

## **Тема 3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕНЕДЖМЕНТА**

### **§ 1. ПОНЯТИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ**

Под управлением информацией понимают сведения, являющиеся объектом хранения, передачи, преобразования.

Информация в процессе управления является и объектом, и продуктом труда. Она устраняет неопределенность, позволяет изучить состояние объекта, формы и методы деятельности. Без сведений о его состоянии и развитии не может быть выработано управлческое решение, в свою очередь, само это решение является определенной информацией для работников сферы производства.

Информация имеет две стороны: количественную и смысловую (семантическую). Единица измерения ее объема — бит (количество информации, содержащееся в сообщении об определенном исходе вероятного события с двумя равновероятными исходами).

Виды информации, используемые в управлении, классифицируют по следующим признакам:

содержанию — политическая, директивная, правовая, научно-техническая, экономическая, плановая, административная, производственная, бизнесная, нормативно-справочная, учетно-бухгалтерская, статистическая;

направлению движения — входящая, исходящая;

характеру фиксации — фиксированная, нефиксированная;

способу фиксации — документированная, звуковая, аудиовизуальная;

отношению к субъекту управления — внешняя, внутренняя;

степени обработки — первичная, производная, итоговая;

степени постоянства — постоянная, переменная; форме представления — буквенная, цифровая, кодированная; возможности обработки — поддающаяся и не поддающаяся об насыщенности — достаточная, недостаточная, избыточная; правдивости — достоверная, недостоверная. Для управлческой к бизнесной деятельности менеджеров наименьшее значение имеет содержание информации. Политическая информация отражает политику государства в области агробизнеса, социально-экономического развития, различных форм хозяйствования.

Директивную информацию вырабатывают вышестоящие органы. Она определяет стратегию хозяйственной деятельности менеджеров, является основой управления.

Правовая информация определяет статус каждого работника, его должностное положение. С ее помощью устанавливают нормы хозяйствования и административного права, добиваются соблюдения законности.

Научно-техническая информация представляет данные о достижении науки и техники. Для ознакомления работников с новейшими разработками и рекомендациями научно-исследовательских учреждений и опытом передовых предприятий в отдельных организациях созданы бюро научно-технической информации. Экономическая информация используется для

обоснования управленческих решений и управления экономическим развитием организаций. Она включает расчеты экономических показателей, результатов хозяйственной деятельности и т. д.

Плановая информация представлена заданиями, технологическими картами, планами по периодам работ, планами-нарядами и т.д. Административная информация предназначена для оформления деловых взаимоотношений между организациями, гражданами и устранения сбоев, неполадок; оформляется в виде приказов, распоряжений, указаний, положений.

Производственная информация содержит оперативные сведения о технике, технологии, выполнении планов производства и реализации продукции.

Бизнесная информация представляет собой сведения о ценах на рынке, их тенденциях, уровне конкуренции, сроках и объеме поступления продукции, сервисе и рекламе, возможностях коммерческих операций, предпринимательском, коммерческом риске и т. д.

Нормативно-справочная информация включает нормы выработки и обслуживания, тарифную систему оплаты труда, размеры должностных окладов, справочные данные о технике, технологии, организации труда.

Учетно-бухгалтерская информация позволяет проконтролировать ход производства и его результаты, расходование средств, получения прибыли.

Статистическая информация позволяет получить достоверные, научно обоснованные законы, позволяющие принять правильные решения.

Содержание информации определяется потребностями управленческих звеньев и вырабатываемых управленческих решений. К информации предъявляют определенные требования: точность и достоверность правильный отбор первичных сведений, оптимальность систематизации; достаточность, удовлетворение потребностей управляющих; доступность; своевременность поступления.

Достоверность поступающей информации определяется правдивостью правильностью, однократностью регистрации, точностью. Если информация проходит три-четыре передаточных звена, ее правдивость снижается на 8-10% за счет того, что сведения стареют и искажаются.

Информация должна быть достаточной, то есть ее количество должно в полной мере отражать состояние дел. Следует учитывать, что дефицит сведений приводит к принятию некачественных решений а излишняя информация усложняет выработку решения и делает его более дорогостоящим. Необходимо точно установить, кто должен передавать и получать информацию, какую и когда.

Доступность информации состоит в том, что она поступает и накапливается в таком виде, чтобы ее можно было быстро и легко воспринять и использовать в управлении. Язык сообщений должен быть принятым адресату, важное значение также имеет наглядная информация графики, планшеты, световые табло, слайды и т. д.

Информация должна поступать к менеджерам своевременно. Если она поступает с опозданием, это приводит к экономическому ущербу. Из-за не-

оперативно переданной информации простирает техника, страдает организация производства.

## **2 УРОВНИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕНЕДЖМЕНТА И ТИПЫ ИНФОРМАЦИИ**

Чтобы понять, как менеджеры используют информацию, необходимо Сохарактеризовать информационные потребности в двух измерениях: уровень на котором используется информация в организации и тип используемой информации. Управленческая деятельность на различных уровнях иногда требует различных видов информации.

На стратегическом уровне менеджеры нуждаются в информации которая помогает планировать и принимать решения о долго-срочном направлении деятельности фирмы. Они должны внимательно анализировать внешнее окружение организации, чтобы найти и применить решения, которые помогут ей эффективно действовать в этом окружении через определенное время. Требуемая на том уровне информация — комплексная, нерутинная, ориентированная на перспективу.

Информация, необходимая на уровне менеджмента подразделений касается направляющих и контрольных действий в отношении подчиненных единиц внутри организации. Менеджеры на оперативном уровне следят за ежедневным выполнением различных задач в пределах их сфер ответственности. Они планируют, организуют и контролируют повседневную работу внутри организации.

Четвертый уровень — это совершение сделок и регистрация. Регистрация сделок и операций является основой для генерирования информации внутри организации. Прежде такая регистрация проходила в различного рода документах — в главных книгах, на специальных карточках, в формулярах и т. д. С появлением компьютеров объемы накопления информации резко возросли.

Существуют различные типы информации. Общая информация возникает случайно или в ответ на специфические запросы, поиски. Отвечает на вопросы типа: «Что вы хотите знать?» или «Есть ли что-нибудь интересующее вас?» Например, когда менеджеры исследуют окружающую среду, они делают это для получения общей информации.

Поскольку общая информация обширна, ее трудно накопить заранее и сложно поддерживать в компьютерных системах. Она больше используется на стратегическом уровне, чем на оперативном. Общая информация не используется на уровне совершения сделок. Совершение сделок всецело опирается на специфическую информацию то есть информацию, которая удовлетворяет особым требованиям. Специфическая информация может быть запрошена при проверке баланса на вашем контрольном счете в автоматизированной кассовой машине. Она может быть и не запрошена, например, когда вы получаете уведомление, что стоимость пользования вашим телефоном увеличилась.

Стимулирующая информация подобна специфической. Однако если

специфическая информация только осведомляет получателя о чем-либо, то стимулирующая требует действий. Действие совершается почти автоматически, оно заранее запрограммировано. Стимулирующая информация может быть запрошенной и незапрошенной, стимулируемое действие может быть любого типа.

Исключительная информация подобна стимулирующей. Однако возникают сложности из-за того, что она стимулирует специфический тип действия и запрашивается общим требованием, поступает, когда событие уже произошло. Следует отметить, что ни стимулирующая, ни исключительная информации не требуют комплексного решения.

«Когда план принимается к исполнению, менеджеры осуществляют контроль, чтобы убедиться в его выполнении. Контрольная информация необходима для корректировки отклонений от плана, коррективы не были заранее предусмотрены. Это отличает контрольную информацию от стимулирующей.

Распределительная информация полезна для решений о распределении людей, времени, оборудования или Денег в соответствии с проектами. Менеджер должен решать, как распределять ресурсы, находящиеся в его распоряжении. Он нуждается в данных, позволяющих ему получить информацию об относительных затратах и доходах по отдельным проектам.

И наконец, когда менеджеры взвешивают плюсы и минусы вхождения в новый рынок, они обдумывают направляющую информацию, для того чтобы принять решение о районе экономического включения организации. Направляющая информация используется до распределительной, которая, в свою очередь, применяется до контрольной, используемой для корректировки отклонений от плана.

### § 3. ВНУТРЕННЯЯ СИСТЕМА ИНФОРМАЦИИ

Для современных организаций характерна высокоэффективная внутренняя система информации, основанная на использовании новейших технологических средств. Она состоит из компонентов обработки информации, внутренних и внешних каналов ее передачи (связей), собственно информации.

Управляющие информационные системы последовательно реализуют принципы единства производственного процесса информации и организации путем применения технических средств сбора, накопления, обработки и передачи информации в сочетании о использованием аналитических методов математической статистики и моделей прогнозо-аналитических расчетов.

В производственном подразделении организации обеспечивается обобщение информации «снизу вверх», а также ее конкретизация «сверху вниз».

Информационный процесс, направленный на получение научно-технической, плановой, контрольной, учетной и аналитической информации, в информационных системах унифицирован и базируется на использовании электронно-вычислительной техники.

Повышение эффективности информационных систем достигается путем сквозного их построения и совместного употребления, что позволяет устра-

нить дублирование и обеспечить многократное и полное использование информации, установить определенные интеграционные связи, ограничить число показателей, уменьшить объем информационных потоков. Информационное обеспечение предполагает предоставление пользователям сведений, необходимых для решения научно-производственных задач; создание наиболее благоприятных условий для распространения информации — Поведение соответствующих административно-организационных, научно-исследовательских и производственных мероприятий.

Информация и особенно ее автоматизированная обработка — сложные факторы повышения эффективности производства. Большую роль в использовании информации играют способы ее регистрации, обработки, накопления и передачи; систематизированное хранение и выдача в требуемой форме; производство новой числовой, графической иной информации.

В 80-е годы был осуществлен переход от отдельных управленческих информационных систем к единой внутренней системе сбора, разработки, хранения и представления информации (ВСИ). Произошла переориентация деятельности в сфере обработки информации на обеспечение ее конечной цели: удовлетворение потребностей руководителей на всех уровнях внутрихозяйственного управления. В связи с этим главное внимание уделяется точному формулированию вопросов, возникающих в сфере оперативного управления и получению информации & кратчайшие сроки для принятия необходимых решений. В зависимости от характера и содержания требуемой информации определяются соответствующие технические средства и методы обработки.

Основные принципы и цели внутренней системы информации: определение требований к ее содержанию и характеру в зависимости от целей организации;

выработка системы хранения, использования, предоставления информации в условиях централизованного и децентрализованного управления;

определение потребностей в технических средствах (в том числе в компьютерной технике) организаций в целом и каждого производственного подразделения;

разработка программного обеспечения, создание и использование банков данных;

проведение многовариантных расчетов в процессе разработки программ маркетинга, в планировании, контроле, сборе и обработке цифровой информации;

автоматизированная обработка и выдача текстовой информации; обеспечение копировальными устройствами, телексами, всеми средствами связи и коммуникаций в рамках организации в целом и ее отдельных подразделений;

автоматизация административно-управленческого труда на основе использования компьютерной техники.

Важными задачами внутренней системы информации являются: Координация деятельности по сбору и обработке данных финансовых отче-

тов на высшем уровне управления и в производственных подразделениях в целях повышения качества и своевременности поступления финансовой информации по организации в целом;

Определение основных направлений системы сбора, обработки и хранения первичных данных; определение основных направлений развития технологии обработки информации.

Уровень потребности каждого руководителя в необходимой ему информации — трудная задача, решение которой зависит от опыта и функций руководителя, а также его полномочий в принятии управленческих решений.

Внутренняя система информации выполняет следующие функции:

определение потребностей каждого руководителя в характере и содержании необходимой ему информации для целей оперативного управления производственно-сбытовой деятельностью;

определение потребностей в технических средствах организации в целом и каждого менеджера для обеспечения необходимой информацией;

централизованное планирование затрат на приобретение, аренду технических средств для обеспечения бесперебойного функционирования системы информации;

определение уровня затрат на использование технических средств в системе информации;

обеспечение должного уровня сбора, хранения и предоставления информации;

разработка программных средств, прикладных программ.

## § 4. ТЕХНОЛОГИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Технология информационной деятельности включает в себя такие понятия, как материально-техническая база, виды информационной технологии, система ведения записей, носители информации, информационные базы данных, создание пакетов прикладных программ.

Развитие материально-технической базы информационной деятельности можно разбить на несколько этапов.

Первый этап, 50—60-е годы, характеризуется созданием и использованием крупногабаритных ЭВМ, появлением и быстрым развитием техники, накапливающей, систематизирующей, обрабатывающей и выдающей информацию; созданием и совершенствованием техники, специализированных систем связи; формированием целевых информационных банков. ЭВМ стали базой информационных систем управления в так называемой макроэлектронной форме.

Второй этап — 70-е годы — характеризуется созданием и использованием микропроцессоров во все более разнообразных производственных, информационных, транспортных и других устройствах. Это направление развития электроники дало толчок созданию и быстрому распространению миниатюрных видов вычислительной техники — мини-, микро- и персональных ЭВМ, что обеспечило возможность накопления и выдачи

информации в самых различных формах и разнообразного назначения. На этапе, охватывающем 80-е и начало 90-х годов, информационные технологии становятся более эффективными, все глубже охватывают как управляемые производственные процессы, так и сами процессы управления, обеспечивают формирование автономных и интегрированных компьютерных систем.

Электронная техника позволяет экономить управленческие и накладные расходы; значительно повышает эффективность проектно-конструкторских работ, обеспечивает эффективное внутрихозяйственное планирование; заменяет секретарей-машинисток, делопроизводителей; в бухгалтерском деле облегчает составление письменных финансовых документов, осуществление бескассовых связей с банками и финансовыми учреждениями. Во внутрихозяйственной системе информации используют следующие виды вычислительной техники: ЭВМ крупногабаритные и персональные;

микропроцессоры;

средства телекоммуникаций;

электронные пишущие машинки, терминальные устройства со встроенной микроЭВМ;

средства автоматизированной обработки текстовой информации.

В системе оперативного управления производством мини-ЭВМ используются:

для разработки оперативных планов производства и контроля за их выполнением;

контроля движения запасов материалов, необходимых для процесса производства; расчета заработной платы;

контроля за поступлением заказов;

анализа данных о сбыте продукции; регистрации поступления платежей; ведения учета и отчетности.

Виды информационной технологии. При организации сбора и регистрации данных по принципу последовательных решений могут Применяться различные виды информационной технологии: сбор и регистрация данных непосредственно в процессе производства в форме единого документа и использование центральной ЭВМ для их агрегирования; обработка данных в режиме диалога для расчета показателей на терминале;

получение свободного документа, использование машиносчитывающего носителя информации, обработка данных на компьютерах.

Решение вопросов внедрения новых технологий требует комплексного, разностороннего подхода. Важно не только исследовать технико-экономические организационные аспекты проблемы, но и учитывать влияние внедрения новых технологий на положение работника в производственном процессе. В частности, требуется анализ трудовых функций работника, его образа действия, навыков, способностей, условий труда. Представляет большую трудность оценка трудовых и социально-экономических факторов.

Система ведения записей разрабатывается на основе специальных программ, направленных на облегчение доступа к требуемой информации и использования ее.

К важнейшим видам записей относятся: технологическая документация, чертежи, инженерно-конструкторские расчеты;

научная документация, опытно-конструкторские разработки, патенты и другая интеллектуальная собственность;

данные учета и финансовой отчетности, финансовая документация;

расчеты заработной платы рабочих и служащих; тексты контрактов и сопроводительная документация; тексты годовых фирменных отчетов и протоколов собраний акционеров;

данные для осуществления многовариантных расчетов в рамках программ маркетинга по продукту и хозяйственному подразделению;

данные для разработки планов и показатели планов. Обычно записи первичных данных делят на две группы: статистические (финансовые) отчетные показатели, а также текстовая информация; доклады, сообщения, отчеты о текущей хозяйственной деятельности фирмы и перспективы развития;

составленные на основе информации первой группы предложения и рекомендации по вопросам совершенствования управления фирмой в целом и по отдельным подразделениям.

**Носители информации.** Необходимая информация заносится на определенные формы — носители информации. Формы могут содержать информацию по организации в целом и каждому подразделению в отдельности. Каждая форма имеет свой перечень статистических данных и фактологической информации, позволяющих произвести детальный экономический анализ состояния и развития хозяйственной деятельности фирмы, разработать и принять необходимые управленческие решения.

Различают следующие виды форм: для хранения информации; регистрации данных; статистической (финансовой) отчетности; обследований.

Поскольку потребности в получаемой информации и ее содержание меняются в зависимости от изменяющихся внутренних условий, возникает необходимость в постоянном уточнении и переработке форм, содержащих первичные данные.

Информационные базы данных включают весь комплекс статистических показателей, характеризующих хозяйственную деятельность организации в целом и ее производственно-сбытовых подразделений, а также фактологический материал относительно всех факторов, влияющих на состояние и тенденции развития фирмы.

Обычно при формировании базы данных решается вопрос и о системе их хранения и обновления, а также обоснованной увязки, взаимной согласованности, возможности проведения сравнений и сопоставления данных. Это имеет существенное значение при объединении первичных данных в укрупненные группы (файлы) со своими реквизитами. Базы данных непрерывно обновляются на определенной систематической основе с учетом требований менеджеров — основных пользователей.

Создание пакетов прикладных программ, разработка стандартных программных средств организациями, выпускающими персональные ЭВМ, получили в современных условиях существенное развитие.

Разработкой пакетов прикладных программ занимаются как крупные, так и небольшие специализированные организации. Одни ориентированы на разработку программ для персональных компьютеров одного вида, другие — на разработку пакетов программ для разных видов персональных ЭВМ.

Разработкой пакетов прикладных программ занимаются также специалисты государственных учреждений, университетов на основе конкретных заказов и контрактов.