчетный период, руб.;  $t_n$  – начальный шаг (начальный год расчетного периода);  $t_k$  – конечный шаг (конечный год расчетного периода);  $P_t$  – экономические результаты, достигаемые на  $t$ -м шаге (в  $t$ -м году расчетного периода), руб.;  $K_t$  – затраты, осуществляемые на  $t$ -м шаге (в  $t$ -м году расчетного периода), руб.;  $\alpha_t$  – коэффициент дисконтирования (коэффициент приведения разновременных затрат и экономических результатов к расчетному году).

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=t_n}^{t_k} (P_t - K_t) \delta_t - K_{вл} \quad (29.)$$

$K_{вл}$  – сумма дисконтированных капиталовложений, руб.

2. Рентабельность реализации резервов ( $P_p$ ) улучшения процесса отбора персонала предприятия.



$$P_p = \frac{\sum_{t=t_n}^{t_k} (P_t - K_t) \delta_t}{K_{вл}} \quad (30.)$$

3. Внутренняя норма доходности (ВНД) представляет собой норму дисконта ( $E_{вн}$ ), при которой величина приведенных экономических эффектов равна капиталовложениям.

$$\sum_{t=t_n}^{t_k} \frac{P_t - K_t}{(1 + E_{вн})^t} = \sum_{t=t_n}^{t_k} \frac{K_{вл}}{(1 + E_{вн})^t} \quad (31.)$$

4. Срок окупаемости усовершенствований ( $T_{ок}$ ) – минимальный временной интервал, за пределами которого интегральный экономический эффект становится неотрицательным.

$$T_{ок} - \min \phi \text{ при котором } \sum_{t=t_n}^{t_k} (P_t - K_t) \delta_t = K_{вл} \quad (32.)$$

На наш взгляд, экономические результаты ( $P_t$ ) могут выражаться показателем прироста выручки от реализации продукции, рентабельности продаж.

Также для целей выявления резервов как потерь и новых резервов, возникающих под воздействием научно-технического прогресса, передового опыта, рынка может использоваться маржинальный анализ. Он позволяет исследовать зависимость прибыли от круга наиболее важных факторов и на основе этого управлять ее величиной [7]. Также маржинальный анализ позволяет осуществлять поиск возможностей снижения переменных затрат на единицу продукции, всего объема постоянных затрат, определять безубыточный объем продаж и т.д., а также обосновывать выбор вариантов реализации резервов совершенствования производственной мощности, ассортимента продукции, технологии производства, комплектующих и пр.

### Список литературы

1. Акбердин Р.З. Сравнительный экономический анализ резервов ремонтного обслуживания. Свердловск:Изд-во Свердловского института народного хозяйства, 1970. С.10.
2. Бенцман Б.Л. Управление резервами производства. Избр. труды. Саратов:СГСЭУ, 2006. С.9.
3. Бенцман Б.Л., Ларин В.М., Герман И.М. Резервы, качество, эффективность. Саратов:Приволжское книжное издательство, 1974. С.17.
4. Выявление и оценка резервов роста производительности труда на промышленных предприятиях (объединениях). М.:Экономика, 1990. С.22.
5. Дудов С.И., Сидоров С.П. Курс математической экономики. Ч1. Финансовая математика, оптимизация и их приложения. Саратов:Изд-во СГУ, 2002. С.49.
6. Кибанов А.Я. Управление машиностроительным предприятием на основе функционально-стоимостного анализа. М.:Машиностроение, 1991. С.9.
7. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. Минск:ООО«Новое Знание», 2000. С.170.
8. Семенов С.Н. Методология анализа резервов повышения качества продукции //Система экономического обеспечения качества продукции /Под. ред. В.И.Сиськова М. : Изд-во стандартов, 1993. Ч. 2. Кн. 4. С. 250.
9. Скворцов Н.Н., Омельченко Л.Н. Диагностика резервов производства. Киев:Тэхника, 1988.