

© *Афанасьева А.Ю., Фимушкин Я.К., 2012*

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМ МОТИВАЦИИ И СТИМУЛИРОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК ФАКТОР МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

**Аннотация.** В статье анализируются подходы и методы решения проблем по обеспечению профессиональными кадрами производства и их мотивации в промышленных организациях с целью осуществления модернизации производства. Рассматриваются факторы демотивации персонала и предлагаются методы минимизации их влияния.

**Ключевые слова:** инженер, кадры, квалификация, мотивация, модернизация, персонал, промышленность, расчет, сетевое моделирование, сетевой график, стимулирование.

© *A. Afanasyeva, Y. Fimushkin, 2012*

## THE DEVELOPMENT OF MOTIVATION AND INCENTIVES IN INDUSTRIAL ORGANIZATIONS AS A FACTOR OF THE PRODUCTION MODERNIZATION

**Abstract.** The article analyzes the approaches and methods of solving the problems of skilled personnel selection for the industrial organizations and their motivation for the purpose of the production modernization. The article describes the factors demotivating the staff and suggests methods minimizing their impact.

**Key words:** engineer, human resources, skills, motivation, modernization, staff, industry, account, network simulation, network modelling, network diagram, stimulation.

XXI в. безусловно войдет в историю как век изменения взглядов на производство. Основная тенденция — производство уникального, ориентированного на конкретного потребителя продукта. Эта тенденция обуславливает следующие изменения в поведении потребителя:

1. Потребителю все сложнее оценивать функциональность продукта, поэтому он доверяет определенному производителю, и одним из критериев при выборе продукта становится торговая марка, имя, бренд производителя.
2. Потребитель оценивает качества определенного вида товара и при наличии нареканий делает вывод о том, что вся номенклатура продукции данного производителя, выпускаемая под этим брендом, не внушает доверия.
3. Потребитель в силу привычки и доверия к производителю зачастую делает выбор в пользу худшего товара по своим функционально-стоимостным характеристикам. Убедить и переориентировать потребителя на другую марку продукции можно, лишь предложив ему лучший на порядок, более инновационный продукт.

Встает вопрос, как добиться доверия потребителя, как выпускать продукт лучше, чем у конкурентов? Ответ на этот вопрос связан с осознанием необходимости модернизации производства, развития инновационного производства, внедрение систем повышения качества продукта. Все вышеперечисленное, без сомнения, связано с персо-

наломорганизации, который и проводит разработку нового продукта, новой технологии, улучшение уже существующих технологий, контроль качества продукции.

Необходимо рассмотреть вопросы улучшения производства продукции путем интеграции систем, касающихся НИОКР, и систем, направленных на повышение эффективности деятельности персонала. Одним из направлений такой работы может стать улучшение системы подбора кадров, мотивации и стимулирования работников.

При формировании группы (команды специалистов) для работы по модернизации производства (разработки нового продукта, внедрения инноваций или модернизации уже выпускаемого) рекомендуем алгоритм действий руководителя группы (команды), отраженный на рис. 1. На рис. 2 построена модель бизнес-процесса «Поиск и учет персонала» с указанием используемого технического обеспечения и программных продуктов. Пример реализации приведен на основании использования программного продукта АИС «КАДРЫ».

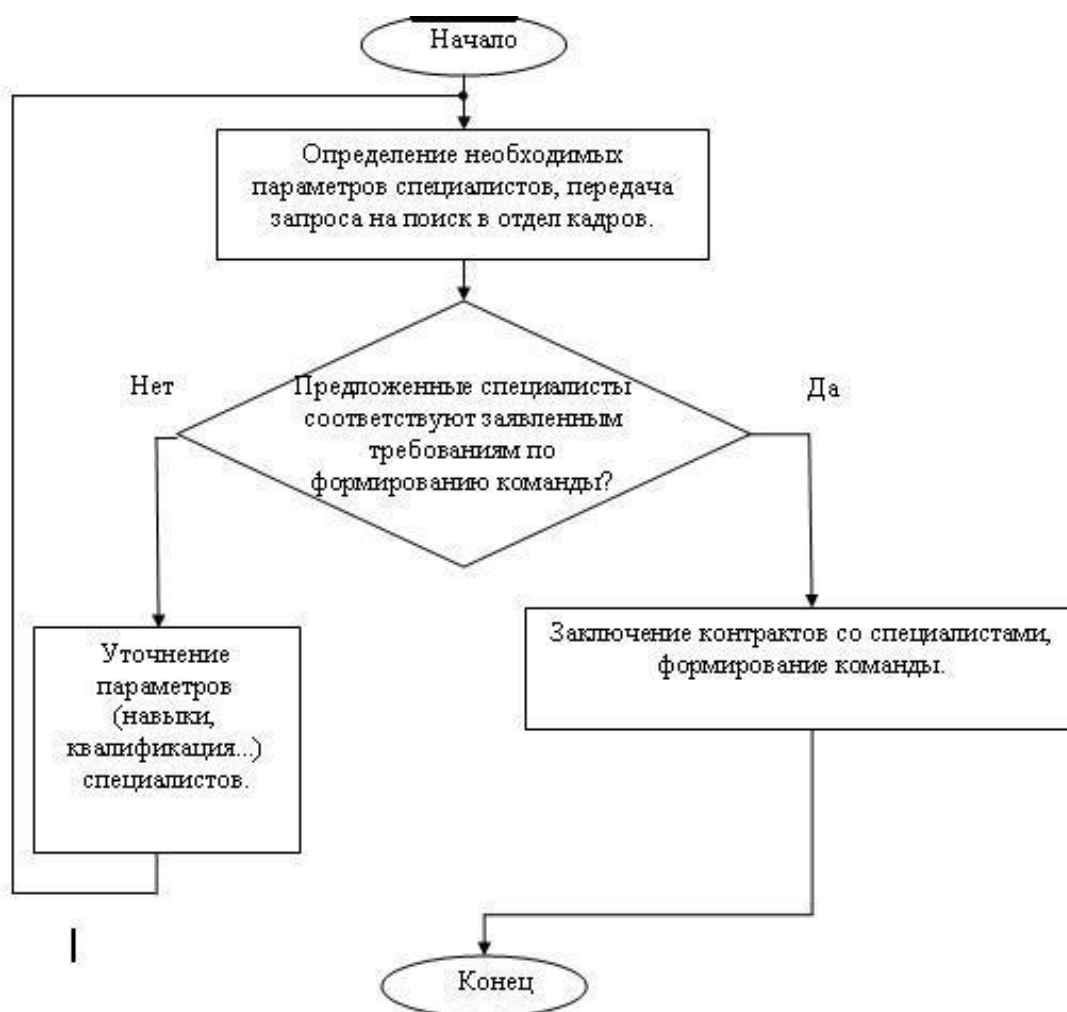


Рис.1. Алгоритм выбора специалиста для проведения работ по модернизации

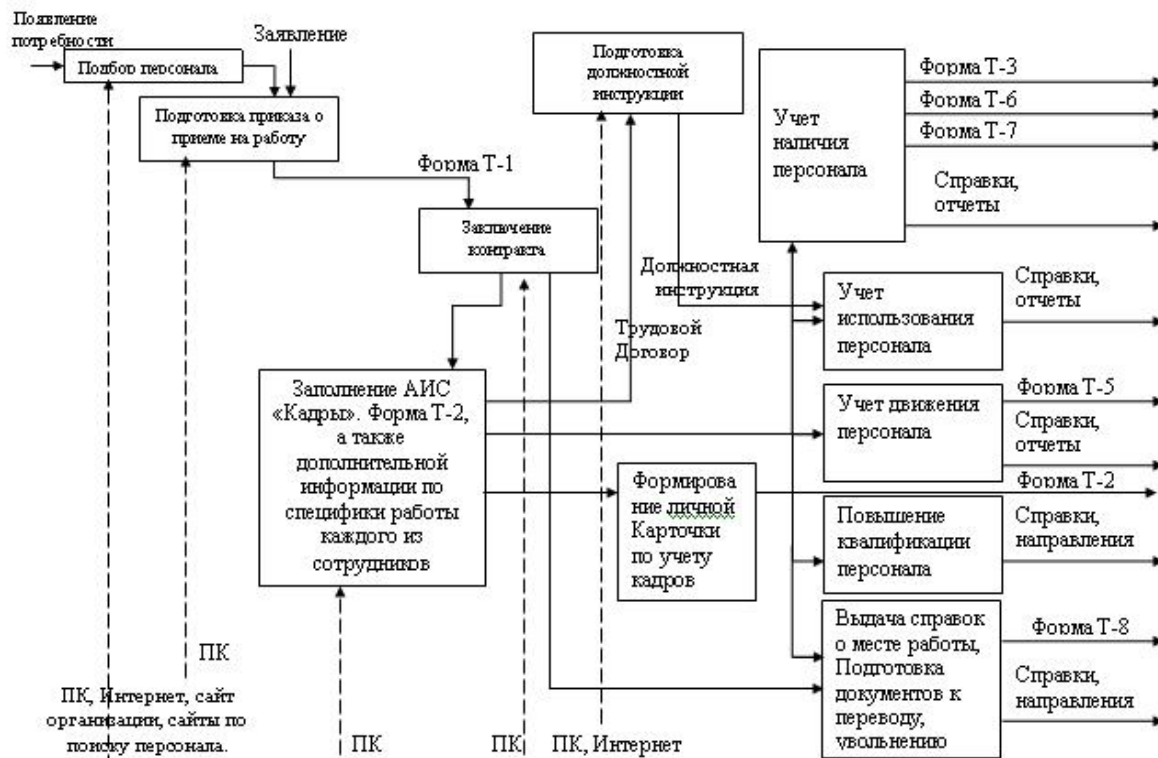


Рис.2. Модель бизнес-процесса «Учёт персонала»

Варианты поиска специалистов, их преимущества и недостатки таковы.

1. Обращение в отдел кадров организации с целью найти специалиста. Недостаток варианта — не все организации имеют отдел кадров, и/или отдел кадров недостаточно компетентен в вопросах поиска и подбора квалифицированных специалистов, в итоге вероятность отрицательного результата высока. Дешево, но очень долго.
2. Обращение в кадровое агентство стоит дорого (в среднем соответствует годовой зарплате специалиста) и требует значительного времени (3–6 месяцев), возможен отрицательный результат.
3. Обращение к экспертам (Научно-исследовательские институты, коммерческие организации). Сложность поиска профильных организаций. Результат высок, так как в случае невозможности выполнить работу своими силами, могут порекомендовать других экспертов и/или подходящих специалистов).

Более результативны в поиске и подборе персонала организации, сочетающие свойства вышеназванных вариантов. Использование современных информационных технологий ускоряет данный поиск в несколько раз.

Следующая часть этапа — «общее собрание». Под этим понимается необходимость проведения собрания для обсуждения способов и методов достижения поставленной цели. По результатам этого обсуждения формируются определенные результаты по каждому из специалистов группы, которые специалист должен достичь (разработать) к определенному моменту времени.

Обсуждение способов и методов достижения поставленной цели может проводиться виртуально с использованием средств, предоставляемых современными информационными технологиями, т. е. должна проводиться телеконференция. По итогам обсуждения проводится выбор варианта реализации заказа, основанный на необходимых ресурсах, необходимом времени выполнения заказа, поставленной цели.

Заключительная часть этапа — начало работ по заказу. На данной части этапа необходимо установить особый контроль за исполнением плановых заданий по срокам и соответствию результата реализации поставленной цели. При необходимости следует проводить координацию работ и перераспределение ресурсов между исполнителями.

Параллельно с этим этапом отделами снабжения и маркетинга в организации должны прорабатываться договоры с возможными поставщиками и потребителями.

По итогам выполненной работы необходимо проводить мероприятия по оценке полученных результатов, вклада каждого из сотрудников в конечный результат, в итоге выявляются и анализируются отклонения и их причины. Выявленная информация необходима при планировании и проведении очередных разработок.

Необходимо также проводить работу с персоналом по оценке вновь полученных знаний и приобретенного опыта сотрудников. Если полученные знания ранее не были востребованы, и не было запланировано их использование, то в результате изменения потребностей внешней среды появляется возможность использовать эти знания для получения дополнительной прибыли организации.

Более полное использование знаний сотрудников снижает влияние некоторых факторов демотивации к работе и повышает эффективность их труда, что очень важно для высококвалифицированных сотрудников, занимающихся научными разработками. Ниже представлены некоторые из возможных факторов демотивации, которые, на наш взгляд, оказывают ключевое влияние на эффективность работы сотрудников.

1. нарушение негласного контракта;
2. неиспользование каких-либо навыков сотрудника, которые он сам ценит;
3. игнорирование идей и инициативы;
4. отсутствие чувства причастности к компании;
5. отсутствие ощущения достижения, не видно результатов, нет личного и профессионального роста;
6. отсутствие признания достижений и результатов со стороны руководства и коллег;
7. отсутствие изменений в статусе сотрудника.

Кроме оценки знаний специалистов необходимо также оценить их работу. То есть следует провести мероприятия, стимулирующие мотивацию сотрудника для выполнения своей работы более качественно.

Необходимо также постоянно совершенствовать квалификацию персонала, участвующего в работах, что позволяет в будущем получить дополнительные конкурентные преимущества за счет более качественной работы сотрудников.

На качество работы сотрудников также влияет четкость поставленных задач и точность планов работ. Проблему, связанную со сложностью планирования, рекомендуется решать с помощью гибкости, адаптивности планов и соответствующего резервирования ресурсов в ходе подготовки производства изделия. Наглядную и понятную картину выполнения работ дает сетевой график.

Проблемы мотивации и стимулирования персонала организаций всех форм собственности и сфер деятельности на современном этапе развития требуют новых подходов и решений. Основной целью систем мотивации и стимулирования персонала промышленных предприятий является способствование достижению целей организации благодаря привлечению и удержанию квалифицированного персонала, прежде всего, с помощью высокой и эффективной мотивации, которая формируется на базе системы стимулирования, выступающей объектом интереса для всех категорий работников предприятия. В данном случае это означает получение сотрудниками вознаграждения в соответствии с их ценностью для организации, которая определяется их вкладом (те-

кущим и потенциальным) в результаты деятельности предприятия. С другой стороны, этим признается тот факт, что каждый человек имеет свои собственные потребности и цели, а организация сможет успешно функционировать лишь тогда, когда вознаграждение, основой которого являются стимулы, будет соответствовать характеристикам (социальным, профессиональным и психологическим) персонала организаций.

Для достижения основной цели систем мотивации и стимулирования персонала промышленных предприятий необходимо выделить ряд подцелей.

1. Развитие способностей человека как социального субъекта, то есть способностей, необходимых для высокой активности и продуктивности работника в различных социально-экономических и производственных условиях.

Современный подход в управлении связан с инвестиционными экономическими концепциями. Инновации и нововведения требуют от персонала промышленных предприятий развития широкой профессиональной готовности к их реализации. В данном случае развитие работников можно разделить на общее и профессиональное. Общее развитие заключается в приобщении к организационной культуре и другим составляющим предприятия как социального института. Профессиональное развитие требуется для повышения квалификации, переобучения и т. д. Кстати, любой материальный стимул, который применяется к профессионально остановившемуся в развитии человеку, становится малоэффективным по результативности, так как в данном случае сначала необходимо профессиональное развитие, а уже как следствие — повышение заработной платы и другие материальные вознаграждения.

2. Стабилизация персонала, заключающаяся в постоянстве состава работников промышленных предприятий по средствам согласования организационных и индивидуальных целей.

Стабилизация персонала продолжает выполнять значимую роль (при плановой экономике стабильность трудовых коллективов была одним из показателей результатов управления), так как в стабильных трудовых коллективах возникают устойчивые внутривы производственные связи, способствующие развитию творческой активности, росту производительности труда и т. д. Так, например, развитие требует вложение средств в работников (увеличение их профессиональных качеств). В результате стабильность такого персонала является первоочередной задачей управления, которая решается с помощью различных видов стимулов: обучение, планирование деловой карьеры, оценка работников.

3. Формирование у персонала творческой активности.

На сегодняшний день большинство крупных промышленных организаций постоянно растут и показывают высокие производственные и финансовые результаты. Здесь базовой причиной роста считается развитие у сотрудников духа предприимчивости и организационно-деятельностной самостоятельности.

Для решения этой задачи необходимо, чтобы развитие систем мотивации и стимулирования персонала промышленных организаций было ориентировано на поощрение самостоятельности работников. Причем не только в процессе выполнения профессиональных обязанностей, но и организационного поведения на каждом рабочем месте с помощью введения децентрализации и автономии с сопутствующим им дублированием работ, отсутствием стабильных приоритетов, запаздывающей координацией, внутривы фирменной конкуренцией и т. д.

Поощрение творческой активности, например, работников предприятий авиационной отрасли, можно осуществлять с помощью:

— поощрения энтузиастов (развитие мотивации, ориентирующей на творческое отношение к деятельности, выпускаемой продукции);

— создание внутриорганизационной конкурентной среды, в которой будут поощряться индивидуальные достижения (в основе которой находятся моральные стимулы, среди которых: признание заслуг автора идеи; отзывчивость системы управления к автору идей; справедливая оценка идей и т. д.);

— создание условий, способствующих интенсификации общения персонала (внедрение технологий обмена информацией; культивирование неформального общения; поддержка общения материальными средствами);

— создание условий, способствующих одновременному развитию индивидуализма и коллективизма (создание условий для свободного перемещения идей в пределах организации и как результат усвоения и распространения коллективного опыта).

Консолидация персонала, вытекающая из концепции социального партнерства.

Однако консолидация работников возможна при следующих условиях:

— персонал не должен быть замкнут в пределах какой-либо профессионально-должностной позиции (определяемой составом функций) образовательным уровнем и опытом работы (так как замкнутые профессиональные группы ориентированы на собственные интересы и препятствуют вхождению в их состав новичков);

— необходимо создание высокоэффективной системы управления, способной предупреждать конфликтные условия и ситуации;

— организация воспринимается как своеобразный второй дом, а коллеги — члены второй семьи.

Таким образом, основными направлениями мотивации и стимулирования персонала в рамках решения данной задачи должны стать:

— поощрение взаимообучения и обмена опытом (в корпоративных структурах это общее достояние). В числе стимулов предлагаются специальные премии, дополнительные возможности планирования рабочего и свободного времени и т. д.;

— организация на предприятиях специальных служб, помогающих в решении сложных жизненных проблем (юридическая помощь, например, при вступлении в наследство, оформлении недвижимости и так далее);

— представление интересов работников во властных структурах различного уровня (по существу, защита гражданских прав и свобод персонала);

— страхование работников (пенсионное, медицинское и т. д.).

Достижению целей систем мотивации и стимулирования персонала промышленных организаций должно способствовать решение определенных задач. Возможные задачи и предполагаемые способы их решения представлены в табл. 1 [4; 6].

Необходимо учесть, что указанные задачи не являются исчерпывающими для достижения основной цели систем мотивации и стимулирования персонала промышленных организаций.

Очень часто отсутствие четко сформулированных целей в процессе формирования и развития систем мотивации и стимулирования персонала промышленных предприятий (которые должны быть также увязаны со стратегией предприятия) вызвано тем, что отдел кадров (служба управления персоналом и т. д.) не участвует по тем или иным причинам в стратегическом управлении организацией. Итогом этого становится тот факт, что создаваемые схемы вознаграждения не адекватны существующему положению дел на предприятии и не приносят желаемого результата.

**Основные задачи систем мотивации и стимулирования персонала  
промышленных предприятий и предполагаемые способы их решения**

Задачи систем мотивации и стимулирования деятельности персонала	Предполагаемые способы решения задач систем мотивации и стимулирования деятельности персонала
Привлечение персонала в организацию	Формирование системы стимулирования, способной заинтересовать необходимых организации специалистов
Удержание персонала в организации	Создание системы стимулирования, способной удовлетворять потребности персонала в большей степени, чем в подобных организациях
Повышение производительности труда	Система мотивации и стимулирования персонала в организации должна поддерживать заинтересованность работников не только в достижении показателей работы, но и способствовать их увеличению
Развитие кадрового потенциала	Разработка специальных программ по обучению персонала, работа с кадровым резервом, эффективное функционирование подсистемы управления деловой карьерой и т.д.
Оптимизация соотношения затрат на материальное стимулирование и меры социальной защиты персонала	На данное соотношение оказывают влияние два фактора: финансовые возможности организации и тот набор стимулов, которые предлагают конкуренты
Понимание целей и задач организации ее персоналом. Ориентация деятельности работников на перспективу	Создание организационной культуры, совершенствование структуры предприятия, стиля управления и т. д.
Удовлетворенность работой, состоянием рабочего места	Использование современных технических средств при оснащении рабочего места, улучшение условий труда, учет психологических и физиологических особенностей персонала
Положительное влияние на поведение личности. Справедливая оценка своего трудового вклада.	Введение гласных критериев оценки деятельности подразделения, сотрудника
Информированность персонала о состоянии дел в организации. Развитие чувства принадлежности к организации	Формирование системы внутрифирменных коммуникаций, внедрение программ, повышающих имидж организации как работодателя
Увеличение привлекательности труда (например, посредством использования гибкого графика работы)	Разработка программ, которые направлены на сокращение простоев, прогулов, позволяющих сократить продолжительность рабочего дня, недели и т. д.
Повышение ответственности и самостоятельности работников. Конструктивное сотрудничество всех категорий персонала	Внедрение положений, утверждающих основные принципы управления. Обучение работников, развитие творческого потенциала и т. д.
Повышение заинтересованности в принятии решения на рабочем месте. Вовлечение в деятельность предприятия, принятие на себя ответственности	Установление порядка делегирования полномочий и ответственности, определение их форм. Участие в принятии решений в добровольном порядке

Для разрешения этой проблемы необходимо на промышленных предприятиях создание организационной структуры формирования и развития систем мотивации и стимулирования персонала, которое связано, прежде всего, с созданием рабочей группы в структуре управления организацией и приданием ей соответствующего статуса.

На основе анализа ряда научных источников [1; 2; 3; 5] можно выделить три основных момента создания организационной структуры: подбор кадров (выделение команды формирования и развития систем мотивации и стимулирования персонал); проверка наличия соответствующего опыта и конкурентных достоинств; организация бизнеса и процесса управления таким образом, чтобы это способствовало в дальнейшем успешному внедрению данной системы.

Подбор дееспособной команды — одна из первых задач формирования и развития систем мотивации и стимулирования персонала организации. Исполнители должны четко определить ядро управленческой команды, которое нужно для внедрения системы, а затем подобрать соответствующих сотрудников. В ряде случаев для этой цели вполне подходит существующая управленческая команда, в некоторых случаях ее надо расширить, укрепить, используя работников организации или привлекая их со стороны.

Подбор дееспособной управленческой команды требует учета многих факторов, как сугубо индивидуальных (уровень подготовки, опыт, знания, стиль руководства, ценности, убеждения, личные качества), так и связанных с умением работать в коллективе.

Наиболее существенными особенностями формирования подобной команды являются следующие:

— возглавлять проект по формированию и развитию систем мотивации и стимулирования персонала промышленной организации и управлять им должен руководитель высшего звена, обладающий полномочиями принимать подобные решения;

— при этом руководство промышленной организации должно иметь четкие представления о существующей системе мотивации и стимулирования персонала и того, чего они хотят добиться в результате внедрения новой.

Одной из основных составляющих успешной реализации проекта по развитию систем мотивации и стимулирования персонала является определение оптимального количества человек. Оптимальным является тот вариант, когда в ходе подобной работы учитываются различные точки зрения, но в тоже время это не мешает достижению компромисса и выработки единого мнения в отношении развития компании с учетом особенностей бизнес-процессов всей деятельности промышленной организации и ее подразделений.

Поэтому статус системы мотивации и стимулирования работников должен быть высоким, поскольку система ориентирована на использование во всех подразделениях предприятия и на всех иерархических уровнях.

В процессе развития системы мотивации и стимулирования персонала промышленных предприятий необходимо учитывать также разработанные планы развития общей организационной стратегии, а также тип стратегии, принятый в организации, который определяет направленность систем мотивации и стимулирования персонала, требуемую для обеспечения непрерывности привлечения, мотивации и удержания квалифицированных кадров, необходимых для выполнения миссии и целей организации.

Немаловажным аспектом формирования и развития систем мотивации и стимулирования персонала промышленных предприятий является учет принципов разработки подобных систем, таких, как: комплексность стимулирования; индивидуальность подхода к стимулированию; гибкость стимулирующего воздействия; оперативность пересмотра стимулов; открытость и объективность информации о системе стимулирования; доступность стимула для работников; сокращение временного лага между результатом и вознаграждением; постепенность изменения стимула в сторону повышения; осязательность действительности стимула; целенаправленное развитие творческой инициативы персонала промышленных предприятий. При разработке и реализации системы стимулирования персонала промышленных предприятий необходимым и обязательным



условием является соблюдение всех вышеперечисленных принципов. Так как только в этом случае можно решить поставленные перед организациями данной отрасли задачи максимально эффективно.

Таким образом, цели и задачи систем мотивации и стимулирования персонала промышленных предприятий, организационная стратегия, принципы формирования и развития систем мотивации и стимулирования определяют основные элементы систем стимулирования, которые должны включать не только доли материального денежного и неденежного вознаграждения, но и составляющие нематериального поощрения.

Материальное денежное стимулирование представляет собой поощрение работников денежными выплатами по результатам их трудовой деятельности. Использование данного вида стимулов дает возможность воздействовать на поведение персонала на основе использования различных денежных выплат и санкций.

Основная заработная плата призвана обеспечить минимальный размер оплаты труда в случае отработанного необходимого количества рабочего времени. Она направлена на стимулирование роста профессионального мастерства и повышение квалификации персонала.

Дополнительная заработная плата представляет собой различного рода денежные выплаты сверх основной заработной платы. Она состоит из различных видов доплат, надбавок и компенсаций за дифференцированные условия труда и квалификацию работника.

Применение доплат и надбавок нацелено на учет при оплате дополнительных постоянных трудовых затрат работников, которые обусловлены спецификой отдельных видов производственной деятельности и сфер приложения трудовых усилий. Их использование должно, с одной стороны, заинтересовать персонал в увеличении трудовых затрат, а с другой, — компенсировать подобные затраты работодателем. Очень часто надбавки рассчитываются как процент от должностного оклада.

Кроме того, к материальному денежному стимулированию относятся:

— премии, представляющие собой материальное (преимущественно в денежной форме) вознаграждение работников за превышающие норму результаты труда;

— участие в прибылях, нацеленное на признание взаимных интересов (работники заинтересованы в экономическом успехе организации), дает важный социальный эффект (развивается чувство принадлежности персонала к делам предприятия). Оно состоит в том, что происходит разделение между персоналом и собственниками части прибыли, которая получается в результате повышения производительности труда, качества продукции и оказываемых услуг и т. п. на уровне предприятия;

— бонусы как дополнительное вознаграждение работника;

— материальная помощь, выплачиваемая в виде компенсационных выплат в случае экстремальных или чрезвычайных ситуаций (смерть сотрудника или его близкого родственника, к отпуску для приобретения путевки и т. д.). Является эпизодической формой оплаты труда.

Перечисленные выше формы материального стимулирования труда составляют его переменную часть. Они используются для учета результатов работы персонала, тем самым связывая уровень денежного вознаграждения с общей эффективностью деятельности предприятия, отдельного подразделения или работника.

Материальное неденежное стимулирование (социальный пакет) — это оплата питания работников, предоставление транспорта, дополнительных услуг (медицинских, юридических) и т. д. Подобный вид стимулирования способствует приведению в соответствие целей и потребностей сотрудников и целей организации, сплоченности коллектива, созданию положительного имиджа предприятия как работодателя, повышению социальной защиты персонала, более чем предусмотрено законодательно и т. д. Однако управ-

ленческому персоналу подобные социальные льготы предоставляются в более широком виде, чем рабочим.

Рассмотренное материальное денежное и неденежное стимулирование по своей природе является ненасыщаемым, так как работник быстро привыкает к новому, более высокому уровню материального вознаграждения. Тот его уровень, который первоначально мотивировал работника на высокую трудовую отдачу, очень скоро становится привычным, теряется его побудительная сила. Поэтому материальное стимулирование может с наибольшим положительным эффектом воздействовать на персонал при его сочетании с нематериальными видами вознаграждения.

Нематериальное стимулирование — это различные виды благ, льгот и поощрений, которые предоставляются работнику без выплаты наличных денежных средств.

Нематериальное стимулирование включает следующие элементы:

— стимулирование свободным временем (предоставление дополнительного нерабочего времени; работа по свободному графику; использование гибких форм занятости и т. д.);

— моральное стимулирование (предоставление информации; формирование команд; нематериальное награждение и т. д.);

— организационное стимулирование (повышение качества трудовой жизни; управление карьерой персонала; привлечение работников к управлению предприятием; организация соревнований и т. д.).

Это основной (однако не полный) список форм стимулирования персонала, который может быть использован на практике с учетом выделенных преимуществ в промышленных организациях. При учете современных тенденций развития управления и использования средств автоматизации практическое значение имеет использование сетевых графиков планирования и оценки исполнения работы. Процесс разработки и принятия управленческих решений в виде сетевых графиков достаточно распространен в экономическом моделировании. В свою очередь, сетевые модели позволяют наглядно устанавливать взаимосвязи работ, событий и оптимизировать комплекс работ. Они могут быть представлены в виде формализованных зависимостей в табличном виде или в виде сетевого графика. Для целей управления отражение в виде сетевого графика более наглядно и просто, а для автоматизированных расчетов очень удобны табличные виды сетевых моделей.

Комплекс задач сетевого планирования и управления включает следующие задачи:

1. построение сетевого графика;
2. нумерация событий и кодировка работ;
3. расчет временных параметров сетевого графика;
4. оптимизация сетевого графика по времени и ресурсам;
5. привязка сетевого графика к календарю;
6. формирование расписаний выполнения работ;
7. формирование графиков загрузки ресурсов.

Рассмотрим алгоритм построения сетевого графика работы по модернизации производства:

1. определение перечня необходимых для выполнения организацией работ;
2. определение количества специалистов для выполнения каждой из видов работ;
3. определение вариантов последовательности выполнения работ;
4. проверка возможности выполнения каждой работы командой;
5. построение сетевого графика;
6. расчет времени каждой работы;
7. расчет суммарного минимального и максимального времени выполнения работ;

8. определение необходимых ресурсов для выполнения каждой из работ;
9. составление расписания работ для специалистов организации;
10. составление заявок для материально-технического обеспечения.

Пример оформления сетевого графика в графической и табличной форме приведены на рис. 3 и табл. 1.

Для работы над заказом должны быть выделены (привлечены) руководителем организации научно-технические специалисты. В табл. 1 указаны рекомендуемые должности и описаны функции, перечень работ, за которые они отвечают.

В табл. 2 приведен пример оформления списка заданий. Табл. 3, 4, 5 необходимы для выдачи сотруднику определенного вида работы и расчета времени, затраченного на ее проведение. После расчета времени работы сотрудника можно подсчитать и его заработную плату исходя из стоимости его рабочего часа. При выполнении работы и наличии отклонений — корректируются параметры в табл. 3, 4 в лучшую или худшую сторону.

После множества итераций табл. 3 и 4 будут соответствовать реальным возможностям и характеристикам сотрудников. Соответственно, сотрудник будет заинтересован выполнять работу качественно, быстро и в срок, а также работать над своим самосовершенствованием и саморазвитием.

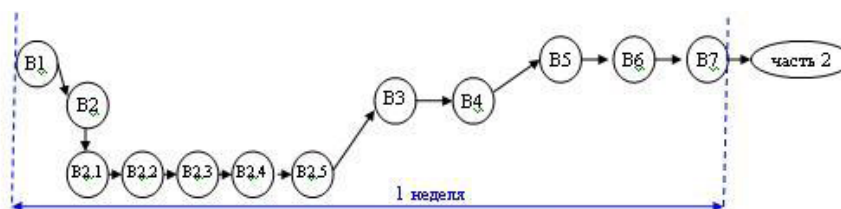


Рис.3.1. Сетевой график работ по модернизации (часть 1)

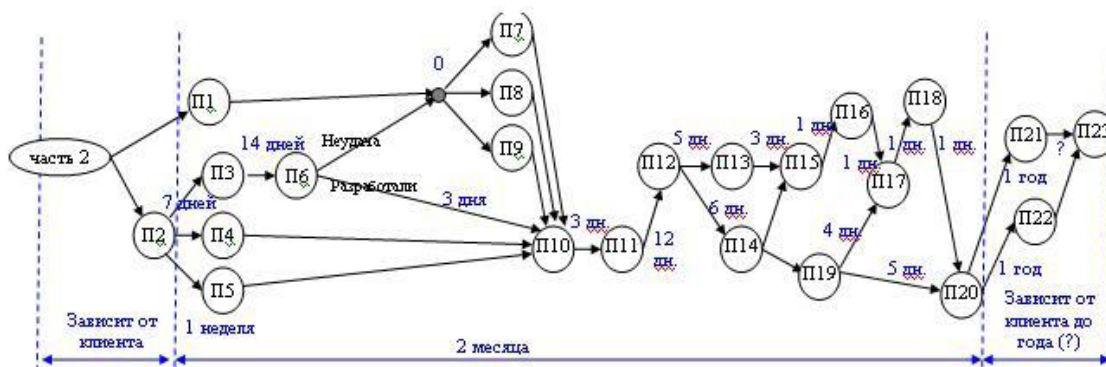


Рис.3.2. Сетевой график работ по модернизации (часть 2)

Таблица 2

**Список сотрудников, функции, выполняемые работы**

№	Должность	Функции	Работы (сокращение)
1	Директор	Руководство, переговоры, планирование, контроль, координация работ по заказу	В1, В5, В6, В7, П2, П14, П23
2	Будущий специалист	Разработка вариантов решений, постановка задач инженерам-проектировщикам, специалисту по материально-техническому снабжению.	В2, В2.1, В2.2, В2.3, В2.4, В2.5, В3, В4, В7, П1, П4, П5, П12, П13, П14, П16, П17, П18, П19, П20, П21, П22.
3	Инженер по документации	Разработка технической документации, обучение сотрудников заказчика работе на системе.	В6, В7, П10, П12, П13, П14, П16, П17, П18, П19, П20, П21, П22.
4	Инженер по техническому обеспечению	Разработка схем, плат, вариантов решения поставленных задач.	В2, В3, В6, В8, П3, П6, П7, П8, П9, П12, П13, П14, П16, П18, П19, П20, П21, П22.
5	Программист	Создание и настройка программных продуктов	В2, В3, В6, В8, П8, П12, П13, П14, П16, П18, П19, П20, П21, П22.
6	Специалист по материально-техническому снабжению.	Обеспечение требуемых комплектов цехов из деталей	П10, П15
7	Монтажник, рабочий	Установка системы, прокладка кабелей.	П12, П16, П17

Таблица 3

**Пример оформления списка заданий**

№ИО	Должность	Работа	Период выполнения
Иванов И.И.	Инженер по электронике (эксперт)	Предоставление информации по разработке	10.11.05-12.11.05
№	Задание	Ресурсы Общие Руб.	Время выполнения, час
1	Согласование, дополнение списка заданий.	-	8
2	Подбор первоначальной информации о возможной комплектации, изучение схем.	Библиотека ООО, факс, Ксерокс, Интернет, ПК, Принтер	24
3	Отправка электронных писем и обзор поставщиков по вопросам цен, сроков поставки и характеристик электронных компонентов. Закупка.	Интернет, ПК, факс, Телефон	200 24
4	Анализ результатов	-	8
5	Получение информации по предыдущим запросам	Интернет, ПК, факс, Телефон, Принтер	4
6	Разработка вариантов схем.	ПК, Принтер	28
7	Составление отчета	ПК, Принтер	12
8	Передача отчета руководителю организации	-	4

### Характеристика специалистов

Таблица 4 Характеристика специалистов.

№	ФИО специалиста	Технические знания, Балл.	Экономические знания, Балл.	Оплата часа работы, руб.
1	Иванов И. И.	9	6	185

Таблица 5 Характеристика сложности выполняемой работы.

Название работы	Техничес-кие знания, Балл.	Экономичес-кие знания, Балл.	Время на исполнение, часов
	1. Предоставление информации по заказу.	93	45
2 .....			

Таблица 6 Пример: Данные о наличии свободного времени у привлекаемых к работе специалистов

ФИО \ дата,	10.06			...			12.06		
	с 8 до 9 ч.	...	17-18ч	...	...	...	8-9 ч.	...	...
Иванова И. И.	50 мин.	...	50 мин.	...	...	...	40 мин.	...	...
	Продолжительность свободного времени								

### ЛИТЕРАТУРА:

1. Виханский О. С., Наумов А. И. Менеджмент: учебник. 3-е изд. — М.: Экономика, 2003. — 527 с.
2. Каблов Е. Н. Шестой технологический уклад // Наука и жизнь. 2010. № 4. — С. 2–7.
3. Кайм Р. С. Социальная политика на предприятии // Человек и труд. 2001. № 12. — С. 92–101.
4. Кирьянов А. В. Концепция управления человеческими ресурсами в организации // Проблемы предпринимательства в экономике России. 2005. № 8. С. 39–42.
5. Магура М. И., Курбатова М. Б. Современные персонал-технологии. — М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 2001. — 376 с.
6. Форсиф П. Развитие и обучение персонала. — СПб.: Нева, 2006. — 192 с.