

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.

Ошибкачные 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).

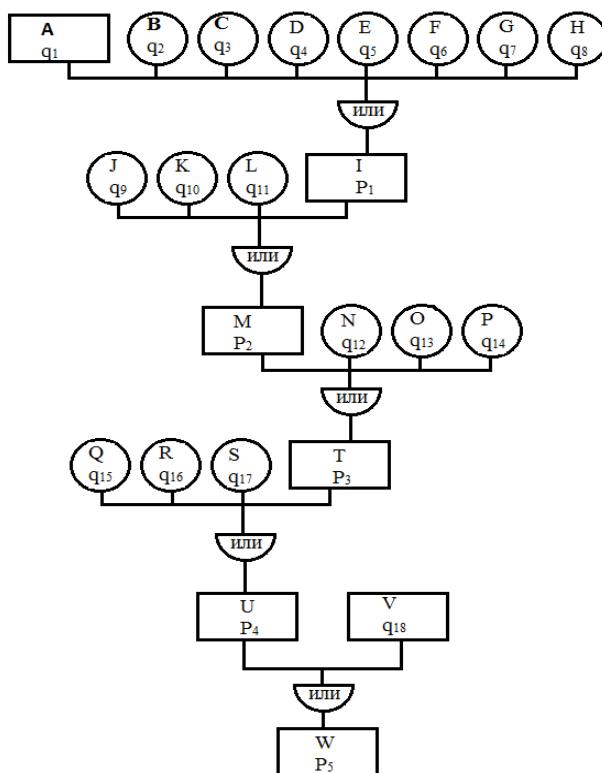


Рисунок. Концептуальная модель для оценки влияния информации на вероятность возникновения ошибочных действий человека  
Головным событием являются ошибочные действия человека  $W$ .

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.