

Реализация абонентских услуг на основе коммуникационных ресурсов базовой системы обмена данными

В.М. Соболев, АО «НИИАА», консультант-программист научно-тематического центра; sobolvm@yandex.ru

И.В. Давидчук, АО «НИИАА», ведущий инженер научно-тематического центра; iradavidchuk@yandex.ru

П.О. Чербаев, АО «НИИАА», ведущий инженер-программист научно-тематического центра; CherPaU11997@yandex.ru

УДК 004.004.2:519.7

DOI: 10.34832/ELSV.2025.70.8.004

Аннотация. Рассматриваются аспекты информационной структуры коммутации сообщений автоматизированной системы документального обмена, включающие в себя вопросы аппаратного состава, варианты адресования абонентов специализированной сети, программную организацию обработки и передачи информации. Декларируется применение изобразительных средств и графики расширенных сетей Петри, позволяющих формализовать динамику поведения базовых компонент программ автоматизированной системы документального обмена и получить их адекватное абстрактное описание.

Ключевые слова: телекоммуникационная сеть, коммуникационные комплексы, передача сообщений, документальный обмен, прерывание сообщений, программное обеспечение, параллелизм вычислений, программные процессы, распределенная автоматизированная система, расширенные сети Петри.

Для цитирования: Соболев, В.М. Реализация абонентских услуг на основе коммуникационных ресурсов базовой системы обмена данными / В.М. Соболев, И.В. Давидчук, П.О. Чербаев // Электросвязь. – 2025. – № 8. – С. 35-45.

ВВЕДЕНИЕ

Наиболее важной формой информационного взаимодействия пользователей МО РФ является документальный обмен (ДО) текстовыми сообщениями [1–4].

Основные требования многочисленных абонентов к услугам отечественной базовой сети обмена данными (БСОД) сводятся к наличию удобных форм коллективного локального и удаленного обмена информацией за счет использования ресурсов коммуникационной транспортной системы связи, инкапсулированных в единую автоматизированную систему документального обмена (АСДО). Удовлетворение этих требований достигается синтезом эффективных структур аппаратно-программных телекоммуникационных комплексов (ТКК), входящих в состав $АСДО = \{ТКК_1, ..., ТКК_{n_a}\}$, где $n_a = |АСДО|$ — число элементов ТКК в множестве (т.е. мощность АСДО). По своей физической и алгоритмической сущности ТКК относится к классу встроенных параллельных вычислительных систем реального времени [5–7].

АРХИТЕКТУРА ТКК

Многомашинная архитектура ТКК (рис. 1) построена в виде резервируемого вычислительного комплекса [8] с центральным процессором (ЦП) в каждом полуккомплекте ТКК и набором логических интерфейсных абонентских и магистральных канальных спутников — контроллеров (КНТ).

Набор КНТ через шкаф сопряжения ШС и шифровальную аппаратуру связи ШАС подключен к

Рисунок 1

Схема ТКК с непосредственными объектами управления

