**Содержание**

*Вариант 19*

1. Производственная мощность предприятия: понятие, показатели, факторы и пути улучшения использования

2. Методы оценки эффективности использования оборотных средств

Задача

Список использованных источников

**1. Производственная мощность предприятия: понятие, показатели, факторы и пути улучшения использования**

Производственная мощность предприятия (цеха или производственного участка) характеризуется максимальным количеством продукции соответствующего качества и ассортимента, которое может быть произведено им в единицу времени при полном использовании основных производственных фондов в оптимальных условиях их эксплуатации. Наиболее простыми и точными измерителями производственной мощности являются натуральные единицы. Производственные мощности измеряются, как правило, в тех же единицах, в которых планируется производство данной продукции в натуральном выражении (тоннах, штуках, метрах). Иногда производственная мощность может выражаться в станко-часах и, как исключение, в стоимостном выражении.

Производственные мощности можно рассматривать с различных позиций, исходя из этого, определяют теоретическую, максимальную, экономическую, практическую мощность. Теоретическая (проектная) мощность характеризует максимально возможный выпуск продукции при идеальных условиях функционирования производства. Она определяется как предельная часовая совокупность мощностей средств труда при полном годовом календарном фонде времени работы в течение всего срока их физической службы. Этот показатель используется при обосновании новых проектов, расширения производства, других инновационных мероприятий. Максимальная мощность - теоретически возможный выпуск продукции в течение отчетного периода при обычном составе освоенной продукции, без ограничений со стороны факторов труда и материалов, при возможности увеличения смен и рабочих дней, а также использовании только установленного оборудования, готового к работе. Данный показатель важен при определении резервов производства, объемов выпускаемой продукции и возможностей их увеличения, наращивания. Под экономической мощностью понимают предел производства, который предприятию невыгодно превышать из-за большого роста издержек производства или каких-либо иных причин. Практическая мощность - наивысший объем выпуска продукции, который может быть достигнут на предприятии в реальных условиях работы. В большинстве случаев практическая производственная мощность совпадает с экономической. В отличие от проектной плановая производственная мощность действующих предприятий рассчитывается исходя из применяемых технологических процессов, наличного парка оборудования, имеющихся производственных площадей как величин уже заданных, а объем выпуска продукции по планируемой номенклатуре является искомой величиной, устанавливаемой в условиях полного использования ресурсов, имеющихся в распоряжении предприятия.

Основными задачами анализа производственной мощности являются: Оценка количественных изменений, характеризующих производственную мощность и использование оборудования. Оценка выполнения плана наращивания производственных мощностей. Выявление фактических причин изменений мощностей по величине и по уровню использования. Выявление структурных изменений в мощностях, нарушений сопряженности взаимосвязанных производств, в том числе основного и вспомогательного производства. Выявление степени недоиспользования и недозагрузки мощностей и причины. Оценка обоснованности планового производства продукции по показателям использования производственных мощностей.

Говоря об источниках экономического анализа, необходимо отметить, что источниками информации для анализа являются «Баланс производственных мощностей», «Отчет по продукции», «Отчет о затратах», «Отчет о прибылях и убытках». Также в ходе анализа используются основные формы годовой отчетности («Баланс», «Отчет о финансовых результатах»). Главным источником данных служит «Баланс производственных мощностей», где приводятся такие данные, как вводимая производственная мощность, мощность, выведенная в отчетном периоде, входная производственная мощность. Показывается движение производственных мощностей за отчетный период, их поступление, выбытие в разрезе различных фактов (например, вводимые производственные мощности за счет реконструкции). На основе анализа этих показателей можно дать оценку наличия резервов повышения использования производственных мощностей.

Расчет производственной мощности предприятия ведется по всем его подразделениям в последовательности:

- по агрегатам и группам технологического оборудования;

- по производственным участкам;

- по основным цехам и предприятию в целом.

Производственная мощность предприятия определяется по мощности ведущих цехов, участков, агрегатов. К ведущим относятся цехи, участки, агрегаты, в которых выполняются основные наиболее трудоемкие технологические процессы и операции по изготовлению изделий. Перечень ведущих цехов, участков и агрегатов в основном производстве, а также оптимальные уровни их загрузки публикуются в отраслевых рекомендациях по расчету производственной мощности.

Под «узким местом» понимается несоответствие производственной мощности отдельных цехов, участков, агрегатов возможности ведущего оборудования. Наличие «узких мест» на промежуточных стадиях производственного процесса не должно учитываться в расчетах производственной мощности предприятия.

В расчет производственной мощности предприятия включается все оборудование, закрепленное за основными производственными цехами, за исключением резервного, опытных участков и специальных участков для обучения рабочих; учитывается культурно-технический уровень кадров, их отношение к труду и достигнутый уровень выполнения норм времени.

При расчете производственной мощности необходимо исходить из имеющегося оборудования и площадей, передовой организации производства, применения полноценного сырья, наиболее совершенных инструментов и приспособлений, режима работы предприятия.

Производственная мощность изменяется в течение года, поэтому различают входную, выходную и среднегодовую мощности.

Входная мощность определяется на начало года по наличному оборудованию. Выходная - на конец планового периода с учетом ввода и выбытия мощности за счет капитального строительства, модернизации оборудования, совершенствования технологии и организации производства.

Для расчета производственной мощности необходимо иметь следующие исходные данные:

- плановый фонд рабочего времени одного станка;

- количество машин;

- производительность оборудования;

- трудоемкость производственной программы;

- достигнутый процент выполнения норм выработки.

Раскроем алгоритм определения фонда времени работы оборудования.

Различают календарный (Фк), режимный (Фр) и плановый фонды времени (Фп):

, (1)



где Дк - количество календарных дней в году.

При непрерывном процессе производства .



Плановый фонд времени рассчитывается исходя из режимного с учетом остановок на ремонт (а, %):

, (2)



при прерывном процессе производства:

, (3)



где Др - количество рабочих дней в году;

Тс - средняя продолжительность рабочей смены с учетом режима работы предприятия и сокращения рабочего дня в предпраздничные дни;

С - количество смен.

Плановый фонд времени при прерывном процессе производства равен режимному, если ремонты выполняются в выходные и праздничные  
дни: .



В том случае, когда технологическое оборудование используется для выпуска промышленной продукции одного наименования (например, производство электрической энергии на ГЭС), производственная мощность рассчитывается путем умножения количества оборудования на его производительность и плановый фонд рабочего времени. В многономенклатурном производстве расчеты различаются в зависимости от специфики технологии производства. Наибольшую сложность представляют расчеты производственной мощности на машиностроительном заводе.

Далее расчет производственной мощности производится на примере тракторного завода, начиная с агрегата, цеха, участка и заканчивая предприятием.

Рассчитаем производственную мощность агрегата (ПМа). Она зависит от планового фонда времени в течение года (Фп) и его производительности в единицу времени (W):

. (4)



Производственная мощность агрегата непрерывного действия в литейном производстве рассчитывается следующим образом:

, (5)



где Дц - длительность цикла плавки;

В - объем завалки на одну плавку;

Кг - коэффициент выхода годного литья.

Производственная мощность поточной линии сборки тракторов рассчитывается исходя из такта поточной линии (t):

. (6)



Производственную мощность агрегата в общем виде можно рассчитать:

. (7)



где Пч - часовая производительность агрегата (тн / час).

Среднегодовая введенная Мс.вв или выбывшая Мс.выб производственные мощности определяются как суммы вновь введенных Мвв или выбывших Мвыб мощностей, умноженные на число полных месяцев их использования в течение данного года Тi и делением на 12, то есть:

Мс.вв = ∑ Mвв Тi / 12; Мс.выб = ∑ Мвыб (12 - Тi) / 12. (8)

Производственная мощность на конец года (выходная) Мвых определяется как алгебраическая сумма входной мощности, действующей на начало данного года (на 1 января) Мвх, новой мощности, вводимой в течение года, Мвв и выбывающей в этом году Мвых:

Мвых = Мвх + Мвв - Мвыб. (9)

Среднегодовая производственная мощность Мс.г - это мощность, которой располагает предприятие, цех, участок в среднем за год, с учетом прироста новых и выбытия наличных мощностей. Она определяется как сумма входной мощности, имеющейся в наличии к началу данного года, Мвх, среднегодовой, введенной в течение года, Мс.вв, а также среднегодовой выбывшей мощности Мс.выб (сопоставимых в номенклатуре, сортименте и единицах измерения):

Мс.г = Мвх + Мс.вв - Мс.вых = Мвх + ∑ Mвв Тi /12 - ∑ Мвыб (12 - Тi )/ 12. (10)

Для более полной характеристики производственной мощности указанные показатели дополняются системой показателей, характеризующих различные аспекты использования производственного оборудования. Коэффициент экстенсивности Кэ характеризует работу орудий труда во времени. Он определяется как отношение времени, фактически отработанного оборудованием, ко времени возможной его эксплуатации. Коэффициент интенсивности Кин отражает использование орудий труда в единицу времени работы. Степень интенсивности по отдельным видам оборудования определяется отношением фактической его производительности к паспортной (плановой) ее величине. Произведение коэффициентов экстенсивности и интенсивности представляет собой показатель интегрального использования оборудования:

Ки = Кэ Ч Кин. (11)

Использование оборудования на предприятиях с прерывным процессом производства оценивается коэффициентом сменности работы оборудования, а с непрерывным процессом производства - коэффициентом загрузки агрегатов, машин, установок. Коэффициент сменности работы оборудования по предприятию Ксм определяется по формуле:

Ксм = Тм / n Ч Фд1, (12)

где Тм - трудоемкость продукции, соответствующая установленной производственной мощности предприятия, станко-ч;

n - среднесписочный состав установленного основного технологического оборудования;

Фд1 - годовой действительный фонд времени работы единицы оборудования в одну смену, ч.

Коэффициент загрузки (использования) агрегатов машин, установок, оборудования Кз определяется по формуле:

Кз = В / П Ч Фд, (13)

где В - годовой выпуск продукции в натуральных единицах измерения;

П - установленная (проектная) суточная (часовая) производительность единицы оборудования в соответствующих натуральных единицах измерения;

Фд - годовой действительный фонд времени единицы оборудования, сут. (ч).

Систематический рост выпуска продукции за счет наиболее полного использования производственных мощностей позволяет увеличивать отдачу от вкладываемых средств и повышать эффективность производства. Основные пути повышения эффективности использования производственных мощностей на промышленных предприятиях:

- повышение экстенсивной нагрузки оборудования;

-сокращение сроков освоения вновь вводимых мощностей;

- ликвидация диспропорций в мощностях действующих цехов, участков и групп оборудования;

- интенсификация производственных процессов;

- развитие специализации и кооперирования промышленных предприятий.

**2. Методы оценки эффективности использования оборотных средств**

Степень эффективности использования оборотных средств характеризуют следующие основные показатели: коэффициент оборачиваемости; длительность одного оборота; загрузка оборотных средств.

Коэффициент оборачиваемости (Ко) определяется делением объема реализации продукции в оптовых ценах (РП) на средний остаток оборотных средств на предприятии (СО):

Ко = РП / СО. (1)

Коэффициент оборачиваемости характеризует число кругооборотов, совершаемых оборотными средствами предприятия за определенный период (год, квартал), или показывает объем реализованной продукции, приходящийся на 1 руб. оборотных средств. Из формулы видно, что увеличение числа оборотов ведет либо к росту выпуска продукции на 1 руб. оборотных средств, либо к тому, что на этот же объем продукции требуется затратить меньшую сумму оборотных средств.

Величина коэффициента загрузки оборотных средств (Кз) обратна коэффициенту оборачиваемости. Данный показатель характеризует сумму оборотных средств, затраченных на 1 руб. реализованной продукции:

Кз = СО / РП. (2)

Длительность одного оборота (в днях) находится делением количества дней в периоде (Д) на коэффициент оборачиваемости (Ко):

Т = Д / Ко. (3)

Чем меньше продолжительность оборота или больше число совершаемых оборотными средствами кругооборотов при том же объеме реализованной продукции, тем меньше требуется оборотных средств, и наоборот, чем быстрее оборотные средства совершают кругооборот, тем эффективнее они используются.

Оборачиваемость оборотных средств характеризует эффективность их использования. От длительности оборота зависит величина запасов, затраты на их хранение, формирование величины прибыли. Однако при определении показателя оборачиваемости требуется решить ряд вопросов.

Во-первых, по какой методике рассчитывать показатель оборачиваемости: путем отношения стоимости реализованной продукции к средним (среднегодовым) остаткам оборотных средств или путем отношения затрат на производство и сбыт реализованной продукции к средним (среднегодовым) остаткам оборотных средств?

Во-вторых, при расчете длительности оборота в днях принимается количество дней в году, равное либо 360, либо 365-366, что приводит к сопоставимости коэффициентов оборачиваемости.

В-третьих, не решен вопрос, как оценивать реализованную продукцию при расчете показателя оборачиваемости: в действующих ценах или в сопоставимых ценах; с налогами, вычитаемыми из реализации, или без налогов от реализации?

В-четвертых, при расчете показателя оборачиваемости оборотных средств по реализации продукции последняя исчисляется в текущих или сопоставимых ценах, а средние (среднегодовые) остатки принимаются в расчет по себестоимости.

Определение оборачиваемости оборотных средств по себестоимости реализованной продукции приводит к тому, что на предприятиях, где себестоимость продукции увеличивается, возрастает и коэффициент оборачиваемости, то есть сокращается длительность одного оборота; при снижении себестоимости, наоборот, оборачиваемость замедляется и увеличивается длительность одного оборота. Это противоречит задаче повышения эффективности производства, и в первую очередь за счет снижения себестоимости.

Сложившаяся практика использования в расчетах 360 дней вместо 365 или 366 завышает коэффициент оборачиваемости.

Если исчислять показатель оборачиваемости в действующих ценах, то он не сопоставим в динамике. Поэтому стоимость реализованной продукции целесообразно использовать при расчете показателей эффективности в сопоставимых ценах. При этом из стоимости реализованной продукции налоги от реализации (НДС, акцизы и др.) должны исключаться, поскольку они не принимают участия в формировании оборотных средств, прибыли, оборачиваемости активов.

Сопоставимость показателей оборачиваемости на различных предприятиях и на отдельно взятом предприятии при отсутствии единой методики исчисления этого показателя практически невозможна. В таком случае нельзя выявить и количественно соизмерить влияние отдельных факторов на изменение оборачиваемости и длительности одного оборота при разработке мероприятий по управлению оборотными активами, обеспечивающих повышение эффективности их использования.

Эффект ускорения оборачиваемости оборотных средств выражается в высвобождении, уменьшении потребности в них в связи с улучшением их использования. Различают абсолютное и относительное высвобождение оборотных средств.

Абсолютное высвобождение отражает прямое уменьшение потребности в оборотных средствах.

Относительное высвобождение отражает изменение как величины оборотных средств, так и объема реализованной продукции. Чтобы его определить, нужно исчислить потребность в оборотных средствах за отчетный год исходя из физического оборота по реализации продукции за этот период и оборачиваемости за предыдущий год. Разность этих показателей дает сумму высвобождения средств.

Величина высвободившихся оборотных средств (В) определяется по формуле:

В = Вр Ч (Доб1 - Доб2) / Дп, (4)

где Вр - выручка от реализации продукции в отчетном периоде, руб.;

Доб1 и Доб2- средняя длительность оборота в базисном и планируемом периоде, дни;

Дп - длительность расчетного периода, дни.

Эффективное использование оборотных средств играет большую роль в обеспечении нормальной работы предприятия, повышении уровня рентабельности производства. К сожалению, собственные финансовые ресурсы, которыми в настоящее время располагают предприятия, не могут в полной мере обеспечить процесс не только расширенного, но и простого воспроизводства. Отсутствие на предприятиях необходимых финансовых ресурсов, низкий уровень платежной дисциплины привели к возникновению взаимных неплатежей.

Взаимная задолженность предприятий - характерная черта экономики переходного периода. Значительная часть предприятий не сумела быстро адаптироваться к формирующимся рыночным отношениям, нерационально использует имеющиеся оборотные средства, не создает финансовые резервы. Немаловажно и то, что в условиях инфляции, нестабильности хозяйственного законодательства неплатежи вошли в сферу коммерческих интересов ряда предприятий, которые умышленно задерживают расчеты с поставщиками, и тем самым реально уменьшают свои платежные обязательства из-за снижения покупательной стоимости рубля.

Ускорение оборачиваемости оборотных средств является первоочередной задачей предприятий в современных условиях и достигается следующими путями.

На стадии создания производственных запасов - внедрение экономически обоснованных норм запаса; приближение поставщиков сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и др. к потребителям; широкое использование прямых длительных связей; расширение складской системы материально-технического обеспечения, а также оптовой торговли материалами и оборудованием; комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ на складах.

На стадии незавершенного производства - ускорение научно-технического прогресса (внедрение прогрессивной техники и технологии, особенно безотходной и малоотходной, роботизированных комплексов, роторных линий, химизация производства); развитие стандартизации, унификации, типизации; совершенствование форм организации промышленного производства, применение более дешевых конструкционных материалов; совершенствование систем экономического стимулирования, экономного использования сырьевых и топливно-энергетических ресурсов; увеличение удельного веса продукции, пользующейся повышенным спросом. На стадии обращения - приближение потребителей продукции к ее изготовителям; совершенствование системы расчетов; увеличение объема реализованной продукции вследствие выполнения заказов по прямым связям, досрочного выпуска продукции, изготовления продукции из сэкономленных материалов; тщательная и своевременная подборка отгружаемой продукции по партиям, ассортименту, транзитной норме, отгрузка в строгом соответствии с заключенными договорами.

**Задача**

Определить оптимальный вариант технического перевооружения предприятия.

Исходные данные:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варианты | Проектный прирост продукции, тыс. ед. | Объем капитальных вложений, млрд. руб. | Себестоимость годового выпуска продукции, млрд. руб. |
| 1 | 300 | 3,6 | 2,4 |
| 2 | 350 | 4,9 | 2,45 |
| 3 | 400 | 6,8 | 2,4 |

Нормативный коэффициент эффективности капиталовложений принят на уровне 30 %.

*Решение:*

Основной показатель наиболее оптимального варианта, определяемого в результате расчетов сравнительной экономической эффективности, - минимум приведенных затрат.

Приведенные затраты по каждому варианту представляют собой сумму текущих затрат (себестоимости) и капитальных вложений, приведенных к одинаковой разномерности в соответствии с нормативом эффективности по формуле:

ЗПi = С + Еч К,

где ЗП - приведенные затраты по данному варианту;

С - текущие затраты (себестоимость) по тому же варианту;

К - капитальные вложения по каждому варианту;

Еч - нормативный коэффициент сравнительной экономической эффективности капитальных вложений.

ЗП1 = 2,4 млрд. руб. + 0,3 Ч 3,6 млрд. руб. = 3,48 млрд. руб.

ЗП2 = 2,45 млрд. руб. + 0,3 Ч 4,9 млрд. руб. = 3,92 млрд. руб.

ЗП3 = 2,4 млрд. руб. + 0,3 Ч 6,8 млрд. руб. = 4,44 млрд. руб.

Приведенные затраты по каждому варианту с учетом проектного прироста продукции составят:

ЗП11 ед. = 3,48 млрд. руб. / 300 000 ед. = 11600 руб.

ЗП21 ед. = 3,92 млрд. руб. / 350 000 ед. = 11200 руб.

ЗП31 ед. = 4,44 млрд. руб. / 400 000 ед. = 11100 руб.

Таким образом, приведенные затраты минимальны при третьем варианте.

Срок окупаемости вложений (t) равен:

t = К / ∆П,

∆П - прирост прибыли в результате технического перевооружения.

t1 = 3,6 / [(3,6 + 2,4) Ч 0,3] = 2 года

t2 = 4,9 / [(4,9 + 2,45) Ч 0,3] = 2,22 года

t3 = 6,8 / [(6,8 + 2,4) Ч 0,3] = 2,46 лет

Таким образом, наиболее эффективным с точки зрения окупаемости затрат является 1-й вариант, поскольку для него срок окупаемости минимальный (2 года), а с точки зрения минимума приведенных затрат лучше 3-й вариант (приведенные затраты по 3-му варианту 11100 руб.).

**Список использованных источников**

1. Раицкий К. А. Экономика предприятия: Учебник для ВУЗов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2002. - 1012 с.

2. Савицкая Г. В. Экономический анализ: Учеб. - 10-е изд., испр. - М.: Новое знание, 2004. - 640 с.

3. Суша Г. З. Экономика предприятия: Учеб. пособие. - М.: Новое знание, 2003. - 384 с.

4. Финансы предприятий: Учебник / Л. Г. Колпина, Т. Н. Кондратьева, А. А. Лапко; Под ред. Л. Г. Колпиной. - 2-е изд., дораб. и доп. - Мн.: Выш. шк., 2004. - 336 с.

5. Хрипач В. Я. и др. Экономика предприятия. - Мн.: Экономпресс, 2001. – 464 с.

6. Экономика предприятия: Учеб. пособие / В. П. Волков, А. И. Ильин, В. И. Станкевич и др. - 2-е изд., испр. - М.: Новое знание, 2004. - 672 с.