

гоопасные оксиды металлов при этом смешиваются с жидким продуктом и затем отделяются. К новому направлению рационального использования ОтМ относится получение из них твердых топлив путем отверждения и брикетирования. Такое топливо можно получать смешением двух частей 20 %-ого водного раствора животного клея с двумя частями ОтМ. Смесь нагревают до 80–90°C, в горячем состоянии смешивают с пятью частями опилок и одной частью измельченной бумаги. Брикетирование проводят в нагретом состоянии. Возможна добавка ОтМ, получаемых в процессах прокатки, в сырьевую смесь при коксовании угля.

Использование ОтМ в качестве вторичных энергетических ресурсов позволит получить большую экономию топлива и существенно уменьшить капитальные затраты на создание соответствующих энергоснабжающих установок, так как при одинаковом эффекте затраты на улучшение использования энергоресурсов в 1,5–2 раза ниже затрат на добычу топлива. Рациональное и возможно более полное использование вторичных энергоресурсов дает большую экономию материальных, денежных и трудовых затрат, обеспечивает снижение выбросов вредных веществ, в том числе и тепловых.

УДК 630*906

С.А. Касперович, доц., канд. экон. наук;
Л.А. Радкевич, асп. (БГТУ, г. Минск)

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ УЧАСТНИКОВ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ФАКТОР РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ

Ресурсосбережение в рамках развития инновационной деятельности на предприятиях различных организационно-правовых форм невозможно без осуществления эффективной мотивации. В разработке и реализации инноваций принимает участие большое количество разнообразных участников, у которых в значительной мере разнятся цели и потребности, что обуславливает необходимость создания комплексного механизма мотивации всех участников инновационной деятельности. Основная сложность разработки механизма мотивации инновационной деятельности заключается в том, что ее участники очень сильно отличаются друг от друга по потребностям и путям их удовлетворения, а также по роли в инновационном процессе. Для формирования комплексного механизма мотивации необходимо сначала выстроить совокупность потребностей, мотивов поведения, рычагов воздействия и ожидаемых результатов для каждой группы участников.

Целесообразно выделение следующих качественных элементов механизма мотивации [1, 2]:

1) основные мотивы для участия в инновационной деятельности, основные потребности и цели (должны быть рассмотрены основные факторы, на которые стоит обратить внимание при разработке модели мотивации конкретной группы участников);

2) пути удовлетворения потребностей (данном элементе указываются конкретные действия, которые позволят наиболее полно, но с наименьшими затратами удовлетворить потребности участников инновационной деятельности);

3) методы донесения информации до реципиента сообщения (определяются пути информирования групп участников о том, какие преимущества они получат в случае участия в инновационной деятельности);

4) затрачиваемые усилия и средства (отрицательные мотиваторы; оцениваются затраты, которые несут участники инновационной деятельности с целью поиска возможных резервов их сокращения);

5) результаты (оцениваются наиболее важные моменты, а также предполагаемые результаты от внедрения механизма мотивации).

Рассмотрим преломление предлагаемого механизма мотивации в отношении важнейших участников инновационной деятельности – работников предприятия. Для категории специалистов целесообразно использовать классификацию потребностей по Маслоу [2]. Для активизации участия в инновационной деятельности необходимо внедрение отдельной системы мотивации разработки и реализации инновационных идей. Такая система должна включать 2 элемента: положение о материальном премировании инновационных разработок и рационализаторских предложений; систему нематериального стимулирования участия в инновационной деятельности предприятия.

Материальное премирование должно напрямую зависеть от эффективности внедрения предложенной идеи, однако зависимость дополнительного дохода от прибыли по проекту не должна быть линейной, чтобы работники не стремились к поиску исключительно сложных и дорогостоящих внедрений. Положение о материальном премировании инновационных разработок и рационализаторских предложений должно стимулировать разработку множества идей, и поощрять даже те, которые не будут реализованы. Разработанная модель побуждения сотрудников к инновационной деятельности включает в себя денежное стимулирование сотрудников, участвующих в разработке и реализации инновационных проектов, а также позволяет вызвать у них ощущение причастности к распределению прибылей. Общая сумма вознаграждения на всю проектную группу определяется по формуле:

$$S = \alpha \cdot \lambda \cdot \left(\alpha \cdot \frac{\text{ЧДД}}{\lambda} \right)^v,$$

где α – корректирующий коэффициент, учитывающий значение чистого дисконтированного дохода ($\alpha = 1$ при ЧДД ≥ 0 , $\alpha = -1$ при ЧДД < 0); λ – коэффициент увеличения вознаграждения; ν – коэффициент кратности (изменяется от 0 до 1); ЧДД – чистый дисконтированный доход по проекту за текущий период, ден. ед.

Коэффициент увеличения вознаграждения – минимальный чистый дисконтированный доход, с которого начинается оплата в виде процента от суммы, при ЧДД = λ , вознаграждение составит 100%. Изменение коэффициента кратности позволяет замедлять или ускорять снижение вознаграждения, поэтому кратность должна определяться экспертно, в зависимости от внешних и внутренних условий. Чем больше коэффициент кратности, тем большую сумму вознаграждения получают работники предприятия при условии одинакового ЧДД.

Функция S является постоянно возрастающей, однако, с отрицательным ускорением. Применение этой функции для определения суммы вознаграждения позволит учитывать интересы как работников, так и предприятия, а также избежать стремления работников разрабатывать и внедрять либо быстрые, но малоприбыльные проекты, либо очень крупные и прибыльные, обеспечивая тем самым баланс интенсивности поступления инновационных идей.

Варьируя коэффициентами кратности и увеличения вознаграждения можно направлять усилия работников на разработку проектов определенного типа. К примеру, в случае ограниченных инвестиционных возможностей следует активизировать разработку не слишком капиталоемких проектов, и, наоборот, при излишке свободных средств стоит активизировать поступление идей для дорогостоящих но более прибыльных проектов. Распределение суммы вознаграждения между участниками проекта должно согласовываться ими отдельно, однако в той же степени они должны нести и риск убытков.

Для более качественной мотивации сотрудников, в частности, увеличения их ответственности, рекомендуется применять комбинированный метод вознаграждения и наказания. При таком подходе, суммы отнесенных на работника доходов и убытков будут взаимопогашаться, и работники будут получать оставшуюся сумму в конце года. При отрицательной оставшейся сумме вознаграждения в течении нескольких периодов рекомендуется заменить работника, или, при возможности это сделать, отстранить от участия в инновационной деятельности на определенный период, к примеру – на год.

Нематериальное стимулирование должно включать различного рода похвалы, благодарности, донесение результатов деятельности отдельных сотрудников до всего коллектива предприятия, направление креативных инженеров на научно-технические конференции, участие в выставках. Информация о разработанной системе мотивации

участия в инновационной деятельности должна доноситься до специалистов с большой частотой, вплоть до того времени, пока не будет показательно применена несколько раз на практике.

Менеджеры среднего звена. Для данной категории работников основным мотивом участия в инновационной деятельности является перспектива карьерного роста, а также все те мотивы, которые присущи и инженерам. Для того чтобы удовлетворять потребности менеджеров среднего звена не достаточно лишь материального вознаграждения. Данные работники почти всегда стремятся к карьерному росту, поэтому необходимо создать условия для постоянного роста, т. е. разработать множество дискретных должностей, каждая из которых немного выше по иерархии, чем предыдущие. При реализации эффективных проектов, менеджер будет не только получать разовое денежное вознаграждение, но и расти по карьерной лестнице, что предопределяет его дальнейшее стремление к реализации инноваций.

Значительная роль в инновационной деятельности предприятия отводится именно этой группе участников, поэтому следует постоянно развивать менеджеров среднего звена применяя различные способы обучения и повышения квалификации, а также вызывать заинтересованность в участии в инновационной деятельности путем создания системы премирования, основанной на долевом участии в прибыли от реализации инновационных проектов и идей.

Прочие работники организации. Работники предприятия, которые не принимают участия в разработке инновационных проектов, но принимают участие в их реализации также должны быть заинтересованы, в противном случае будет наблюдаться большая текучесть кадров. Для этой группы участников основными мотивами является увеличение их доходов или улучшение условий труда. Для удовлетворения потребностей данной группы необходимо повышать их оклад в зависимости от изменения сложности работ, оборудования, необходимости дополнительного обучения, смены привычной обстановки. Также, при планировании инновационных проектов следует уделять внимание изменению условий труда работников.

Все работники должны видеть в инновационной деятельности изменения в лучшую сторону, иначе могут возникнуть проблемы различного характера, такие как текучесть кадров, простои, массовые недовольства, снижение производительности труда.

ЛИТЕРАТУРА

1 Сладкевич, В.П. Мотивационный менеджмент: курс лекций / В.П. Сладкевич. – Киев: МАУП, 2001. – 168 с.

2 Maslow, A.H. A theory of metamotivation: the biological rooting of the value-life // J. humanistic Psychol. – 1967. – 127 p.