

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА И СТАТИСТИКА

Харитонов А.И. (Одесская государственная академия строительства и архитектуры, г.Одесса)

Дана информация о методе моделирования системы обеспечения безопасных условий труда и использовании при этом данных статотчетности по форме №7-тнв.

В гидротехническом строительстве, как и в любой подотрасли строительного производства при осуществлении рабочих процессов возникают дополнительно специфические опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ) [1]. К одному из таких факторов относится, например, акватория*, где может работающий утонуть; недостаток кислорода воздуха, когда человек может задохнуться, выполняя, к примеру, кессонные работы и др. Следует отметить, что такие ОВПФ не вошли и в классификацию, данную ГОСТ 12.0.03-14(СТ СЭФ 790-77).

Указанные обстоятельства тем более требуют создания в строительных гидротехнических структурах производственных объединений систем управления охраны труда[2].

Однако, изучение проблем работы СУОТ, проведенное службой Госнадзорохрантруда Украины [3.с.14], в 2004 году показало следующее: "...во многих отраслях системы управления охраной труда (СУОТ) действуют формально и фактически отсутствуют".

Функционирование СУОТ может быть значительно эффективнее, как отмечалось[2] уже, если управление осуществляется с использованием метода машинного моделирования состояния изменений самого объекта управления.

При этом объект управления должен также представляться системой, но системой обеспечения безопасных условий труда (СОБУТ). В этом случае СУОТ становится автоматизированной (АСУОТ), позволяющий прогнозировать и оперативно выдавать варианты управленческих решений.

Для реального достижения этого в настоящее время имеются достаточная законодательно-нормативная база [4.ст.23,5] и научно обоснованный метод [2,п.5.3] построения АСУОТ.

Адекватность моделей состояний СОБУТ обеспечивается учетом весомостей q_i ОВПФ и весомостей мероприятий охраны труда q_{ij} в объекте управления. А значимость ОВПФ и мероприятий охраны труда (М) зависят от их показателей «i» и «j», которые в свою очередь связаны со статистически-вероятностными показателями риска W_i каждого фактора и особенностями (экстремальное или сопутствующее) мероприятий:

$$W_i = V_i * p(A_i) \text{ и } q_{ij} = f(\varepsilon, c, p_j),$$

где $p(A_i)$ – вероятность события сверхнормативного воздействия фактора, а p_j – вероятность события «отказа» конкретного M_{ij} мероприятия. Статистические исходные данные для приведенных здесь двух формул (математических моделей W_i и q_{ij}) можно на практике получить из отчета о травматизме на производстве (Форма №: 7-тнв, утв. Приказом Госкомитета Украины №:309 от 14.08.2002). Данные о количестве пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством приводятся в разделах 1 и 2 формы №:7-тнв, а данные по конкретным ОВПФ и мероприятиям охраны труда – M_{ij} в Разделе 3.

Так, например, фактор, связанный высоким электронапряжением – строка 5, связанный с работой на значительной высоте – строка 2.1, связанный с нервно-психологическим перенапряжением – строка 8 и т.д. Однако, для некоторых ОВПФ форма №: 7-тнв данных, к сожалению, не даст. Сведения по таким статистическим данным в производственной деятельности организационные структуры должны фиксировать дополнительно в своих оперативных журналах.

Литература

1. ГОСТ 12.0.003.83 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (СТ СЭВ 790-77). Изменения: 1978
2. Харитонов А.И. Управление охраной труда в строительстве. Одесса, 2003.-198с.
3. Толмачев В. Важный разговор/«Охрана труда» № 82,-Киев,2002.
4. Закон Украины «Об охране труда»/ «Охрана труда» № 1,-Киев,2003.
5. Международное законодательство по охране труда. т.1,-Киев,1995.

*- поверхность водоема, водный участок (акватория порта) и пр.