

УДК 620.93:621(476)

Т.В. РОМАНЬКОВА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗА ЭКОНОМИЮ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

В статье рассмотрена проблема повышения эффективности использования энергоресурсов в машиностроении на основе совершенствования системы экономического стимулирования работников. Обоснованы показатели оценки вклада структурных подразделений (служб) и работников предприятия в экономию топливно-энергетических ресурсов. Разработан алгоритм распределения премиального фонда между службами и их работниками в зависимости от вклада в экономию энергоресурсов.

Введение

Одним из действенных внутренних факторов повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) на предприятии является совершенствование системы экономического стимулирования.

Стимулирование – это побуждение работников предприятия к повышению эффективности энергопотребления посредством материального поощрения.

Основная часть

Основными условиями материального стимулирования за экономное использование энергоресурсов должны быть:

- разработка системы показателей по экономии ТЭР в соответствии со спецификой производства;
- разработка и утверждение научно и технически обоснованных норм расхода по экономии энергоресурсов;
- организация учета и контроля за расходом ТЭР;
- увязка и соизмерение экономии с размером премии.

Согласно нормативным документам премирование работников предприятия за экономное использование ТЭР производится ежеквартально в зависимости от результатов работы.

Анализ положений по премированию персонала за экономию ТЭР и трудов ученых показал, что в настоящее время на предприятиях применяется коллективное премирование за экономию ТЭР без учета индивидуального трудового вклада каждого работника и всего коллектива [1, с. 88].

Таким образом, распределение премии за экономию ТЭР между структурными подразделениями и внутри них между работниками наиболее целесообразно производить пропорционально их фактическому трудовому вкладу.

Фактический трудовой вклад в экономию ТЭР структурного подразделения и работника устанавливается по конкретным результатам работы за отчетный период.

Величина трудового вклада зависит:

– по функциональным отделам и группам персонала – от выполнения в отчетном периоде основных функций, которые оказывают влияние на экономное использование ТЭР [2, с. 87];

– по цехам – от достигнутого за отчетный период уровня технико-экономических показателей, на которые персонал цеха оказывает непосредственное влияние.

Важнейшим и малоисследованным вопросом в теории экономического стимулирования является вопрос о размерах премиального фонда, выделяемого подразделению за экономию топливно-энергетических ресурсов, т.к. при выявлении трудового вклада приходится сравнивать подразделения, которые характеризуются различными показателями.

Экономически обоснованным в данном направлении является использование матричного метода измерения результативности работы.

Он позволяет свести воедино показатели таким образом, чтобы результаты работы измерить одним числом. Это способствует логичному и объективному распределению поощрения между структурными подразделениями на основе измеренного результата [3].

В основу этого метода положена матрица результативности (таблица 1) [3], которая включает следующие элементы:

- 1) оценочные показатели;
- 2) фактические значения оценочных показателей, достигнутые подразделением;
- 3) шкала оценок;
- 4) оценку, устанавливаемую подразделению по каждому оценочному показателю;
- 5) значимость показателя;
- 6) итоговый результативный показатель, устанавливаемый по результатам работы структурного подразделения.

Таблица 1

Матрица результативности

Подразделение		Структурное подразделение					
Отчетный период		i-й квартал 20XX года					
Оценочные показатели		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
Фактическое значение							
Единица измерения		%	-	%	-	%	-
Шкала оценки	10						
	9						
	8						
	7						
	6						
	5						
	4						
	3						
	2						
	1						
0							
Оценка							
Значимость показателя							
Итоговый результативный показатель по результатам работы подразделения							

В матрице используется шкала оценки от 0 до 10 баллов. Ее применение позволяет привести результаты по каждому из показателей к единой системе координат – оценке в баллах.

Диапазон значений показателей, используемых в матрице результативности, устанавливается исходя из их фактических значений, достигнутых подразделением за прошлые периоды. При составлении шкалы оценки первоначально устанавливается нормативное значение для каждого показателя, т.е. те значения, которые являются плановыми.

Нормативные значения заносятся в строку шкалы, соответствующую 5 баллам. Наилучшее достигнутое значение для каждого из показателей заносится в строку “10 баллов”, а значение показателя, соответствующее наихудшему результату вписывается в строку “0 баллов” [3].

Для показателей, которые невозможно количественно измерить используются следующие критерии оценки:

- неудовлетворительно (0 и 1 балл);
- удовлетворительно (2, 3 и 4 балла);
- хорошо (5, 6 и 7 баллов);
- отлично (8, 9 и 10 баллов).

Предлагаемый подход к определению критериев оценки представлен в таблице 2.

Таблица 2

**Критерии оценки работающих структурных подразделений
за вклад в экономию ТЭР**

Оценка	Критерии оценки
“отлично”	постоянное (систематическое) и полное выполнение работниками структурного подразделения функций и обязанностей для достижения наилучшего результата
“хорошо”	достаточно полное и постоянное полное выполнение работниками структурного подразделения функций и обязанностей для достижения наилучшего результата
“удовлетворительно”	частичное выполнение работниками структурного подразделения функций и обязанностей для достижения наилучшего результата
“неудовлетворительно”	фрагментарное выполнение работниками структурного подразделения функций и обязанностей для достижения наилучшего результата

В результате заполняется матрица результативности работы структурного подразделения и рассчитывается итоговый результативный показатель ($I_{пj}$) по формуле

$$I_{пj} = \sum_{n=1}^m O_{цпj} \times Z_{пj} , \quad (1)$$

где $O_{цпj}$ – оценка, устанавливаемая за выполнение n -го показателя j -м подразделением, балл;

$Z_{пj}$ – значимость n -го показателя j -го структурного подразделения.

Минимальная величина итогового показателя по результатам работы подразделения может принимать значение, равное 0, если оценки по всем

показателям равны 0. Максимально возможное – 1 000, если все оценки равны 10 баллам, а если все показатели выполнены по норме, то итоговый показатель составит 500 баллов, т.к. нормативные значения показателей всегда равны 5 баллам [3].

Однако следует отметить, что при распределении премии итоговый результативный показатель, рассчитанный по результатам работы структурного подразделения, не может быть единственным критерием, учитываемым при принятии решения о величине премиального фонда структурного подразделения (Π_j). Наряду с ним целесообразно учитывать:

- численность работников структурного подразделения, подлежащих премированию за экономию ТЭР (\mathcal{C}_{ij});
- тарифный коэффициент работника, учитывающий квалификацию i -го работника j -го структурного подразделения ($K_{T_{ij}}$);
- значимость структурного подразделения (\mathcal{Z}_j), которая зависит от его возможностей в достижении экономии ТЭР.

Таким образом, распределение премии за экономию ТЭР между структурными подразделениями предприятия может быть представлено как функция (f)

$$\Pi_j = f(\mathcal{C}_{ij}; K_{T_{ij}}; \mathcal{Z}_j). \quad (2)$$

В условиях проведения энергоэффективной политики и получения экономии ТЭР на машиностроительном предприятии осуществляется премирование работников, от которых зависит улучшение показателей энергоиспользования, в первую очередь службы и работники, организующие работы по снижению энергоёмкости (ОГЭ, РЭЦ, ЭЦ и цеховые энергетики), а также работники технологических служб (ОГК, ОГТ) за внедрение энергосберегающих технологий и иные работники структурных подразделений предприятия (цехов, бригад, участков), где внедрялись организационно-технические мероприятия по эффективному энергопотреблению, в результате которых снизился расход энергоресурсов.

При оценке вклада главного энергетика и его управленческого аппарата предлагается использовать следующие оценочные параметры:

1. Активное участие в выполнении организационно-технических мероприятий по рациональному использованию ТЭР.

Использование этого оценочного параметра при распределении премии за экономию ТЭР между структурными подразделениями позволяет оценить вклад коллективов отделов и групп персонала в достижение 100%-го выполнения плана организационно-технических мероприятий цехами.

На изменение уровня топливно-энергетических затрат на отдельные изделия (удельной энергоёмкости изделий) оказывают влияние организационно-технические мероприятия. Они обуславливают изменение нормативного расхода ТЭР и замену одного их вида другим.

Коллектив отдела разрабатывает планы организационно-технических мероприятий, мероприятия по снижению норм расхода энергоресурсов и

внедрению новой техники, рассматривает рационализаторские предложения и изобретения, касающиеся совершенствования энергооборудования и энергообеспечения, а также выполняет должным образом функциональные обязанности и тем самым способствуют выполнению плана организационно-технических мероприятий на 100%.

2. Эффективная организация контроля за рациональным расходом ТЭР на предприятии (внутренний энергонадзор). В рамках осуществления контроля за рациональным использованием ТЭР необходимо с помощью более жестких организационных мер пресечь расточительство и сократить непроизводительные расходы и потери ТЭР. В результате проверок в цехах и подразделениях могут быть выявлены случаи нерационального использования ТЭР:

– бесцельное освещение вспомогательных помещений и освещение рабочих мест без присутствия людей;

– работа оборудования на холостом ходу без наличия обрабатываемых деталей в рабочее время и обеденный перерыв и др.

3. Разработка графиков ремонта энергетического оборудования и энергосетей.

Неправильно разработанный график ремонта энергетического оборудования, энергосетей может привести к аварийной ситуации, что влечет за собой сбой в осуществлении производственного процесса, а это в свою очередь приведет к снижению объемов выпуска продукции, неэффективному использованию ТЭР, увеличению потерь рабочего времени, что негативно скажется на эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

4. Результативная организация контроля за выполнением работ по бесперебойному обеспечению производства ТЭР.

5. Установление технически и экономически прогрессивных норм расхода топлива и энергии, что позволит премировать работников за реально достигнутую экономию ТЭР.

6. Оперативное и качественное выполнение расчетов технико-экономических показателей работы энергохозяйства, заполнение утвержденных форм отчетности.

Своевременное выполнение и отсутствие ошибок в расчетах и при заполнении утвержденных форм отчетности свидетельствует о продуктивности и повышении качества труда коллективов отделов или групп персонала, касающихся проблемы эффективного использования ТЭР.

7. Соблюдение правил внутреннего распорядка.

Правила внутреннего распорядка – это основной нормативный акт, регламентирующий внутренний трудовой распорядок на предприятии (учреждении) [4, с. 254]. Их соблюдение способствует укреплению трудовой дисциплины, правильной организации работы на предприятии, обеспечению безопасных условий труда, полному и рациональному использованию рабочего времени, повышению производительности труда и др.

Показатели, по которым предлагается производить оценку трудового вклада в экономию ТЭР энергетических цехов, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели, рекомендуемые при оценке вклада энергетических цехов в экономию ТЭР

Показатель	Формула расчета	Обозначения
Бесперебойность энергообеспечения, зависящая от энергетиков, %	$K_{\text{ритм}} = \sum_{j=1}^m y_{\text{дв.зj}}$	$\sum_{j=1}^m y_{\text{дв.зj}}$ – удельный вес отпущенной энергии за j-й месяц в общем объеме, затченный в выполнение плана по ритмичности энергообеспечения предприятия, %.
Выполнение плана организационно-технических мероприятий по энергосбережению в части, зависящей от энергетиков, %	$\text{ВП}_{\text{ор.-т.мj}} = \frac{V_{\text{ЭК.ТЭР.ор.-т.м.фj}}}{V_{\text{ЭК.ТЭР.ор.-т.м.-плj}}} \times 100\%$	$V_{\text{ЭК.ТЭР.ор.-т.м.фj}}$, $V_{\text{ЭК.ТЭР.ор.-т.м.-плj}}$ – соответственно фактическая и плановая величина экономии ТЭР, получаемая за счет внедрения организационно-технических мероприятий в части, зависящей от энергетиков за j-й квартал, т.у.т.
Соблюдение плана ремонта энергооборудования в срок, коэф.	$C_{\text{пл.рj}} = \frac{q_{\text{р.впсj}}}{q_{\text{р.плj}}}$	$q_{\text{р.впсj}}$ – число ремонтов, выполненных в срок в j-м квартале, ед.; $q_{\text{р.плj}}$ – число планируемых ремонтов в j-м квартале, ед.
Выполнение сметы затрат по энергохозяйству (без стоимости покупных топлива и энергии), %	$\text{ВП}_{\text{см.зj}} = \frac{z_{\text{см.фj}}}{z_{\text{см.плj}}} \times 100\%$	$z_{\text{см.фj}}$, $z_{\text{см.плj}}$ – соответственно фактические и плановые затраты по смете в j-м квартале, р.
Выполнение плана производства и отпуска энергоресурсов в том числе: топлива (по видам), электроэнергии, тепловой энергии в виде пара, горячей воды и сжатого воздуха, %	$\text{ВП}_{\text{пр.отj}} = \frac{V_{\text{ифj}}}{V_{\text{иппj}}} \times 100\%$	$V_{\text{ифj}}$, $V_{\text{иппj}}$ – соответственно фактический и плановый объем производства и отпуска i-го вида ТЭР.
Соблюдение правил внутреннего распорядка	–	–

Применение показателей, представленных в таблице 3, при распределении и начислении премии за экономию ТЭР между энергетическими цехами целесообразно по ряду причин:

Во-первых, одним из условий экономного использования ТЭР на машиностроительном предприятии является бесперебойность энергообеспечения.

жения потребителей (производственных подразделений), т.к. аварийные перерывы энергопитания влекут за собой сбои в работе других подразделений. Следует также отметить, что аварийные ситуации могут возникать по вине энергетиков, стихийных бедствий, производственных служб, энергоснабжающих предприятий. Поэтому скорректированный показатель бесперебойности энергоснабжения является одним из основных, характеризующих эффективное использование ТЭР.

Во-вторых, в настоящее время в связи с ростом цен и тарифов на ТЭР значительно возросла энергетическая составляющая себестоимости продукции. Поэтому на предприятиях проводится энергосберегающая политика, включающая разработку планов организационно-технических мероприятий. Выполнение тех пунктов плана, которые закреплены за энергетическими цехами, приведет к повышению эффективности использования ТЭР.

В-третьих, несоблюдение графиков ремонта энергетического оборудования, энергосетей может привести к сбою в осуществлении производственного процесса, а это в свою очередь отрицательно отразится на использовании ТЭР, увеличении потерь рабочего времени и эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

В-четвертых, планируемые и фактические результаты деятельности энергетического хозяйства машиностроительного предприятия отражаются в смете затрат. Наиболее энергоемкой статьёй и независимой от деятельности энергетиков является «Покупная стоимость и топливо», т.к. энергию использует основное производство. На остальные статьи сметы затрат энергетики могут оказывать влияние, поэтому использование такого показателя, как «выполнение сметы затрат по энергохозяйству» (без стоимости покупных топлива и энергии) будет свидетельствовать об эффективности их работы.

В-пятых, при нормальной и стабильной работе энергетических цехов план производства и отпуска энергоресурсов будет выполнен на 100 %.

Оценивать вклад цеховых энергетиков наиболее целесообразно по следующим показателям:

- 1) выполнение цехом пунктов плана организационно-технических мероприятий;
- 2) коэффициент соблюдения цехом норм расхода ТЭР, рассчитываемый по формуле

$$K_{\text{с.нр}} = \frac{U_{\text{ДР}_{\text{ТЭР факт}}}}{U_{\text{ДР}_{\text{ТЭР план}}}}, \quad (3)$$

где $U_{\text{ДР}_{\text{ТЭР факт}}}$ и $U_{\text{ДР}_{\text{ТЭР план}}}$ – соответственно фактический и плановый удельный расход топливно-энергетических ресурсов, т у.т.

- 3) соблюдение правил внутреннего распорядка.

В случае необходимости премирования работников какого-либо цеха, участка, бригады предлагается производить оценку фактического трудового вклада в экономию ТЭР по показателям, представленным в таблице 4.

Таблица 4

Показатели, рекомендуемые при оценке вклада производственных структурных подразделений в экономию ТЭР

Наименование показателя	Формула расчета	Обозначения
Выполнение плана организационно-технических мероприятий в части, зависящей от структурного подразделения, %	$ВП_{ОР.=Т.М.j} = \frac{В_{ЭК.ТЭР_{ОР.=Т.М.фj.пj}}}{В_{ЭК.ТЭР_{ОР.=Т.М.пj}}} \times 100\%$	$В_{ЭК.ТЭР_{ОР.=Т.М.фj.пj}}$ – соответственно фактическая и плановая величина экономии ТЭР, получаемая за счет внедрения организационно-технических мероприятий в j-м квартале, т у.т.
Соблюдение плановой нормы расхода i-го ТЭР, %	$С_{НР_i.ТЭР.j} = \frac{УД_{P_{iТЭР.j}}}{Н_{P_{iТЭР.j}}} \times 100\%$	$УД_{P_{iТЭР.j}}$ – фактический удельный расход i-го ТЭР на единицу продукции в j-м квартале, т у.т.; Гкал; Квт*ч.; $Н_{P_{iТЭР.j}}$ – норма расхода i-го ТЭР на единицу продукции в j-м квартале, т у.т.; Гкал; Квт*ч.
Выход качественной продукции по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, %	$В_{К.П.j} = \frac{V_{К.П.j_{отч.г}}}{V_{К.П.j_{пр.г}}} \times 100\%$	$V_{К.П.j_{отч.г}}$, $V_{К.П.j_{пр.г}}$ – качественная продукция, выпущенная в j-м квартале отчетного, прошлого года, нат. ед.
Изменение доли вторичных энергетических ресурсов в общем объеме потребления энергоресурсов в j-м квартале отчетного года относительно прошлого года, %	$\Gamma_{ИЗМ.Д_{ВЭР.j}} = \frac{Д_{ВЭР_{отч.г.j}}}{Д_{ВЭР_{пр.г.j}}} \times 100\%$	$Д_{ВЭР_{отч.г.j}}$, $Д_{ВЭР_{пр.г.j}}$ – соответственно доля вторичных энергоресурсов в общем объеме потребления ТЭР в j-м квартале отчетного и прошлого года, коэф.
Соблюдение правил внутреннего распорядка	–	–

Применение показателей, представленных в таблице 4 при распределении и начислении премии за экономию ТЭР производственным цехам (бригадам, участкам), где внедрялись организационно-технические мероприятия по энергосбережению целесообразно по следующим причинам:

Во-первых, одним из условий обеспечения рационального использования ТЭР, сокращения их потерь в производстве является разработка и выполнение плана организационно-технических мероприятий.

Планы организационно-технических мероприятий по экономии тепловой, электрической энергии и топлива разрабатываются на всех маши-

ностроительных предприятиях и уровнях управления. Их разрабатывают с целью снижения удельных норм расхода энергии на величину, установленную указаниями вышестоящей организации.

Во-вторых, на предприятии должны быть установлены технически и экономически прогрессивные нормы расхода ТЭР. Прогрессивные нормы расхода – это такие, которые отвечают современному уровню техники, технологии, организации производства и развитию экономики.

Очень часто на предприятиях осуществляется премирование за снижение удельных расходов против утвержденных норм. При этом возможность получения большой премии тем выше, чем менее напряженной устанавливается норма. Поэтому предприятия не заинтересованы вскрывать полностью резервы экономии ТЭР и устанавливать более высокие плановые показатели.

Однако, с другой стороны, на предприятиях в результате продолжающегося износа энерготехнического оборудования и ухудшения его эксплуатационных характеристик резервы экономии могут быть исчерпаны. В данном случае как отмечают некоторые авторы, целесообразно премировать структурные подразделения не только за снижение удельного расхода ТЭР, но и за его постоянную величину или повышение в случаях их рационального использования [1].

Таким образом, предлагаемый подход позволит учесть все возможные варианты изменения удельного фактического расхода ТЭР относительно плановой нормы расхода.

В-третьих, исследования показали, что “неразумная” экономия ТЭР может привести к ухудшению качества продукции. Выпуск некачественной продукции ведет к повышению себестоимости продукции, уменьшению объема товарной и реализованной продукции, снижению прибыли и рентабельности. Так, если на предприятии наблюдается увеличение выпуска качественной продукции с одновременным снижением удельного расхода ТЭР против утвержденной нормы расхода энергоресурсов или его удержании на прежнем уровне, то необходимо поощрение работников. Таким образом, необходимо использовать в системе стимулирования за экономию ТЭР такой показатель, как выход качественной продукции.

В-четвертых, любой технологический процесс осуществляется при расходе определенной величины энергоресурсов. В результате механических воздействий горючие газы, теплоносители, газы и жидкости с избыточным давлением выделяют тепло (вторичные энергетические ресурсы). ВЭР образуются в технологических агрегатах (установках), которые не могут быть использованы в самом агрегате, но могут частично или полностью использоваться для энергоснабжения других потребителей. При использовании ВЭР на предприятиях достигается значительная экономия энергоресурсов.

В-пятых, соблюдение правил внутреннего распорядка упорядочивает деятельность работников, структурных подразделений и служит основой нормального функционирования предприятия.

При оценке вклада работника любого структурного подразделения предлагается использовать два основных показателя:

- 1) активное участие в выполнении организационно-технических мероприятий по рациональному использованию ТЭР;
- 2) соблюдение правил внутреннего распорядка.

Значимость каждого из показателей в разрезе структурных подразделений определялась экспертным путем. В качестве экспертов привлекались ученые Белорусско-Российского университета и руководство предприятия филиала ОАО «БелАЗ» в г. Могилеве.

Степень согласованности мнений экспертов находилась с помощью расчета коэффициента конкордации

$$W = \frac{S}{\left(\frac{m^2 \times (n^3 - n)}{12}\right) - m \times \sum_{j=1}^m T_j}, \quad (4)$$

где S – сумма квадратов отклонений суммы рангов от их средней величины;

m – количество экспертов;

n – сумма рангов;

T_j – показатель связанных рангов, который рассчитывается по формуле

$$T_j = \sum_{k=1}^{H_j} (h_k^3 - h_k), \quad (5)$$

где H_j – число групп одинаковых рангов по оценкам i -го эксперта;

h_k – число равных рангов в k -й группе при ранжировке i -м экспертом.

Коэффициент конкордации по показателям, используемым при оценке вклада, имеет следующие значения:

- отдела главного энергетика в экономию ТЭР составляет 0,62;
- энергетических цехов в экономию ТЭР составляет 0,64;
- структурных подразделений в экономию ТЭР составляет 0,49;
- цеховых энергетиков – 0,52;
- отдельных рабочих мест – 0,64.

Для оценки значимости коэффициента конкордации рассчитывался критерий согласия Пирсона

$$\chi^2 = \frac{S}{\frac{m \times n(n+1)}{12} - \frac{1}{n-1} \times \sum_{j=1}^m T_j}. \quad (6)$$

Для числа степеней свободы $\nu = 7-1=6$ и 5%-го уровня значимости $\chi_{\text{табл}}^2 = 12,59$ (цех, бригада, участок), $\chi_{\text{табл}}^2 = 12,59$ (ОГЭ), $\nu = 6-1=5$ и 5%-го уровня значимости $\chi_{\text{табл}}^2 = 11,07$ (энергетический цех), $\nu = 5-1=4$ и 5%-го уровня значимости $\chi_{\text{табл}}^2 = 9,49$ (цеховые энергетика) и $\nu = 2-1=1$ и 5%-го

уровня значимости $=3,84$ (отдельное рабочее место). Так как $12,59 < 14,79$; $12,59 < 18,58$; $11,07 < 12,45$; $9,49 < 10,27$; $3,84 < 5,349$, то с вероятностью более 95% можно утверждать о существовании определенной согласованности в оценках экспертов.

Результаты опроса экспертов, полученные при обработке анкет с рассчитанной значимостью показателей, используемых при оценке вклада структурных подразделений в экономию ТЭР, представлены в таблице 5.

Таблица 5

Значимость показателей, используемых при оценке вклада структурных подразделений в экономию ТЭР

Наименование показателя	Значимость
<i>Отдел главного энергетика</i>	
1. Активное участие в выполнении организационно-технических мероприятий по рациональному использованию ТЭР	22
2. Эффективная организация контроля за рациональным расходованием ТЭР на предприятии	19
3. Соблюдение графиков ремонта энергетического оборудования и энергосетей, а также организация ремонтных работ в установленные сроки	15
4. Результативная организация контроля за выполнением работ по бесперебойному обеспечению производства ТЭР	10
5. Установление технически и экономически прогрессивных норм расхода топлива и энергии	15
6. Оперативное и качественное выполнение расчетов технико-экономических показателей работы энергохозяйства, заполнение утвержденных форм отчетности	4
7. Соблюдение правил внутреннего распорядка	15
<i>Энергетические цехи</i>	
1. Бесперебойность энергоснабжения, зависящая от энергетиков, %	23
2. Выполнение плана организационно-технических мероприятий по энергосбережению в части, зависящей от энергетиков, %	21
3. Соблюдение плана ремонта энергооборудования в срок, коэф.	11
4. Выполнение сметы затрат по энергохозяйству (без стоимости покупных топлива и энергии), %	17
5. Выполнение плана производства и отпуска энергоресурсов	15
6. Соблюдение правил внутреннего распорядка	13
<i>Цеховые энергетики</i>	
1. Выполнение плана организационно-технических мероприятий, %	45
2. Коэффициент соблюдения цехом норм расхода ТЭР Соблюдение плановой нормы расхода топлива, %	40
3. Соблюдение правил внутреннего распорядка	15
<i>Структурные подразделения (бригады, участки)</i>	
1. Выполнение плана организационно-технических мероприятий, %	22
2. Соблюдение плановой нормы расхода топлива, %	15
3. Соблюдение плановой нормы расхода тепловой энергии, %	17
4. Соблюдение плановой нормы расхода электрической энергии, %	18
5. Выход качественной продукции по сравнению с прошлым годом, %	10
6. Изменение доли вторичных энергетических ресурсов в общем объеме потребления энергоресурсов относительно прошлого года, %	6
7. Соблюдение правил внутреннего распорядка	12

Значимость структурных подразделений определена экспертным путем, т.е. аналогичным способом оценки значимости показателей, отличие состоит только лишь в диапазоне используемой шкалы (от 0,5 до 1, где 0,5 – наименее значимые подразделения, 1 – наиболее значимые подразделения).

Таким образом, алгоритм распределения премий за экономное использование ТЭР включает следующие этапы:

1 этап. Расчет итогового результативного показателя по результатам работы каждого подразделения, участвующего в экономии ТЭР по формуле 1.

2 этап. Определение коэффициента, характеризующего вклад j -го подразделения в экономию ТЭР

$$K_j = \frac{I_{пj} \times 3_j \times \sum_{i=1}^l (Ч_{ij} \times K_{тij})}{\sum_{j=1}^r \left[I_{пj} \times 3_j \times \sum_{i=1}^l (Ч_{ij} \times K_{тij}) \right]}. \quad (7)$$

3 этап. Расчет премиального фонда j -го структурного подразделения

$$ПФ_j = ПФ_\varepsilon \cdot ЧК_j, \quad (8)$$

где $ПФ_\varepsilon$ – премиальный фонд за экономию энергоресурсов, р.

4 этап. Расчет средней оценки вклада i -го работника j -го структурного подразделения в экономию ТЭР за квартал

$$\overline{O}_{Цик} = \frac{\sum_{k=1}^K O_{Цик}}{D_{pk}}, \quad (9)$$

где $O_{Цик}$ – оценка вклада i -го работника за k -й рабочий день, баллы;

D_{pk} – количество рабочих дней в рассматриваемом квартале, дни;

K – количество оценок вклада i -го работника за k -й рабочий день.

5 этап. Расчет размера квартальной премии за экономию ТЭР i -му работнику j -го подразделения

$$П_{ij} = \frac{ПФ_j}{\sum_{i=1}^m \overline{O}_{Цик}} \times \overline{O}_{Цик}, \quad (10)$$

где $П_{ij}$ – размер премии i -го работающего j -го структурного подразделения за экономию ТЭР, р.;

m – количество средних оценок вклада i -го работника.

Заключение

Основными преимуществами применения данного подхода к распределению и формированию премиального фонда являются:

- усиливает интерес работников и структурных подразделений в экономии ТЭР;
- направленность на наиболее справедливое установление размера премии работнику в зависимости от его вклада в экономию ТЭР;
- комплексный подход, учитывающий весь круг работников предприятия;
- универсальность, т.к. он может применяться любыми предприятиями отрасли, региона.

Разработанные рекомендации по стимулированию оказывают положительное влияние на конечные результаты деятельности предприятия и творческую активность работников.

Экономический эффект у предприятия-изготовителя будет выражаться в:

- сокращении энергетической составляющей себестоимости продукции, величины штрафов, уплачиваемых предприятием за перерасход ЭР;
- увеличении объема реализации, уровня прибыли и рентабельности хозяйственной деятельности предприятия.

На основании предложенных показателей и алгоритма разработан программный продукт по распределению премии за экономию ТЭР на промышленных предприятиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Похабов, В.И.** Энергетический менеджмент на промышленных предприятиях / В.И. Похабов, В.Л. Клевзович, В.В. Ворфоломеев. – Минск : УП “Технопринт”, 2002. – 176 с.
2. **Тимофеев, А.В.** Совершенствование материального стимулирования персонала энергокомпаний за экономию топлива и материалов / А.В. Тимофеев // Менеджмент в России и за рубежом. – 2009. – № 6. – С. 81–92.
3. Матричный метод измерения результативности как инструмент мотивации персонала [Электронный ресурс] / HR-Лига Сообщество кадровиков и специалистов по управлению персоналом. – 2010. – Режим доступа : <http://www.hrliga.com>. – Дата доступа : 14.01.2010.
4. **Золотогор, В.Г.** Экономический словарь / В.Г. Золотогор, Г.Ф. Кузнецова, М.Ю. Пасюк. – Минск : Навука і тэхніка, 1990. – 415 с.

Поступила в редакцию 21.01.2013 г.