

УДК 533.6.013.11

С.А. Грязнова

Харьковский национальный университет городского хозяйства им. О.М. Бекетова,
Харьков

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПО УЛУЧШЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Рассматриваются отдельные подходы к оптимизации в условиях производственного предприятия функций системы управления охраной труда – стимулирования, прогнозирования, планирования и контроля. Системы охраны труда на предприятии должна иметь непрерывную и постоянную тенденцию к саморазвитию и совершенствованию с использованием всех передовых достижений в этой сфере.

Ключевые слова: системный анализ, оптимизация, охрана труда, экспертные оценки

Введение

Системный анализ и моделирование основных процессов в биосфере вообще и в техносфере в частности особенно актуальны на нынешнем этапе развития производительных сил, когда из-за трудно предсказуемых последствий соответствующих вредных эффектов поставлено под сомнение само существование человека. Рассматриваемые вопросы важны для решения данной проблемы, в том числе по причине прошедших катастроф, которые стали следствием обострения противоречий между новыми средствами производства и традиционными способами их использования. Все это свидетельствует о необходимости пересмотра существующих представлений и основанных на них методов организации и обеспечения безопасности производства [1].

Изложение основного материала

Проблема оптимизации системы охраны труда на предприятии обусловлена требованиями нового качества управления. В статье рассматриваются отдельные подходы к оптимизации в условиях производственного предприятия функций системы управления охраной труда – стимулирования, прогнозирования, планирования и контроля.

Целью одной из функций системы управления охраной труда является мобилизация коллективов трудящихся, служб управления и производственных подразделений на обеспечение требований безопасности и безвредности труда, повышение общего уровня организационно-технической работы по охране труда конечным итогом которой является повышение эффективности работы предприятия в целом.

Системный подход к решению проблем в общем случае включает следующие этапы:

- отыскание возможных вариантов решения;
- определение последствий использования каждого из возможных вариантов решения;
- применение объективных утверждений или критериев, которые указывают, является ли одно решение более предпочтительным, чем другие.

Последовательность решения оптимизационных задач обычно включает этапы:

- 1) содержательная (вербальная) постановка;
- 2) составление математической (числовой) модели;
- 3) подготовка исходных данных по каждому из альтернативных воздействий и определение области допустимых решений;
- 4) выбор метода решения задачи;
- 5) разработка или подбор алгоритма (программы) вычислений вручную или на ЭВМ;
- 6) решение задачи, т.е. нахождения оптимума - максимального или минимального значения целевой функции (критерия);
- 7) верификация, т.е. проверка полученных результатов на правдоподобность и анализ решения.

Под оптимизацией в данном случае подразумевается достижение максимально возможной в конкретных условиях предприятия эффективности функционирования системы и, соответственно, минимизацию производственных рисков. Промежуточными критериями оптимизации будут выступать: безопасность человека в условиях производства; снижение и полное устранение случаев производственного травматизма; обеспечение безопасности зданий и сооружений; формирование безвредных условий труда; оптимизация режима труда и отдыха работников.

Обобщающий критерий - производственное и социальное самочувствие работника. Основным критерием эффективности работ по обеспечению безопасных условий труда является снижение частоты и тяжести производственного травматизма.

В основу оценки качества работы по охране труда и выработке стимулирующих воздействий положены следующие принципиальные положения, обеспечивающие их объективность и действенность: наличие технически и экономически обоснованного планирования; своевременное доведение планов до исполнителей; постоянный контроль выполнения плановых заданий, точный учет их выполнения; выполнение в срок оперативных мероприятий, предписаний органов государственного надзора, приказов и распоряжений руководителей службы охраны труда и предприятия в целом; недопущение нарушений требований стандартов, правил, норм и инструкций по безопасности труда; обеспечение рабочих и использование ими защитных средств и спецодежды; доведение обеспеченности бытовыми помещениями до санитарных норм; использование современных математических методов и компьютерной техники в процессе организации сбора, обработки и хранения информации по охране труда, определении числовых значений показателей безопасности труда [2, 3].

В целом же оптимизация системы охраны труда на предприятии возможна только при условии системного подхода к названной проблеме, включающей в себя комплекс мероприятий по планированию работ, прогнозированию безопасности и безвредности труда, а также контроль состояния охраны труда с использованием научной методологии экспертных оценок. Такой подход представляется достаточно существенным с позиций научной новизны предлагаемых решений. Работу по оптимизации системы охраны труда необходимо начинать с прогнозирования основных явлений и тенденций динамики нарушений безопасности труда с применением современных компьютерных программ.

Целью прогнозирования безопасности и безвредности труда является повышение обоснованности и объективности функционирования подсистемы планирования на основе вероятностей оценки уровня безопасности, безвредности производства и тенденций его изменения на том отрезке времени, для которого составляется прогноз [4].

Прогнозирование осуществляется на основе: специальных исследований и контроля условий труда; материалов всех видов надзора и контроля объективных факторов безопасности и безвредности труда; итогов контроля субъективных факторов безопасности; статистических данных о

заболеваемости и травматизме работающих; материалов расследования несчастных случаев и профессиональных заболеваний; экспертных оценок уровня безопасности и безвредности труда в производственных подразделениях; - материалов систематической паспортизации производственных участков и вспомогательных помещений.

Основными задачами прогнозирования являются следующие: вероятностная оценка тенденций динамики травматизма, профзаболеваемости и условий труда в связи с техническим перевооружением и модернизацией производства, применением новых материалов, веществ и процессов с малоизученными свойствами; оценка существующих технологий, оборудования, условий труда с точки зрения его безопасности в связи с интенсификацией производства и ростом производительности труда; определение потребности в средствах обеспечения безопасности труда и санитарно-бытовых условий; оценка материальных затрат на обеспечение безопасности труда в объединении.

По функциональной направленности существуют следующие виды прогнозирования: исследовательское - направленное на выявление тенденций динамики опасных и вредных производственных факторов, связанных с развитием производства; перспективное - направленное на ориентировку деятельности предприятия по достижению требований нормативов, стандартов и других нормативных и директивных документов.

При этом может оцениваться:

- объективный фактор безопасности и безвредности труда, характеризуемый степенью обеспечения со стороны администрации и инженерно-технических служб соответствия производственных условий действующим требованиям стандартов, норм и правил охраны труда;
- субъективный фактор безопасности и безвредности труда, характеризуемый уровнем сознательного и дисциплинированного выполнения всеми работающими требований инструкций по технике безопасности, санитарных норм, нарядов-допусков и прочей документации, регламентирующей те или иные условия безопасности как самих работающих, так и прочих лиц, которые могут оказаться под воздействием опасных или вредных факторов;
- обобщенный показатель, включающий совместное проявление объективного и субъективного факторов, характеризующий конечный результат всего комплекса работ по охране труда в данном подразделении в целом;
- вероятность и количественные оценки травматизма и заболеваемости.

Каждый эксперт излагает свое мнение об уровне состояния охраны труда на каждом

производственном участке, в каждом структурном подразделении путем заполнения анкеты. Ранжирование экспертов производится через корректировочные коэффициенты, имеющие следующие значения применительно к должностям экспертов.

Эксперты, как правило, оценивают:

- объективный фактор безопасности и безвредности труда, характеризуемый степенью обеспечения со стороны администрации и инженерно-технических служб соответствия производственных условий действующим требованиям стандартов, норм и правил охраны труда;

- субъективный фактор безопасности и безвредности труда, характеризуемый уровнем сознательного и дисциплинированного выполнения всеми работающими требований инструкций по технике безопасности, санитарных норм, нарядов-допусков и прочей документации, регламентирующей те или иные условия безопасности как самих работающих, так и прочих лиц, которые могут оказаться под воздействием опасных или вредных факторов;

- обобщенный показатель, включающий совместное проявление объективного и субъективного факторов, характеризующий конечный результат всего комплекса работ по охране труда на данном предприятии;

- вероятность и количественные оценки травматизма и заболеваемости.

Оценка состояния охраны труда в структурном подразделении производится методом индивидуальных экспертных оценок типа «интервью», разрабатываемого социологической службой предприятия.

Выводы

Таким образом, оптимизация системы охраны труда является одним из ключевых концептуальных принципов современного подхода к решению

вопросов по охране труда. Для охраны труда общая целевая задача управления состоит в том, чтобы обеспечить надежное и устойчивое функционирование системы, обеспечивающей минимально возможные уровни производственного травматизма и профессиональных заболеваний. На решение целевых задач должен быть направлен весь спектр форм, методов и средств активного воздействия, ориентации коллективов и привлечения ресурсов.

Список литературы

1. Белов П.Г. Системный анализ и моделирование опасных процессов в техносфере: учеб. пособие / П.Г. Белов – М. : Издательский центр «Академия», 2003. - 512 с.
2. Русаловский А.В. Правові та організаційні питання охорони праці / А.В. Русаловский – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. –176 с.
3. Романчук А.А. Организация деятельности службы охраны труда на предприятии / А.А.Романчук – Киев: Основа, 2002. – 96 с.
4. Браун Дэвид Б. Анализ и разработка системы обеспечения техники безопасности / Б. Браун Дэвид – М.: Машиностроение, 1979. – 359 с.

Рецензент: д-р тех. наук проф. С.А. Калкаманов, Харьковский национальный университет городского хозяйства им. О.М. Бекетова, Харьков

Автор: ГРЯЗНОВА Светлана Аркадьевна, Харьковский национальный университет городского хозяйства им. О.М. Бекетова, кандидат технических наук, доцент кафедры
E – mail :gryaznova_sa@mail.ru

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ПОЛІПШЕННЯ СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

С.А. Грязнова

Розглядаються окремі підходи до оптимізації в умовах виробничого підприємства функцій системи управління охороною праці, стимулювання, прогнозування, планування і контролю. Системи охорони праці на підприємстві повинні мати безперервну і постійну тенденцію до саморозвитку і вдосконалення з використанням всіх передових досягнень у цій сфері.

Ключові слова: системний аналіз, оптимізація, охорона праці, експертні оцінки

SYSTEM APPROACH TO IMPROVE THE LABOUR SAFETY AT THE ENTERPRISE

S. Gryaznova

Considers some approaches to optimization in the conditions of the manufacturing enterprise functions of the system of occupational safety management - incentives, forecasting, planning and control. The system of labor protection in the enterprise must have an uninterrupted and continuous trend towards self-development and improvement using all of the advanced achievements in this field.

Keywords: system analysis, optimization, health and safety, expert evaluation