

Программные методы и средства мониторинга инцидентов информационной безопасности в процессе управления космическими аппаратами связи

Научный руководитель – Толкачев Владислав Иванович

Жданова Виктория Андреевна

Студент (магистр)

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),
Москва, Россия

E-mail: zhdavian@gmail.com

Система управления космическим аппаратом (КА) представляет собой комплекс средств сбора, обработки, хранения и передачи информации между КА и ЦУП. В процессе управления КА решается комплекс задач, направленных на исключение сбоев и отказов элементов информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, в т.ч. связанных с инцидентами информационной безопасности. Для обеспечения управляемости космическим аппаратом необходимо обеспечить наблюдаемость состояний системы управления КА связи в режиме реального времени. Реализовать эту функцию возможно путем внедрения средств мониторинга инцидентов информационной безопасности в процессе управления КА связи.

Таким образом, угроза информационной безопасности сделала средства ее обеспечения одной из обязательных составляющих процесса управления КА связи. Так как, информация, передаваемая в процессе управления КА связи, имеет большое значение в развитии космической отрасли и интегрируемых в нее информационных технологий. Это возможно реализовать путем контроля факторов, влияющих на доступность, целостность и конфиденциальность передаваемой информации.

ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 «Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий», дает понятие о том, как правильно оценивать безопасность информационного взаимодействия. В нем содержится общепринятая модель оценки рисков, т.е. оценки вероятности реализации угроз с использованием существующих уязвимостей с последующим причинением ущерба.

Эффективным методом минимизации уязвимостей как источника реализации угроз является внедрение системы мониторинга инцидентов информационной безопасности.

В основе системы мониторинга инцидентов информационной безопасности лежит клиент-серверная архитектура. Консоль управления обеспечивает сбор и хранение получаемой с объектов мониторинга информации. Агент устанавливается на объекты мониторинга и осуществляет передачу данных о работоспособности подконтрольного компонента на консоль управления.

Таким образом, внедрение системы мониторинга на основе агентной технологии для обеспечения информационной безопасности в процессе управления КА связи является целесообразным. Внедрение подобной системы позволяет снизить затраты на диспетчеризацию и контроль, а также на сервисные работы в процессе управления КА. Любые обнаруженные проблемы могут быть решены более эффективно, предлагая более высокую стабильность и надежность процесса управления КА.