



Идентификатор выступления: 124

Тип: не указан

## КОНЦЕПЦИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ, НАДЕЖНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ СЛОЖНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ РЕГИОНОВ ХОЛОДНОГО КЛИМАТА

До сих пор в современных нормативных документах вероятность аварии или выхода техники из строя выражается как классическая вероятностная величина, оцениваемая приемлемым, или допустимым, статистическим риском. Расчет вероятности ведется без учета априорных знаний, уточнения значений в результате истории наблюдений и моделирования. С точки зрения безопасности задание величины приемлемого риска позволяет уйти от общей проблемы защиты от аварий и катастроф, и свести ее к экономической задаче [1]. Ряд ключевых вероятностных факторов, влияющих на безопасность, и их взаимодействие, не учитывается в должной мере, например, разброс свойств и накопление повреждений в материале, дефектность сварных швов, внешних воздействий, а также неквалифицированные действия персонала, что приводит к неизбежности отказов и катастроф, а не к их предотвращению. Применение к оценке безопасности и ресурса техники подходов, основанных на немарковской парадигме, в частности, на байесовской интерпретации вероятности, позволит давать более четкие прогнозы и предотвращать жертвы, обусловленные техногенными факторами [2].

Сложностью описания немарковских процессов является нелокальность их во времени, математически выражаемая в виде интегро-дифференциальных уравнений, которые и определяют эволюцию системы. Одним из следствий учета истории происходящих событий является изменение вероятностной картины. От классической частотной переходят к байесовской интерпретации вероятности, когда ее можно определить не как объективную случайность, а как меру незнания, уменьшающуюся с получением дополнительных сведений о событии. С этой точки зрения байесовский подход является обобщением булевой логики, более обоснован и математически корректен.

**Первый автор:** Dr LEPOV, Valery (IPTPN)

**Соавторы:** Mr PROKHOROV, Dmitry (IPTPN); Prof. PETROV, Nikolay (IPTPN); Mr PAVLOV, Nikita (IPTPN); Mr ZAKHAROV, Vasilij (IPTPN)

**Докладчик:** Dr LEPOV, Valery (IPTPN)

**Классификация сессий:** Session 5. Reliability of fuel and energy supply to the consumer, energy security