

Машин В.А.

Программа курса

Инструменты развития и совершенствования культуры

безопасности: Опыт эксплуатации

(Базовый курс)

2014

- Цель**
1. Усвоение важнейшей роли опыта эксплуатации в качестве обратной связи системы управления ядерным объектом и одного из центральных элемента культуры безопасности.
 2. Обучение стратегии раннего предупреждения значительных событий на основе сообщений о событиях низкого уровня и событиях, которые удалось избежать.
 3. Изучение основных видов деятельности опыта эксплуатации, которые позволяют собирать, категорировать и анализировать сообщения от персонала, оценивать тенденции и выявлять причины событий для своевременной и эффективной реализации корректирующих мер.

- Категория/
квалификация
слушателей**
- руководители и линейный персонал высокотехнологических предприятий,
 - специалисты высокотехнологических предприятий в области управления человеческим фактором,
 - инструкторы по подготовке персонала высокотехнологических предприятий в области человеческого фактора,
 - специалисты регулирующих органов, осуществляющие надзор высокотехнологических предприятий в области человеческого фактора,
 - руководители и линейный персонал подрядных организаций высокотехнологических предприятий.

№	Наименование разделов, тем
1.	Входной контроль
2.	Стратегические основы процесса опыта эксплуатации
2.1.	Фундаментальные принципы управления и опыт эксплуатации
2.2.	Стратегии предупреждения событий на основе опыта эксплуатации
2.3.	Опыт эксплуатации в обеспечении безопасности и культуры

№	Наименование разделов, тем
2.4.	Основные элементы процесса опыта эксплуатации
3.	Роль руководства в обеспечении предупреждений событий на основе опыта эксплуатации
3.1.	Значимые препятствия для успешного управления процессом опыта эксплуатации
3.2.	Опыт эксплуатации и долгосрочные цели производства
4.	Выявление и предоставление сообщений
4.1.	Основные источники сообщений
4.2.	Предвестники ошибочных действий
4.3.	Практический сдвиг и нормализация отклонений
4.4.	События низкого уровня (включая события, которые удалось избежать)
4.5.	Культура предоставления сообщений
4.6.	Культура справедливых отношений
4.7.	Барьеры для предоставления сообщений
4.8.	Основные свойства, отличающие хорошую систему сбора сообщений
4.9.	Примеры систем предоставления сообщений в авиации
5.	Скрининг и кодирование полученных сообщений
5.1.	Отсев и категорирование сообщаемой информации
5.2.	Кодирование отобранных событий
6.	Расследование и анализ причин
6.1.	Подготовка к расследованию
6.2.	Сбор информации
6.3.	Выбор методологий и инструментов для анализа коренных причин
6.4.	Завершение расследования
6.5.	Оценка качества расследования событий
7.	Анализ тенденций
7.1.	Выявление тенденций
7.2.	Оценка выявленных негативных тенденций
7.3.	Методы, используемые в анализе тенденций
8.	Корректирующие меры
8.1.	Типы корректирующих мер
8.2.	Элементы эффективной программы корректирующих мер
8.3.	Эффективные корректирующие меры для улучшения деятельности человек
8.4.	Эффективные корректирующие меры для улучшения характеристик и показателей систем и оборудования
8.5.	Приоритизация и планирование корректирующих мер

№	Наименование разделов, тем
9.	Использование и распространение опыта эксплуатации
9.1.	Распространение опыта эксплуатации
9.2.	Использование опыта эксплуатации - организационные факторы
9.3.	Использование опыта эксплуатации - улучшение деятельности человека
9.4.	Оценка эффективности распространения и использования опыта эксплуатации
10.	Оценка эффективности процесса опыта эксплуатации
10.1.	Основные виды и типы оценок
10.2.	Показатели эффективности выявления и предоставления сообщений
10.3.	Показатели эффективности скрининга и кодирования полученных сообщений
10.4.	Показатели эффективности расследования и анализа причин
10.5.	Показатели эффективности анализа тенденций
10.6.	Показатели эффективности обзора внешнего опыта эксплуатации
10.7.	Показатели эффективности управления корректирующими мерами
10.8.	Показатели эффективности использования и распространения информации по опыту эксплуатации
10.9.	Показатели эффективности процесса опыта эксплуатации на основе событий низкого уровня
11.	Итоговый контроль

I. Методические рекомендации и пособия по изучению разделов и тем программы

1. IAEA. The Safety of Nuclear Installations. Safety Series No. 110. 1993.
2. IAEA. Safety of Nuclear Power Plants: Operation. Safety Requirements. Safety Standards Series No. NS-R-2. 2000.
3. IAEA. PROSPER guidelines: Guidelines for peer review and for plant self-assessment of operational experience feedback process. Services Series No 10. 2003.
4. IAEA. Trending of low level events and near misses to enhance safety performance in Nuclear Power Plants. TECDOC-1477.2005.
5. IAEA. Effective corrective actions to enhance operational safety. TECDOC-1458. 2005.

6. IAEA. OSART guidelines. Reference report for IAEA Operational Safety Review Teams (OSARTs). Services Series No 12. 2005.
7. IAEA. Fundamental Safety Principles. Safety Fundamentals. Safety Standards Series No. SF-1. 2006.
8. IAEA. A System for the Feedback of Experience from Events in Nuclear Installations. Safety Guide. No. NS-G-2.11, 2006.
9. IAEA. Application of the Management System for Facilities and Activities. Safety Standards Series No. GS-G-3.1. 2006.
10. IAEA. Best Practices in Identifying, Reporting and Screening Operating Experience at Nuclear Power Plants. TECDOC-1581. 2007.
11. IAEA. Safety Glossary. Terminology Used in Nuclear Safety and Radiation Protection. 2007.
12. IAEA. Best Practices in the Organization, Management and Conduct of an Effective Investigation of Events at Nuclear Power Plants. TECDOC-1600. 2008.
13. IAEA. Best practices in the utilization and dissemination of operating experience at nuclear power plants. TECDOC-1580. 2008.
14. IAEA. Decommissioning of nuclear facilities. Nuclear Energy Series No. NG-T-2.3. 2008.
15. IAEA. Improving the International System for Operating Experience Feedback. INSAG-23. 2008.
16. IAEA. Managing Human Resources in the Field of Nuclear Energy. Nuclear Energy Series No. NG-G-2.1. 2009.
17. IAEA. Best practices in the management of an operating experience programme at nuclear power plants. TECDOC-1653. 2010.
18. IAEA. Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation. Specific Safety Requirements. No. SSR-2/2. 2011.
19. IAEA. Low level events and near misses for nuclear power plants: Best Practices. Safety Report Series, No 73. 2012.
20. WANO. Guidelines for Operating Experience at Nuclear Power Plants.

WANO GL 2003-01. 2003.

21. NRC. Guidance for Establishing and Maintaining a Safety Conscious Work Environment. NRC Regulatory Issue Summary 2005-18. 2005.
22. INPO. Human Performance Reference Manual. INPO 06-003. 2006.
23. DOE. Human Performance Improvement Handbook. Volume 2: Human Performance Tools for Individuals, Work Teams, and Management. DOE-HDBK-1028-2009. 2009.
24. Marx D. Discipline: The Role of Rule Violations. Ground Effects. No 2. 1997.
25. Reason J. Managing the Risks of Organizational Accidents. Aldershot: Ashgate, 1997.
26. Reason J. Achieving a Safe Culture: Theory and Practice. Work & Stress, 1998. Vol. 12, No. 3.
27. Step-Change in Safety. Leading Performance Indicators: A Guide for Effective Use. 2001.
28. GAIN Working Group E. A Roadmap to a Just Culture: Enhancing the Safety Environment. 2004.
29. EUROCONTROL. Establishment of 'Just Culture' Principles in ATM Safety Data Reporting & Assessment. Safety Regulation Commission, EAM 2/GUI 6, 2006.
30. Hudson P., Dockwise M.V., Bryden R. Meeting Expectations: A New Model for a Just and Fair Culture. Society of Petroleum Engineers (SPE). 2008.
31. ICAO. Safety Management Manual (SMM). Doc-9859, AN/474. 2009.
32. Машин В.А. Культура безопасности и система сбора, учета, классификации и анализа событий низкого уровня. Электрические станции, 2012. № 8. С. 20-28.