

УДК 65.012.123

Яговкин Герман Николаевич, профессор кафедры «БЖД» (ФГБОУ ВПО
«СамГТУ», д.т.н., профессор)

Лужаева Екатерина Михайловна, аспирант кафедры «БЖД» (ФГБОУ ВПО
«СамГТУ»)

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОШИБОЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ ЧЕЛОВЕКА

Наиболее вероятными причинами инцидентов и травмирования на опасных производственных объектах являются техногенные аварии и ошибочные действия человека, также зачастую приводящие к аварии.

Ошибочные действия человека возникают в результате как неправильного восприятия им информации от управляемого объекта, так и неадекватных действий. Информация является промежуточным звеном перед ответным на нее действием, которое характеризуется такими характеристиками человека, как сила, частота и т.п. и определяется точностью и временем выполнения действия.

Оценить влияние информации на вероятность возникновения ошибочных действий человека можно с помощью концептуальной модели, которая имеет вид дерева отказов (см. рисунок).

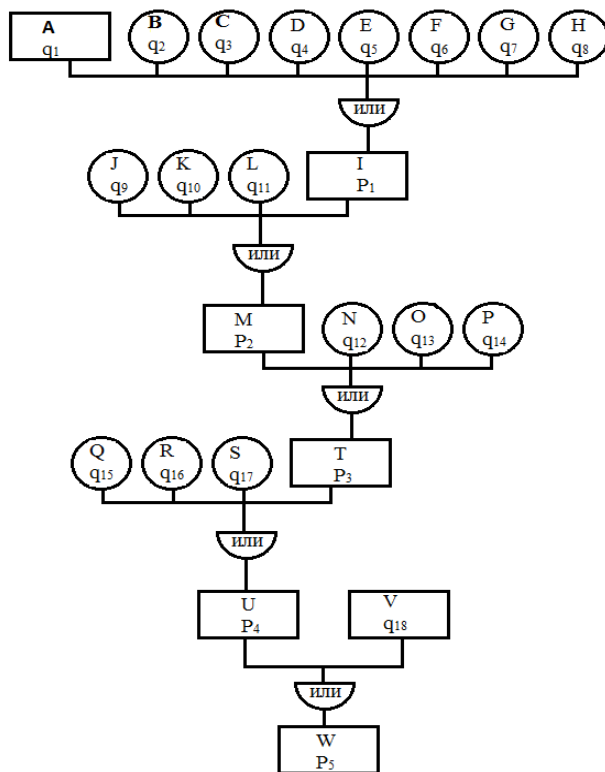


Рисунок. Концептуальная модель для оценки влияния информации на вероятность возникновения ошибочных действий человека

Головным событием являются ошибочные действия человека W .

Первичные события разделены на шесть групп:

A - некорректная информация от объекта управления;
B, C, D, E, F, G, H - ошибочное восприятие анализаторами человека;
J, K, L - ошибочное опознание информации человеком;
N, O, P - ошибочная переработка информации;
R, S, Q - ошибочные виды действий человека;
V - ошибочное действие человека.

Вероятность возникновения ошибочных действий человека будет:

$$P_5 = 1 - \prod_{i=1}^{18} (1 - q_i),$$

где q_i - вероятности появления первичных событий.

Результат обнаружения информации *J*, идентификации *M*, интерпретации *T*, а преобразования *U*.

В соответствии с [1] первая находится в пределах 0,995-0,95, вторая – 0,995-0,9, третья – 0,995-0,92, четвертая – 0,995-0,91. Тогда величина P_5 будет находиться в пределах 0,015-0,213, т.е. ошибочные действия человека в зависимости от восприятия, переработки информации могут находиться в пределах 1,5-21% от общего числа ошибочных действий.

Литература:

1. Котик М.А. Психология и безопасность: Таллин, Валгус, 1981. – 392 с.