

УДК 004.056

АНАЛИЗ АРХИТЕКТУРЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Волков А.В. (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к.т.н. Юрьева Р.А.

(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Основными задачами проекта является проведение анализа архитектуры предприятия, анализ существующих практик и подходов распределения вычислительных мощностей. Разработаны рекомендации и методики обеспечения защиты данных в условиях распределенного предприятия.

Массовое внедрение киберфизических систем и технологий промышленного интернета вещей на производство, информационно-вычислительные сети автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) не является полностью изолированными, зачастую используются общие технологии передачи информации. Это приводит к появлению целого ряда рисков, связанных с безопасностью предприятия в целом, которые могут привести к нанесению высокого ущерба или даже полной остановке деятельности предприятия в случае целенаправленных атак. Таким образом разработка мер обеспечения информационной безопасности (ИБ) важна на всех этапах проектирования архитектуры предприятия.

Исследование заключается в проведение анализа архитектуры производственных предприятий, с применение облачных вычислительных мощностей, на предмет наличия уязвимостей с точки зрения ИБ. Использование подходов применения гибридных облачных вычислений, когда часть информации обрабатывается на частных серверах компании, а часть передается в публичное облако, позволяет повысить отказоустойчивость инфраструктуры предприятия, оптимизировать затраты на ИТ инфраструктуру, уменьшить капитальные вложения. На данный момент описана архитектура предприятия, на основе разработанной системы планирования и прогнозирования производства. На основе архитектуры производственного предприятия произведен анализ потоков данных в системе. Так, например, персональные данные работников могут храниться на частном сервере компании, в то время как расчет технологических процессов происходит на стороне публичного сервера, где могут участвовать данные, подпадающие под политику коммерческой тайны.

В рамках данного исследования рассмотрены особенности архитектуры распределенных производственных предприятий, а также подходы к анализу защищенности облачных технологий. Разработана методика анализа архитектуры предприятия с использованием стандарта ArchiMate. Предлагаемые методы позволяют повысить такие показатели, как информационная безопасность обрабатываемой информации, отказоустойчивость всей инфраструктуры, а также позволят минимизировать возможность появления новых рисков, и оптимизировать затраты на разработку, развитие и поддержание информационной инфраструктуры предприятия.