

## МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ТРУДА



### Конюхов В.Г.

Кандидат технических наук,  
доцент кафедры ЕНД,  
РГУФКСМиТ, г. Москва.

**Аннотация:** В статье рассмотрены актуальные вопросы по методике использования информационных систем в сфере охраны труда. В ходе организации безопасности производства используются разнообразные информационные системы защитных мероприятий, которые направлены на минимизацию жертв. Данные системы информирования создаются в рабочей среде в процессе внедрения того или иного производственного процесса и планирования структуры управления.

**Abstract:** The article deals with topical issues on the use of information systems in the field of occupational safety and health. During the organization's security production uses a variety of information systems security measures, which are aimed at minimizing casualties. These information systems are created in the working environment in the implementation of a production process and the structure of management planning.

**Ключевые слова:** методика, математические модели, информационные системы, охрана труда.

**Keywords:** mathematical models, information systems, occupational health and safety.

**Введение.** Расширение, а также углубление процессов информатизации управленческой работы в сфере охраны труда дает возможность не просто аккумулировать все требуемые информационные ресурсы, но и производить обобщенный анализ, обнаруживать неизвестные следственные связи между разнообразными факторами, осуществлять оценку вероятных последствий после внедрения возможных решений и т.д.

**Актуальность.** Изобретение информационно-аналитического обеспечения в сфере охраны труда и социального страхования на сегодняшний день является насущной необходимостью, учитывая растущие объемы информирования, обрабатываемые руководителями и специалистами в процессе планирования структуры управления. Отсутствие необходимых баз данных и аналитических средств их обработки существенно снижает эффективность управленческой деятельности и может в ближайшее время привести к таким негативным последствиям, как дублирование отдельных мероприятий различными исполнителями (например, при создании различных систем связанных с охраной труда), внедрение в указанные программы и инвестирования недостаточно актуальных объектов, а также игнорирование таких объектов, также понижение действенности и продуктивности направляемой на охрану труда, и их этапов. [1]

Таким образом, переход к информационно-аналитическим системам позволяет решать задачи поддержки принятия тех или иных решений со стороны управленческих служб предприятия.

Главная цель, которая преследуется при создании подобного рода систем, заключается в повыше-

нии эффективности управления за счет научно-обоснованной поддержки принятия определенных решений.

Внедрение методов автоматизации.

Классификацию информационных систем лучше всего производить по таким признакам как:

- Сфера использования;
- Вид предприятия, в работе которого используется система;
- Тип архитектуры.

По сфере использования информационные системы можно разделить на следующие информационные системы: аналитические, поисковые, прикладные.

Информационно-аналитические предоставляют возможность разрешать задачи за счет использования методик экспертных систем и баз накопленных знаний. Благодаря таким системам есть возможность получить ответы на разнообразные запросы пользователя за счет анализа введенного объема информации.

Информационно-поисковые предоставляют возможность получения информации по запросу пользователя. Каких-либо интеллектуальных средств поиска при этом не используется. То есть, пользователем просто вводится запрос в систему, после чего он получает перечень документации, в которой присутствуют слова запроса. Подобного рода системы, как правило, организуются в форме веб-порталов. Такое построение является наиболее удобным для пользователей, поскольку нет необходимости в установке специализированного программного обеспечения на персональных компьютерах.

Прикладные информационные системы используются для разрешения текущих задач. Подобного рода системы строятся с применением баз данных. Как правило, они имеют отдельное приложение-клиент для работы со всей системой и поддерживают авторизацию каждого пользователя. Данные системы могут быть использованы для ведения всевозможных справочников, формирования и сохранения документов, осуществления расчетов и составления отчетности. [2]

В большинстве своем разработка таких систем осуществляется непосредственно уполномоченными сотрудниками предприятия. Вместе с тем необходимо отметить тот факт, что на сегодняшний день на рынке можно найти довольно большое количество готовых решений и продуктов.

По виду предприятия можно разделить на государственные, отраслевые и корпоративные информационные системы. Государственные информационные системы чаще всего организованы в виде специализированных веб-порталов и носят характер информационно-аналитических либо информационных поисковиков. Такие системы обычно представляют собой гигантские библиотеки необходимых документов и нормативных актов с интегрированными средствами поиска.

Отраслевые информационные системы используются в отдельной конкретной отрасли, например, в здравоохранении. Подобные системы также обычно организуются в виде веб-порталов.

Корпоративные информационные системы охраны труда предназначены для работы на конкретных предприятиях и обычно носят характер прикладных информационных систем. Разработка подобных систем проводится силами самого предприятия либо сторонних разработчиков. Кроме того, возможно приобретение готовых решений подобного типа. Подобные информационные системы обычно используются для решения текущих задач предприятия, таких как учет документов и мероприятий по охране труда.

Следует отметить, что многие предприятия зачастую используют как корпоративные ИС охраны труда, так и государственные. Если корпоративные ИС используются для решения текущих задач предприятия (учет сотрудников, мероприятий по охране труда, анализ мероприятий), то государственные ИС в сфере охраны труда могут использоваться предприятиями для поиска документов в данной области, отправки отчетов в государственные органы.

По типу архитектуры, на основе которой построены информационные системы охраны труда, их можно разделить на веб-порталы, сетевые информационные системы и однопользовательские информационные системы.

Веб-порталы являют собой справочные базы данных, которые имеют значительный объем и которые оснащены интерфейсными поисковыми средствами. Такие системы могут оснащаться не только стандартными поисковыми средствами

(например, ЯндексПоиск), но и всевозможными интеллектуальными системами. Чаще всего данные системы применяются государственными ИС. Недостатком этих систем является то, что применения данной архитектуры не дает возможность построить на ее базе корпоративные информационные системы, ведь такого не позволяет логика работы подобного рода систем.

Многопользовательские информационные системы содержат в себе сервер баз данных, а также интерфейсное приложение, которое предназначено для удобной и быстрой работы с Базой Данных. После прохождения процедуры авторизации пользователю открывается доступ к системе. Абсолютно все расчеты осуществляются на стороне базы данных, после чего результат направляется на компьютер пользователя. Следует подчеркнуть, что подобного рода системы лишены многих недостатков, которые присущи иным системам.

Однопользовательские ИС считаются на сегодняшний день устаревшими. Под такими системами подразумевают приложение, которое пользователем устанавливается на компьютер и с помощью которого можно производить те или иные расчеты. Главный недостаток таких систем заключается в невозможности их использования несколькими пользователями.

Для решения управленческих задач в сфере охраны труда можно расценивать как некоторую составную часть комплекса охранных мероприятий.

Вопросы, касающиеся оценки результатов после внедрения средств автоматизации не один раз рассматривались в соответствующей профессиональной литературе. В то же время, отмечается факт того, что разнообразные факторы, которые характеризуют результат внедрения, исследуются по отдельности. Вследствие этого нет возможности получить обобщенный ответ на вопрос: оправданными ли являются понесенные расходы и усилия разработчиков. Учитывая тот факт, что разработка современных систем отраслевого или государственного уровня подразумевает довольно значительных финансовых затрат, привлечения квалифицированных постановщиков задач и специалистов в сфере программного обеспечения, обоснование подобных работ приобретает особую актуальность.

Данные о травматизме и другие показатели безопасности труда до последнего времени использовались преимущественно для формирования различных отчетных и справочных документов. Использование этих данных для поддержки управленческой деятельности было упрощенным, в подавляющем большинстве случаев выполнялось сопоставление отдельных показателей за отчетный и прошлый периоды, что позволяло руководству делать выводы об ухудшении или улучшении состояния дел на объектах управления и принимать соответствующие управленческие решения. Такое положение до последнего времени компенсировалось компетентностью и интуицией руководителей и специалистов, а попытки ученых предложить для использования специализированных

средств поддержки управленческой деятельности воспринимались в основном негативно.

Одной из причин такого положения была относительно невысокая точность полученных моделей, обусловлена недостаточным количеством, а в некоторых случаях – отсутствием, необходимых данных, недостаточными вычислительными мощностями компьютерной техники и несовершенством соответствующего программного обеспечения. Именно этими обстоятельствами можно объяснить применение до последнего времени в сфере охраны труда упрощенных математических моделей, которые в подавляющем количестве ситуаций не позволяют учесть значительное количество факторов. Поэтому при внедрении правил руководством до недавнего времени преобладали субъективные оценки, основанные на опыте решения подобных задач и интуиции руководителей и специалистов. Аналитические схемы математического моделирования позволяют выявить зависимости между показателями травматизма и факторами, которые оказывает на них влияние, также получить математическое выражение этой зависимости. К наиболее известным аналитическим методам, используемых в сфере охраны труда, принадлежат регрессионно-корреляционный анализ и метод группового учета аргументов.

### Эффективность внедрения информационных систем в области охраны труда

Политика предприятия в области ОТ в современных условиях должна быть согласована с требованиями и рекомендациями, установленными спецификациями

OHSAS 18001:2007 (ОТ), ISO 14001:2004 (Экология) и ISO 9001:2011 (Система менеджмента качества).

Различные признанные международные стандарты (например, серия стандартов ISO 9000, OHSAS 18001), национальные и международные стандарты используются для измерения эффективности управления тем: или иным аспектом деятельности предприятия. Следует отметить, что стандарты ISO 9000 и OHSAS 18001 основываются на критериях типа «да-нет». То есть предприятие может либо соответствовать стандарту, либо нет. Таким образом, лишь на основании требований ISO 9000 и OHSAS 18001, ни руководство предприятия, ни его партнеры не могут получить ответа на следующие вопросы:

Система ISRS (Международная система рейтинга безопасности). ISRS – эффективное средство для систематического и всестороннего аудита действующей системы управления безопасностью. Сам аудит распространяет свое действие сразу на 20 сфер деловой активности. [3-4]

Организации проводят аудит по двадцати специализированным ключевым элементам ISRS. Каждому элементу присвоен уровень от одного до десяти, в зависимости от количества набранных баллов. Результаты аудита ISRS дают возможность оценить эффективность управления и могут быть использованы для усовершенствования недостаточно эффективных элементов предприятия, позволяя тем самым избежать потерь. ISRS позволяют проводить непрерывный процесс усовершенствования (рисунок 1).



Рисунок 1. Пример аудита по двадцати элементам ISRS

Плюсы от использования ISRS, являются:

- снижение потерь в сфере охраны труда, окружающей среды, людских ресурсов, производственных процессов, качества;
- возможность повышения эффективности системы управления условиями и охраной труда;
- возможность сравнивать эффективность управления условиями и охраной труда с требованиями законодательства;

- возможность качественного развития управления условиями и охраной труда;
- возможность координации управления условиями и охраной труда для международных компаний;
- возможность сравнивать результаты проведения аудита условий и охраны труда в различных подразделениях компании.

Следует обратить внимание на тот факт, что созданная еще в 1978-м году система ISRS до

сегодняшнего дня претерпела шесть редакций. Именно поэтому систему можно назвать передовой в сфере аудита и в сфере управления охраной труда. Доказательством этого является то, что данная система используется в более чем 1200 ведущих компаний мира.

Анализ результатов применения баз информирования в системе обеспечения безопасного труда, помогает сделать следующие выводы:

- имеющиеся базы информирования оказались недостаточно действенными на сегодняшний день, они не соответствуют потребностям руководства и рабочих;
- отсутствует единый методический подход, связанный с внедрением базы информирования о производственных травмах, необходимо развить надзорную деятельность, чтобы эффективнее следит за процессом охраны труда;
- в базах информирования практически отсутствуют средства научной аргументации руководственных решений по понижению уровня рабочих травм, базирующихся в основном на методах математического анализа и заключениях экспертов.

Восстановление дееспособности взаимодействия действенной многоуровневой структуры по управлению охраной труда, обуславливает настоя-

тельную потребность в изобретении научного механизма, оперативного управления процессом охраны труда, процесс создания современной информационной структуры по учету и анализу, передаче и обработке данных о производственных травмах.

#### Список литературы

1. Арфае А.В. Тенденции рынка труда РФ и их роль в системе управления человеческими ресурсами предприятия / Арфае А.В., Гарбузюк И.В., Правдивый Д.И. // В книге: Экономика, экология и общество России в 21-м столетии сборник научных трудов 18-й Международной научно-практической конференции. 2016. С. 363-366.
2. Крысов И.С. Организационно-экономические аспекты совершенствования информационного обеспечения условий и охраны труда: Диссертация канд. Эконом. Наук. М., 2011. – 223 с.
3. Паздникова Н.П: Формирование системы мониторинга реализации программы социально-экономического развития региона: Диссертация канд. эконом, наук. – Пермь, 2007. – 164 с.
4. Пастухов А.А. Государственное управление охраной труда в условиях административной реформы (региональный аспект): Диссертация канд. эконом, наук. – Омск, 2007. – 141 с.

## РАЗДЕЛ IV. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

### ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДЕТСКОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЕ



#### Шариков В.И.

кандидат педагогических наук, доцент, и. о. директора Института туризма, рекреации, реабилитации и фитнеса, профессор кафедры Туризма и гостиничного дела, РГУФКСМиТ, г. Москва

**Аннотация:** В статье рассмотрена современная государственная политика развития детского оздоровительного туризма на федеральном уровне осуществляется через государственные структуры и имеет социальный статус, что означает полное или частичное его финансирование за счет госбюджета.

**Abstract:** The article considers the modern state policy of development of children's health tourism at the federal level is implemented through government agencies and has a social status, which means the total or partial of its funding from the state budget.

**Ключевые слова:** Детский туризм, государственная политика развития детского оздоровительного туризма.

**Keywords:** Children's tourism, public policy development of children's health tourism.