Министерство образования и науки Украины

Харьковский Государственный Технический

Университет Строительства и Архитектуры

Факультет последипломного образования

**КУРСОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**По курсу «Операционный менеджмент»**

Выполнил: хххххххххххххххххххххххх

Проверила: хххххххххххххххх

Харьков

2007

**План:**

1. Оперативный менеджмент операционной системы.

Назначение и состав элементов системы оперативного менеджмента.

Оперативно-производственное планирование.

Диспетчирование и оперативное распорядительство.

Функционирование диспетчерской службы.

Система оперативного управления производством «точно в срок».

2. Контроль в системе операционного менеджмента.

Система и процесс контроля.

Адекватность контроля.

Критические точки контроля.

Традиционные средства контроля.

**Оперативный менеджмент операционной системы**

**Назначение и состав элементов системы оперативного менеджмента**

В системе управления современным предприятием подсистема оперативного управления производством (ОУП) выделяется на основе единства задач оперативного обеспечения ритмичного производственного процесса при рациональном использовании ресурсов. Оперативным оно называется потому, что охватывает круг задач, решаемых по обеспечению функционирования производства в короткие планово-учетные периоды.

Управляемой системой в данном случае является производственный процесс по изготовлению и выпуску готовой продукции со всеми его элементами: средствами труда, а также самим трудом.

Система ОУП, как и всякая система, характеризуется целью, критериями достижения цели, функциями, обеспечивающими целенаправленную деятельность, структурой, т. е. составом элементов и их взаимодействием в процессе управления производственным процессом. Конечная цель ОУП в полном соответствии с системой целей предприятия – обеспечить выполнение в установленные сроки плана производства и поставки продукции согласно заданным объемам, номенклатуре и качеству при рациональном использовании материальных и трудовых ресурсов, всего производственного потенциала.

В то же время надо отметить, что недостатки в организации производства можно лишь частично компенсировать усилиями в сфере оперативного управления. Даже весьма совершенная система ОУП не в состоянии обеспечить достижение поставленных целей при наличии серьезных дефектов в управляемом процессе.

Оперативное управление современным производством осуществляется посредством совокупности взаимосвязанных функций – планирования, организации, учета, контроля, анализа и регулирования. Последние четыре часто объединяются в функцию диспетчирования.

Построение системы оперативного управления производством определяется такими основными факторами: организационным типом производства; характером специализации предприятия; размером предприятия и его подразделений; уровнем развития кооперирования; степенью механизации и автоматизации производственных процессов и др.

Система ОУП играет роль главного приемника и источника информации для всех основных служб предприятия.

Действующие на предприятиях системы ОУП построены, как правило, по иерархическому принципу с распределением функций централизованного и децентрализованного управления по подразделениям заводского и цехового уровней. Собственно оперативное планирование производства как логическое продолжение технико-экономического планирования осуществляется планово-производственными службами предприятий и цехов.

Часть функций оперативного управления, а именно: учет, контроль, анализ, регулирование производства, объединяют в одну комплексную функцию – диспетчирование. Оно реализуется соответствующими структурными подразделениями – на больших предприятиях едиными производственно-диспетчерскими отделами (ПДО) и диспетчерами цеховых бюро – планово-распределительных (ПРБ) или планово-диспетчерских (ПДБ) – с соответствующим распределением функций.

**Оперативно-производственное планирование**

Центральным звеном всей системы ОУП является оперативно-производственное планирование (ОПП). В современной теории организации, подтвержденной отечественной и зарубежной практикой, система ОПП рассматривается как многоуровневая, структурируемая на различные блоки и стадии плановых работ. Различают три уровня оперативного планирования: заводской (межцеховой), цеховой, участковый.

По характеру применяемых методов плановые работы подразделяются на три последовательно выполняемых блока:

* объемное планирование;
* календарное планирование;
* текущее (или оперативное) планирование.

Основная задача объемного планирования – распределение выполняемых работ по подразделениям и плановым периодам с учетом загрузки оборудования и площадей.

Календарное планирование предполагает определение сроков начала и окончания работ в цехах и сроков передачи их продукции другим цехам при необходимости с корректировкой результатов объемных расчетов. В качестве планового периода при календарных расчетах чаще всего выбирается месяц или квартал.

Задача оперативного планирования состоит в разработке конкретных производственных заданий по номенклатуре работ и исполнителей на короткие плановые периоды (декаду, неделю, сутки, рабочую смену, час).

Календарное планирование осуществляется как для предприятия в целом, так и для отдельных его цехов. Функции оперативного планирования представлены в табл. 1.

Таблица 1.

Функции оперативного планирования производства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сфера действия | Календарное планирование | Диспетчирование |
| Межцеховое планирование | Определение исходных данных для расчета заданий. Составление оперативных (как правило, месячных) производственных программ для предприятия в целом и для его цехов | Учет и контроль выполнения цехами плановых заданий. Контроль за обеспечением цехов всем необходимым для выполнения программы. Ликвидация отклонений от календарных планов межцеховых подач |
| Внутрицеховое планирование | Составление месячных планов производства для участков, линий и бригад. Составление сменно-суточных заданий для участков, линий и бригад. | Учет и контроль выполнения плановых заданий по цеху, участкам и рабочим местам. Текущее регулирование хода производства: ликвидация отклонений от графика и производственных неполадок |

Продуманное и качественное решение основных задач оперативного планирования улучшает почти все основные показатели производства (табл. 2), способствует организации ритмичной работы и равномерной загрузки участков на протяжении всего планируемого периода.

Таблица 2

Производственно-экономическое значение оперативного планирования

|  |  |
| --- | --- |
| Основные задачи оперативного планирования | Экономические результаты, достигаемые  за счет рационального решения этих задач |
| Выполнение заданий по выпуску готовой продукции | Наиболее полное обеспечение потребителей. Сокращение межзаводских запасов и ускорение оборачиваемости средств. Снижение себестоимости продукции |
| Организация ритмичности и комплектного хода производства | Сокращение объемов незавершенного производства в связи с комплектным ходом процесса. Снижение уровня необходимых межзаводских запасов продукции. Ликвидация простоев оборудования и повышенное использование производственных мощностей. Ликвидация простоя рабочей силы в одни периоды времени и сверхурочной работы в другие. Сокращение всех непроизводительных расходов, связанных с неправильным общим режимом производства. Сокращение брака в производстве |
| Обеспечение уплотненной загрузки оборудования и рабочей силы | Рост эффективности использования основных фондов. Ликвидация простоев рабочих в связи с плохой подготовкой производства и несогласованностью отдельных смежных процессов. Снижение себестоимости продукции за счет оплаты простоев |

Вопрос о том, кто должен составлять, оформлять, утверждать и передавать цехам оперативные производственные планы, решается индивидуально на каждом предприятии в зависимости от его организационной структуры.

Оперативное планирование производства подразделяется на стадии – предварительных расчетов и разработки планов. На пересечении структурных образующих формируется целостная система оперативного планирования производства, включающая в себя совокупность следующих основных элементов:

* выбор и обоснование планово-учетных единиц (ПУЕ);
* расчеты загрузки оборудования и производственных площадей;
* разработка календарно-плановых нормативов;
* разработка цеховых и внутрицеховых производственных программ (объемные расчеты);
* формирование меж- и внутрицеховых производственных графиков (календарные расчеты);
* формирование оперативных заданий (сменно-суточных, часовых и др.).

Суть выбора планово-учетных единиц состоит в разумном укрупнении или, наоборот, в детализации номенклатуры производственной программы применительно к каждому уровню оперативного планирования и управления – от более крупных единиц на общезаводском уровне до более мелких на уровне цеха, участка.

Значение объемных расчетов в оперативном планировании состоит в определении возможностей оборудования, площадей, трудовых коллективов по выполнению производственных заданий в плановом периоде с учетом скорости движения производства, которая определяется в блоке календарного планирования. Однако громоздкие расчеты, проводимые без календарного обоснования производственного процесса, носят лишь предварительный характер и не могут заменить либо компенсировать отсутствие календарного планирования.

Суть установления календарно-плановых нормативов состоит в нормировании хода дискретного производственного процесса во времени. В качестве критерия экономичности при выборе, например, объемов партии изделий используются различные показатели:

* наименьшее количество переналадок оборудования (либо время наладок);
* максимальная загрузка оборудования, минимальная длительность производственного цикла;
* наименьший объем незавершенного производства либо совокупных производственных издержек.

Содержание календарного планирования предполагает определение на основе календарно-плановых нормативов сроков выполнения производственных заданий на планируемый период в разрезе установленных планово-учетных единиц при соблюдении объемной разгрузки подразделений. Нужно отметить, что календарно-плановые задачи для небольших предприятий с небольшой номенклатурой успешно решаются вручную, в случае большой номенклатуры – легко решаются только с применением ПЭВМ.

Отметим, что в зависимости от типа производства применяются различные системы оперативно-производственного планирования, которые с небольшими видоизменениями реализуются на большинстве предприятий.

**Диспетчирование и оперативное распорядительство**

Диспетчирование – это система централизованного оперативного контроля и регулирования текущего хода работы по выполнению производственных заданий согласно заранее разработанным календарным графикам. Главная цель такой системы – предупредить, обнаружить и ликвидировать производственные неполадки и отклонения от графика, а также направить движение производственного процесса в рамки установленного организационно-технологического режима, обеспечивая условия для выполнения производственных заданий.

Диспетчирование представляет собой заключительный этап оперативного управления производством. В соответствии с главной целью диспетчирование охватывает следующие виды работ:

* непрерывный учет и сбор информации о ходе выполнения разработанных и принятых к исполнению календарных графиков производства;
* выявление отклонений от установленных заданий и анализ их причин;
* принятие оперативных мер по устранению и дальнейшему предупреждению отклонений от графика;
* координация текущих работ взаимосвязанных производственных подразделений для обеспечения ровного ритма производства в соответствии с календарным графиком.

Диспетчирование осуществляется с помощью специальных технических средств связи и сигнализации. В работе диспетчерских служб широко применяются различные приборы и аппараты как проводных, так и беспроводных средств связи, телевизионные установки, световые табло, блоки автоматического счета и учета выпуска изделий, аппаратура магнитной записи, звукоусилительные станции и др.

На основании данных оперативного учета и контроля хода производства осуществляется оперативное управление всей производственно-хозяйственной деятельностью предприятия. К контуру оперативного управления предприятием относятся задачи, непосредственно связанные с реализацией производственных планов предприятия. Среди этих задач можно выделить как актуальные для всех видов организации (снабжение, складской учет), так и характерные только для торговых организаций (операции с консигнационным товаром, розничная торговля).

Вся информация, получаемая, например, от производственных подразделений предприятия (цехов, участков, отделов), делится на группы:

* первая – информация, направленная на ликвидацию сбоев на участках производства, которые задерживают или срывают суточный (сменный) план выпуска продукции;
* вторая – информация, используемая для ликвидации неполадок, которые нарушают запланированный ход производства, однако не срывают суточного плана выпуска продукции;
* третья – систематическая информация о ходе производства, используемая для контроля за процессом производства.

Диспетчирование сводится к непрерывному контролю за ходом выполнения плана производства и к текущему распорядительству, направленным на выполнение плановых заданий.

Контроль производства осуществляется на основе учета выполнения номенклатурного плана и ведется по табличной форме с помощью графиков. График составляется посменно и нарастающим итогом с начала месяца в абсолютных величинах. Наглядность учета достигается применением элементов линейного графика: выполнение отмечается по каждой позиции суммарной линией с начала месяца (ширина графы принимается за 100% сменного задания). По такому графику легко определить, по какое число выполнено плановое задание и имеется на данный день опережение или отставание в выполнении плана.

Оперативное регулирование направлено на ликвидацию неполадок и отклонений от графика.

**Функционирование диспетчерской службы**

Высшей инстанцией диспетчерской службы предприятия является начальник производства – он же главный диспетчер предприятия. Главный диспетчер обладает всей полнотой власти в области производственной деятельности. Именно ему, как правило, делегируются права руководителя предприятия при решении большинства производственных вопросов.

Главная задача начальника производства – руководить выполнением производственной программы на основе тщательно разработанных оперативных планов-графиков и четкой организацией диспетчерской службы. Все распоряжения главного диспетчера, касающиеся выполнения программы и ритмичности производства, обязательны для руководителей производственных подразделений, служб и отделов предприятия.

Начальник производства предприятия организует ритмичное выполнение планов производственными подразделениями, систематически рассчитывает календарно-плановые нормативы, привлекая для этого соответствующие службы предприятия, и внедряет их в производство. На основе таких нормативов и выбранных плново-учетных единиц с привлечением производственно-диспетчерского отдела (ПДО) разрабатываются планы-графики (календарные графики) запуска-выпуска деталей, узлов и изделий целиком. На основе таких графиков диспетчерский аппарат планово-распорядительных (планово-диспетчерских) бюро организует и отслеживает реализацию оперативных планов.

Главный диспетчер предприятия оперативно регулирует производство во всех производственных подразделениях и организует оперативный учет выполнения плана (задания) каждым подразделением, руководит всем диспетчерским аппаратом, ежедневно проводит диспетчерские совещания.

Диспетчерские совещания – эффективная форма информация и управления производством. Их регулярно в одно и то же время проводит начальник производства – главный диспетчер. Эти совещания продолжаются не более 30 мин. При современных технических средствах управления их проводят без вызова начальников производственных подразделений в кабинет. На совещании руководители подразделений докладывают о ходе выполнения суточного (сменного) задания каждым подразделением и высказывают претензии к смежным службам и цехам.

На основе докладов начальников цехов и начальника ПДО, диспетчеров ПРБ (ПДБ) главный диспетчер дает задания на текущие сутки (смену) цехам, отделам и службам и готовит ежедневный доклад директору предприятия, передает ему вопросы, которые сам решить не может.

**Система оперативного управления производством «точно в срок»**

В отечественной и зарубежной практике широко применяются различные системы оперативного управления производства с «ручным» управлением, автоматизированные, с применением ПЭВМ. Их основная функция – координация деятельности производственных подразделений во времени, для того чтобы продукция изготовлялась в заданном количестве и в заданное время. Однако это не всегда удается, что приводит к неэффективному использованию ресурсов. Чтобы обеспечить непрерывность производственного процесса, приходится создавать задел, позволяющий определенное время продолжать производство, расходуя этот задел. Однако постоянное поддержание большого запаса на промежуточных складах имеет существенные недостатки (увеличиваются оборотные средства на дополнительные запасы, складские площади и др.).

Кроме того, указанным системам присущ еще один серьезный недостаток: все традиционные системы календарного планирования являются «толкающими» системами, поскольку изготовленные на предыдущих участках изделия «выталкиваются» на последующие вне зависимости от того, есть в них потребность или нет. В то же время существует другой подход к решению рассматриваемой проблемы, обеспечивающий оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии производства, – система «точно в срок».

Смысл работы по системе «точно в срок» состоит в том, чтобы на всех фазах производственного цикла требуемый полуфабрикат к месту последующей производственной операции поступал именно тогда, когда это нужно. Такая система является в какой-то мере «вытягивающей», т. е. такой, когда участки, расположенные на последующих этапах производственного цикла, как бы вытягивают необходимую им продукцию с предыдущего участка.

Известны различные модификации системы «точно в срок», применяющиеся в отечественной и зарубежной практике. В их основе лежит разработка, впервые примененная японской компанией «Тойота» и получившая широкую известность как система «Кабан».

Главная цель производственной системы «точно в срок» — обеспечить гибкую перестройку производства при изменении спроса. Такая система обеспечивает оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии производства.

«Традиционная» система оперативного планирования предусматривает «выталкивание» заранее запланированной партии деталей или узлов на последующие операции. Она не может предусмотреть, в каком количестве нужны там детали в каждое конкретное время.

Вместе с тем система «точно в срок» построена на прямо противоположном подходе. Ритм работы, объем и номенклатуру находящихся в производстве деталей и узлов определяет не заготовительный участок (первое звено производственной цепочки), а лишь участок общей сборки, т. е. последнее звено производственной цепочки. «Вход» и «выход» в системе как бы поменялись местами, т. е. если в традиционной схеме на «выходе» получается только то, что вошло на «входе», то в системе «Кабан» входит в производство только то, что требуется на «выходе». С линии общей сборки по всей технологической цепи поступают требования на «вход».

На практике это означает, что продукция изготовляется как раз к моменту реализации: готовые автомобили – к моменту продажи, комплектующие детали и узлы – к моменту сборки готового изделия, отдельные детали – к моменту сборки узлов, материалы – к моменту изготовления деталей.

Если система «точно в срок» действует на всей фирме, то становятся ненужными запасы материалов. Они могут быть полностью ликвидированы, что приведет также к ликвидации складских запасов и самих помещений. С экономической точки зрения запасы материалов играют роль носителей издержек, «замороженных денег». Затраты на содержание производственных запасов уменьшаются. Это приводит к уменьшению объемов издержек на производство. Оборачиваемость капитала возрастает.

Рассмотрим механизм функционирования системы «Кабан». («Кабан» – это сопроводительная карточка в прямоугольном пластиковом конверте). В основном используются два вида карточек – отбора и производственного заказа.

В карточках отбора указывается вид и количество изделий, которые должны поступить с предыдущего участка, в карточках производственного заказа – вид и количество продукции, которая должна быть изготовлена на предшествующей технологической стадии.

Принципиальный механизм использования карточек «Кабан» в производстве следующий.

Водитель автопогрузчика прибывает к месту складирования деталей на предшествующем участке. У него имеется необходимое количество карточек отбора и пустые контейнеры. Он отправляется на склад только в том случае, если на его пункте отбора скопилось установленное количество карточек, присланных через диспетчера, или наступило установленное время для поездки.

Когда водитель забирает детали, он снимает карточку заказа, которые были прикреплены к каждому контейнеру, и оставляет их на пункте сбора карточек данного производства. Привезенные с собой пустые контейнеры он также оставляет.

Когда водитель снимает карточки заказа, он прикрепляет на их место карточки отбора. При этом карточки соответствуют друг другу (геометрически).

Когда начинается обработка доставленных с предыдущего участка изделий, карточки отбора с освобождающихся контейнеров должны быть доставлены на пункт сбора карточек отбора этого участка.

На предшествующем участке привезенные водителем карточки заказа забираются с приемного пункта в строго определенное время и оставляются на пункте сбора карточек заказа этого участка в той же последовательности, в какой их снимал водитель с контейнеров с готовой продукцией на месте складирования.

Производство деталей на предыдущем участке ведется в соответствии с последовательностью получения этих карточек заказа.

Карточки «Кабан» сопровождают изготовляемые на предшествующем участке изделия на всех технологических стадиях этого участка.

Когда деталь (изделие) готова, ее вместе с карточкой заказа помещают на место складирования, чтобы водитель погрузчика с предыдущего участка вновь смог забрать ее в любое время.

Движение карточек «Кабан» должно быть непрерывным на всех стадиях. В результате каждый производственный участок будет получать все необходимые детали в нужное время в требуемом количестве, и таким образом будет воплощен в жизнь идеальный вариант системы «точно в срок». Цепочка движущихся карточек «Кабан» способствует сбалансированности производственных процессов на всех стадиях изготовления продукции, сопровождая каждую стадию производственного процесса от склада сырья (или даже фирмы-поставщика) до склада готовой продукции.

**Контроль в системе операционного менеджмента**

**Система и процесс контроля**

**Условия и основные этапы процесса контроля**

Контроль как одна из функций управления представляет собой процесс определения качества и корректировки выполняемой подчиненными работы, для того чтобы обеспечить выполнение планов, направленных на достижение целей предприятия. Таким образом, контроль входит в задачу менеджера любого уровня – от президента компании до мастера цеха.

Для того чтобы менеджер любого уровня мог создать и поддерживать систему контроля реализации намеченных планов, необходимо наличие двух условий. Несмотря на это находятся люди, которые сосредоточивают все внимание на системах и методах контроля, не обеспечивая предварительно этих условий, концептуально заключающихся в следующем:

во-первых, контроль требует наличия планов, т. е. сначала составляется план, затем он превращается в нормативы, с которыми сопоставляются фактические результаты деятельности;

во-вторых, контроль требует наличия организационной структуры, т. е. необходимо четко знать, кто на предприятии несет ответственность за отклонения от планов и принятие корректирующих мер.

Основной процесс контроля, какую бы область предприятия любого вида деятельности (материального производства или сферы услуг) он ни затрагивал, состоит из следующих этапов.

1. Установление нормативов. Поскольку планы являются эталоном, в соответствии с которым строится система контроля, логика подсказывает, что первым шагом в процессе контроля должна быть разработка планов. Однако ввиду того, что планы различаются конкретным содержанием и степенью сложности и менеджерам обычно бывает трудно следить за всем сразу, устанавливаются определенные нормативы. Нормативы можно определить как критерии эффективности работы. Это заранее выбранные точки в общей программе планирования, в которых определяется эффективность деятельности, с тем чтобы можно было сообщить менеджеру о ходе дела и избавить его от необходимости следить за каждым шагом в выполнении плана.

Существует много разновидностей нормативов. Самые лучшие из них – поддающиеся проверке цели и задачи (количественные или качественные). Поскольку конечные результаты, за которые отвечают те или иные сотрудники, являются наилучшими показателями выполнения планов, они представляют собой и лучшие показатели для контроля. Эти нормативы могут быть выражены в натуральных показателях (объем выпуска продукции, объем услуг, трудоемкость работ в человеко-часах, частота или количество отказов и др.). Их также можно выразить в поддающихся проверке качественных показателях или любым другим способом, который дает ясное представление об эффективности деятельности.

2. Определение эффективности деятельности. Определение эффективности деятельности путем сопоставления с нормативами, даже если это не всегда получается на практике, должно в идеале проводиться с некоторым забеганием вперед так, чтобы можно было предугадать возможные отклонения раньше, чем они действительно произойдут, и принять соответствующие меры для их предупреждения.

Если нормативы составлены правильно и есть возможность точно определить, что же делают подчиненные, оценка фактических или ожидаемых результатов работы – дело весьма простое. Но существует немало видов деятельности, для которых трудно разработать точные стандарты. Это, как правило, нетехнические виды работ – финансовая деятельность и др. Важно помнить, что чем меньше операции или виды деятельности связаны непосредственно с операционной системой, с цехом, участком, тем сложнее, а часто и просто невозможен их контроль.

3. Корректировка отклонений. Если нормативы отражают организационную структуру и используются для оценки качества работы, корректировать отклонения намного легче, так как руководитель точно знает, кто персонально или какая группа несет за них ответственность и какие необходимо предпринять корректирующие действия.

Корректируют отклонения в работе тогда, когда контроль является частью общей системы менеджмента и сливается с другими функциями менеджмента. Менеджеры могут корректировать отклонения путем пересмотра планов или уточнения целей (это одно из применений принципов оперативного управления). Корректировать отклонения можно также в рамках организационных функций путем перераспределения, уточнения заданий или выделения дополнительных ресурсов, лучшего подбора и обучения кадров и т. п.

Иногда считается, что корректировка отклонений не является звеном процесса контроля, что это момент, когда в процесс вступают другие управленческие функции. Безусловно, было бы ошибкой считать, что контроль сводится лишь к определению эффективности работы путем сопоставления с нормативами и в случае отклонения от принятых норм никаких мер не принимается. Функции контроля связаны с другими управленческими функциями, что свидетельствует о системном характере деятельности менеджера и о том, что процесс управления – интегрированная система.

**Информация в реальном времени и контроль**

Одним из наиболее прогрессивных успехов науки и техники является создание систем информации в реальном времени благодаря использованию ЭВМ, ПК, электронного сбора, передачи и хранения данных. Информация о происходящем поступает в то время, когда те или иные события уже имеют место. С помощью различных средств стало возможным получение данных в реальном времени по многим операциям. Уже в течение многих лет авиалинии и железнодорожные вокзалы получают информацию о наличии свободных мест путем ввода в компьютер определенных параметров (номер рейса, поезда, дата и др.). В супермаркетах и крупных универмагах вводятся электронные кассовые аппараты, которые оперативно предоставляют информацию о каждой покупке в центральное накопительное устройство. В компьютерную программу можно вводить и получать информацию о товарных запасах, объеме проданных товаров на любой момент времени.

С помощью ЭВМ и ПК можно также вести учет проданных товаров по номенклатуре. Это позволяет менеджерам верхнего уровня управления осуществлять контроль в любое время и заказывать товары с учетом темпа их реализации.

**Опережающий контроль**

Для эффективного управленческого контроля нужна система своевременного сообщения о необходимости применения корректирующих действий и о том, что если не будут предприняты неотложные меры, возникнут проблемы, для решения которых может потребоваться большое количество ресурсов – временных, финансовых, технических и др. Необходимость опережающего контроля очевидна.

Сегодня широко известны такие методики опережающего контроля, как графические формы планирования и контроля, сетевое планирование и управление.

Графические формы планирования и контроля. Их еще называют линейными, календарными графиками выполнения работ и широко применяют во многих отраслях народного хозяйства, и в каждой они имеют определенные особенности.

Линейные графики – это лаконичные графические формы планирования и учета, дающие хорошие возможности для контроля за выполнением работ на любую дату, а также позволяющие предвидеть будущие трудности и своевременно предотвращать их.

В настоящее время такие графики, как правило, вручную не рисуют. Их вычерчивают по компьютерной программе и распечатывают. Руководство предприятия любого ранга, просмотрев графики всех объектов, в кратчайшее время получает полную информацию о ходе строительства объектов по времени. Таким образом, подобные линейные графики позволяют организовывать опережающий контроль.

Сетевое планирование и управление (СПУ). Одной из лучших современных методик опережающего контроля является сетевое планирование, выражением которого служат сетевые графики СПУ. Они появились как результат трансформации линейных графиков.

Сетевое планирование и управление основано на использовании сетевых графиков и ЭВМ. Такие графики представляют собой цепи работ и событий, отражая их технологическую последовательность и связь. (Работа – это процесс, предшествующий совершению какого-либо события. Событие – это промежуточный или окончательный результат одной или нескольких работ, необходимых для того, чтобы можно было начать одну или несколько других работ. Событие свершается после выполнения всех входящих в него работ, причем момент свершения события является моментом окончания последней из них.).

На основе графика ЭВМ может проанализировать состояние процесса работы в заданный момент времени, определить последовательность выполнения работ, которые могут задержать выполнение плана к сроку (критический путь) и «посоветовать» руководству оперативно принять необходимые меры, т. е. выполнить функцию опережающего контроля. (Критический путь – непрерывная последовательность работ и событий от их начала до завершения, требующая максимума времени для выполнения.).

В экономике достаточно широко применяются также сетевые графики, ориентированные не на критерий времени, а, например, на сокращение стоимости работ.

Система СПУ имеет ряд существенных преимуществ:

* заставляет руководителей очень четко прорабатывать и заниматься планированием, так как невозможно проанализировать сетевой график без составления плана и определения его составных;
* заставляет продумывать осуществление проекта от начала до конца, так как каждый нижестоящий руководитель должен планировать событие (операцию), за которое отвечает;
* концентрирует внимание на работах и событиях, находящихся на критическом пути;
* позволяет осуществлять опережающий контроль;
* позволяет своевременно интенсифицировать работу в нужных точках и на нужных уровнях организационной структуры.

**Адекватность контроля**

Большинство менеджеров всех уровней управления хотят иметь систему адекватного и эффективного контроля, помогающую обеспечивать соответствие происходящих событий плановым. Вместе с тем необходимо учитывать, что хотя основной процесс и теоретические принципы контроля универсальны, практическую систему контроля следует создавать с учетом специфики конкретных условий:

* наличия планов и служебных постов;
* личных качеств руководителя;
* необходимости повышения результативности и эффективности.

Адекватность системы контроля планам и служебным постам.

Существует множество методов и систем контроля. Однако все они должны соответствовать одному общему требованию – отражать планы, для выполнения которых созданы. Каждый план, каждый вид и этап деятельности имеет уникальные, только им присущие особенности. Поэтому каждый руководитель должен иметь такую информацию, которая отражает ход выполнения плана, за который он несет ответственность. Вполне естественно, что информация, необходимая для контроля за осуществлением программы маркетинга, будет существенно отличаться от информации о ходе выполнения производственной программы. То же самое можно сказать о необходимости соответствия системы контроля положению должностного лица, которое его осуществляет. Что годится для вице-президента, курирующего производство, совершенно не подойдет мастеру цеха. Кроме того, система контроля на малом предприятии совсем иная, чем на крупной фирме. Сама природа указывает на то, что чем больше в его системе учитываются конкретное содержание и структура плана, тем более эффективно она будет удовлетворять требованиям управления. Отсюда следует вывод: поскольку контроль преследует цель обеспечить выполнение плана, он должен быть четко привязан к нему.

Система контроля должна соответствовать также и организационной структуре, так как последняя является средством четкой расстановки кадров на предприятии и помогает распределить ответственность за эффективное выполнение плана. В этой связи система контроля должна быть соизмерима с организационной структурой.

Это означает, что чем выше степень увязки системы контроля с определенным блоком в организации, где сосредоточена ответственность за те или иные действия, тем легче корректировать отклонения от плана. Например, если схема распределения затрат не соответствует организационной структуре и менеджеры всех уровней управления не имеют сведений о затратах каждого подразделения на единицу продукции, а фактические затраты предприятия существенно отличаются от данных сметы, то ни один из менеджеров не увидит в этом своей вины.

**Адекватность системы контроля личности менеджера**

Системы контроля и информации создаются в помощь менеджеру при выполнении его контролирующей функции. Если они построены так, что не могут быть и не будут поняты менеджерами, то они бесполезны. При этом, как свидетельствует практика, совершенно не важно, что является причиной – неспособность или нежелание менеджера освоить методику контроля и разобраться в информации. И в том, и в другом случае результат одинаков: менеджер не владеет методами контроля и не использует поступающую информацию.

Важно, чтобы система контроля учитывала индивидуальные особенности руководителя. Например, статистики и счетные работники предпочитают, чтобы нужная им информация была представлена в виде сравнительных таблиц и распечаток. Менеджеры производственных профессий предпочитают получать информацию в виде графиков, на которых аргументы имеют различную функциональную зависимость.

Однако, в практической деятельности менеджеров различных уровней управления и разной производственной направленности известны многочисленные факты, когда сложная методика планирования и контроля (например, сетевое планирование) не достигала своей цели, поскольку была либо непонятна тем, для кого предназначалась, либо оказывалась слишком сложной. Отсюда следует практический вывод: важна не форма, а цель – довести необходимую информацию до сознания менеджера для соответствующего его реагирования.

**Контроль по отклонениям в критических точках**

Создавая на предприятии систему контроля по критериям результативности и эффективности, необходимо предусматривать, чтобы эта система информировала об отклонениях. Это означает, что такая система контроля, сосредотачивая внимание на расхождениях с запланированным курсом действий, позволяет менеджеру выявлять участки, где требуется его вмешательство.

Принцип контроля по отклонениям должен сочетаться с принципом контроля по критическим точкам. Чем больше при контроле менеджеры сосредотачиваются на отклонениях, тем эффективней контроль. Наилучшие результаты будут достигнуты тогда, когда внимание будет обращено на точки, являющиеся критическими для оценки эффективности всего производства. В подтверждение отмечу, что иногда несущественные расхождения в одних областях имеют большее значение, чем существенные в других.

Адекватная система контроля позволяет выявить неполадки в производстве, ответственных за них и позаботиться об их устранении.

Производственная практика свидетельствует о том, что контроль оправдан лишь тогда, когда обнаруженные или предсказанные отклонения от планов корректируются с помощью дополнительного планирования, организации, подбора кадров, регулирования ресурсов и др.

**Критические точки контроля**

Критические точки (критерии), намечаемые для контроля, должны действительно быть критическими, т.е. либо представлять собой ограничивающие факторы, либо точнее других факторов показывать, как выполняются планы. Наличие таких критериев позволяет менеджеру расширить диапазон управления, т.е. управлять большим количеством людей, контролируя их деятельность только по критическим точкам.

Не существует универсальных методов контроля. Это объясняется спецификой предприятий и подразделений, разнообразием производимых продуктов и оказываемых услуг, большим количеством планов, которыми следует руководствоваться. Однако некоторые виды нормативов критических точек используются довольно широко.

Натуральные нормативы критических точек. Это критерии нестоимостного характера. Они широко применяются в оценке эффективности работы при использовании материалов, затрат труда, производства товаров и предоставления услуг.

Нормы затрат. Это денежные критерии оценки эффективности производственной деятельности, которые, как и натуральные, достаточно широко применяются на практике. К ним относятся прямые затраты на единицу продукции; стоимость рабочей силы на единицу продукции или рабочий час; затраты на материалы на единицу продукции и т. д.

Капитальные нормативы. Это одна из норм затрат. Нормы капитала, скорее, относятся к капиталовложениям предприятия, нежели к эксплуатационным издержкам, и в силу этого больше связаны с балансом, чем с отчетом о результатах хозяйственной деятельности. Наиболее распространенным нормативом новых инвестиций, а также контроля общей эффективности работ является прибыль на инвестированный капитал.

Нормативы доходов. Это объем продаж товара и оказанных услуг в денежном выражении. Например: доход на 1 грн затрат за оказанные услуги; доход в гривнях на 1 т проданных металлоконструкций; средний объем оказываемых услуг по ремонту квартир на данном рынке из расчета на одного жителя в регионе.

Программные нормативы. Менеджер может получить задание реализовать программу, охватывающую весь цикл разработки новой продукции, или, например, программу повышения эффективности работы строительных машин и механизмов. Для оценки качества выполнения программы можно использовать также субъективные суждения, но объективными нормативами служат такие:

* общий срок выполнения программы;
* сроки выполнения работ, находящихся на критическом пути.

Нематериальные нормативы. Установить нормативы, которые нельзя выразить ни в натуральных, ни в стоимостных категориях, очень трудно. С помощью каких критериев и показателей руководитель может оценить компетентность сотрудников отдела, занимающихся вопросами рекламы или кадровыми вопросами? С какими мерками подходить к определению степени выполнения кратко- и долгосрочных целей программы с учетом влияния внешнего окружения, а также лояльности низовых менеджеров по отношению к целям, стоящим перед компанией в целом?

Это непростые вопросы. Тем не менее, на них можно ответить, используя определенные приемы. Например, многие американские крупные фирмы разрабатывают и утверждают «Принципиальные основы управления фирмой», в которых четко «… излагаются общая философия и политика фирмы в сфере управления, основные принципы которой должны определить образ мыслей, действий и стиль работы менеджера любого уровня». В одном из разделов «Принципиальных основ …» приводятся общие показатели для оценки эффективности работы менеджера:

* полнота реализации планов (будь осторожным, помня, что план может быть плохим);
* умение находить способных людей и соответствующие рабочие места, где они могут проявить свои возможности;
* степень личного содействия успеху фирмы;
* количество и качество поданных предложений по улучшению организации и управления;
* способность создавать постоянный коллектив с хорошими внутренними взаимоотношениями;
* количество привнесенных в фирму идей извне.

Цели как нормативы. Цель – это планируемый результат, выступающий как единство желаемого и возможного. В настоящее время на предприятиях наблюдается тенденция к разработке проверяемых качественных и количественных целей на всех уровнях управления. В процессе реализации производственных программ, а также при исполнении самих управленческих функций менеджеры приходят к выводу, что с помощью как научных методов, так и собственных суждений можно сформулировать цели, которые будут служить нормативами. Количественные цели примут форму нормативов, рассмотренных ранее, а определение качественных целей составит новую задачу в области разработки нормативов.

**Традиционные средства контроля**

Имеется множество средств контроля, которые широко применяются в системе операционного менеджмента. Рассмотрим наиболее важные из них.

Статистические данные.

Статистический анализ всех аспектов деятельности предприятия и четкое представление статистических данных отчетного или прогнозного характера имеют большое значение для контроля. Большинство менеджеров предпочитают иметь статистические данные в виде диаграмм или графиков. Это одна из форм наиболее наглядного отображения информации на основе использования языка геометрии. Обозримость, одновременная сопоставимость многих показателей, данных, быстрая читаемость, относительная простота и некоторые другие особенности графиков обеспечили им широкое применение в управлении.

В управлении наибольшее распространение получили хронологические графики, базирующиеся на статистических данных. Принцип построения таких графиков очень прост: по оси абсцисс наносятся данные о периодах времени, а по оси ординат – отчетные данные о наблюдаемом явлении (в соответствии с выбранной шкалой).

С помощью хронологических графиков можно достаточно легко проанализировать тенденции развития объекта наблюдения путем экстраполяции темпов увеличения показателя. Это позволяет менеджерам составить представление о том, как будут развиваться события в будущем. И если это негативные тенденции – заранее предупредить их, а если позитивные – поддержать положительное развитие объекта наблюдения.

Под экстраполяцией понимается логическая процедура перенесения выводов, полученных внутри некоторого отрезка наблюдения, на явления, находящиеся вне этого отрезка. Различают два вида экстраполяции: временную и пространственную.

Временная экстраполяция заключается в распространении вывода о закономерности развития какого-либо процесса в прошлом на развитие того же процесса в будущем. Пространственная экстраполяция состоит в распространении вывода, полученного в результате анализа одной части процесса, на другую его часть или на процесс в целом.

В менеджменте экстраполяция широко используется для опережающего контроля, так как будущее рассматривается как прямое и непосредственное продолжение прошлого и настоящего. Такое рассмотрение правомерно при одном условии: если закон изменения, имевший место в прошлом, сохранится и в будущем.

Важным методическим элементом экстраполяции является выбор соотношения базы и дальности экстраполяции (рис 1). База экстраполяции (Δn) – это размер изучаемого интервала, т. е. глубина ретроспективности экстраполируемой тенденции. Дальность экстраполяции (Δx) – это размер экстраполируемого интервала. Строгих обоснований размера этого соотношения нет.

В некоторых источниках на основе эмпирических данных рекомендуется принимать соотношение Δn : Δx, составляющее 2 : 1 или 3 : 1, т. е. для экстраполяции, проводимой с целью принятия решения на период до года, должны быть изучены данные не менее чем за два три предыдущих года. При выборе соотношения базы и дальности экстраполяции необходимо учитывать степень стабильности процесса и характер определяющих его закономерностей.

**Специальные отчеты и анализы**

Как средства контроля специальные отчеты и анализы используют для изучения определенного круга проблем. Большая доля необходимой информации поступает из периодических отчетов, однако иногда этих данных явно недостаточно.

Контроль критического объема производства – график безубыточности. Он показывает соотношение сбыта и затрат для того, чтобы дать представление о том, какой точно объем дохода компенсирует расходы. При меньшем объеме производства предприятие понесет убытки, а при большем получит прибыль.

Анализируют точку критического объема производства при планировании и контроле, что позволяет сосредотачивать внимание на предельной эффективности. Соотношения, например, прибыльности и затрат чаще всего не отражают влияния постоянных издержек. Вместе с тем анализ точки критического объема производства наглядно показывает, как влияют на прибыль дополнительные затраты или продажи. Таким образом, анализ эффективности дополнительных расходов или приростных изменений в объеме производства позволяет определить пределы результатов решений руководителя.

Контроль стоимости и сроков работ – график контроля прямых затрат. Известно, что в строительстве повсеместно, за исключением крупных объектов, планирование производства работ и контроль осуществляют на основе плановых документов, оформленных в виде линейных графиков, поскольку они просты и наглядны.

Система контроля стоимости и сроков выполнения работ предусматривает предоставление текущей (ежедневной) информации о плановых и фактических прямых затратах на строительство каждого объекта в целом за каждый день и нарастающим итогом с начала строительства.

Критический объем производства достигается тогда, когда доходы равны расходам.

Подобного типа документы предоставляют управляющему стройкой очень важную информацию о распределении бюджетных средств на весь период строительства и о ходе их освоения.

Контроль за изменениями структуры совокупности. Проводится с помощью графиков с треугольными координатами. На основании подобных графиков можно анализировать изменения, относящиеся к трем явлениям, которые представляют собой единое целое, что на практике встречается относительно часто.

Принцип построения графика заключается в следующем. На три стороны равностороннего треугольника АВС наносятся шкалы с процентами, соответствующие трем элементам, образующим целое. Эти шкалы идут от вершины А и все время сохраняют свое направление.

С помощью такого графика можно наблюдать за изменениями структуры любой совокупности на основе положения нескольких точек. В результате определить направление этих изменений достаточно легко.

Контроль за изменениями структуры любых совокупностей позволяет определить зону допустимых значений, в пределах которой должна находиться структура данной совокупности. Например, очень просто определить, что в пассиве собственные средства должны находиться в определенной пропорции с кратко- и долгосрочными долговыми обязательствами или что запасы сырьевых материалов должны находиться в определенном соотношении с остальными запасами. Таким образом, если на графике обнаруживается точка, выходящая за пределы предварительно установленной зоны А′ В′ С′, то можно сделать вывод о том, что структура баланса или запасов входит в критическую зону.

Контроль за уровнем научно-технического развития операционной системы. Уровень развития – это относительная характеристика управляемого объекта, основанная на сравнении его показателей, характеризующих их совершенство, с соответствующими базовыми значениями.

Определить уровень научно-технического развития производства с помощью одного критерия невозможно из-за сложности самого производственного процесса. Любое предприятие – это сложный производственный комплекс, т. е. совокупность компонентов, охватывающих производственную систему, экономику, социальные вопросы, вопросы организации труда, управления производством и т. п.

Целесообразно считать задачу многокритериальной и каждый из компонентов, влияющих на эффективность производственного процесса, – самостоятельным критерием. Успехи или отставания, отраженные какими-то критериями, определяют сильные и слабые стороны процесса производства и всего предприятия.

Сравнение объектов с помощью критериев можно проводить по вариантам:

* применительно к конкуренту своего региона;
* применительно к лучшим показателям предприятий своей отрасли в масштабе страны;
* ориентируясь на лучшие показатели предприятий мирового уровня или последние достижения мировой науки и техники.

Сравнение по каждому из вариантов имеет определенные преимущества и недостатки. В нынешних условиях, когда отечественный рынок товаров по сути близок к насыщению, наиболее предпочтительно сравнение по последнему варианту. Возможно, он потребует значительных временных и финансовых ресурсов. (Но это уже другая задача). При выборе показателей сравнения необходимо учитывать всю их гамму, интересующую предприятие.

При сравнении по первому варианту выбирается наиболее сильный конкурент. Все показатели этого предприятия-образца принимаются за нулевой отсчет. Показатели сравниваемого предприятия определяются как отклонения от нулевого отсчета в сторону опережения или отставания.

При сравнении по второму и третьему вариантам на основании статистических данных отечественных или мировых стандартов и данных передовых достижений науки и техники по каждому показателю определяется нулевой уровень. Отклонение показателей сравниваемого предприятия от этих нулевых значений характеризует уровень развития производства.

**Список использованной литературы:**

1. Курочкин А. С. Операционный менеджмент: Учеб. пособие. – К.: 2004.
2. Курочкин А. С. Управление предприятием: Учеб. пособие. – К.: 1998.
3. Ладанов И. Д. Современный менеджмент. – Л., 2001.
4. Макаренко М. В., Махалина О. М. Производственный менеджмент: Учеб. пособие для вузов. – М., 1998.
5. Дилфорт Д. Производственный и операционный менеджмент. – Минск, 1997.
6. Дружинин С. Б. Нормирование запасов в строительстве//Экономика строительства. – 1998. – №7.
7. Платонов С. К. Механизмы организации производства на предприятиях: Учеб. пособие. – Екатеринбург, 1996.