

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Некрасова Михаила Викторовича «Автоматизированная система многопоточного приёма, обработки и анализа телеметрической информации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

В современном высокотехнологичном мире широко распространены автоматизированные системы управления (АСУ) технологическим процессами (ТП) и производствами, предназначенные для автоматизации управления процессами в различных отраслях производственной деятельности. Одной из разновидностей АСУ являются автоматизированные системы управления космическими аппаратами (КА). В составе такой системы необходима компонента, предназначенная для оперативного обнаружения предостерегающих состояний бортовой аппаратуры и выдачи управляющих воздействий на КА. С увеличением числа КА в орбитальных группировках значительно увеличивается объём принимаемой информации, а с учётом возрастающих требований к платформе КА особую актуальность приобретают системы многопоточного приёма, обработки и анализа телеметрической информации (ТМИ). Поэтому актуальность темы диссертационного исследования, посвящённого разработке новых методов обеспечения многопоточной обработки больших объёмов телеметрической информации с нескольких КА одновременно в составе АСУ КА, не вызывает сомнений.

Изучая недостатки существующей в контуре АСУ КА системы приёма обработки, анализа ТМИ, соискатель приходит к выводу о необходимости систематизации функциональных характеристик с целью последующего выделения функционально-логических подсистем будущей телеметрической системы. Обслуживающая подсистема или сервер обработки телеметрии выступает в качестве центрального элемента новой системы и производит приём потоков ТМИ от источников САО, СОТИ, ЕЦУП-РБ с нескольких земных станций, их полную обработку, анализ и дальнейшее распределение обработанных телеметрических кадров внутренним и внешним абонентам, прошедшим авторизацию.

Дополнительно автором предложены новые подходы к унификации средств описания исходных данных на обработку телеметрической информации, алгоритмов и методов обработки и анализа телеметрической информации. На основе описанных подходов соискателем создана библиотека объектно-ориентированных модулей, позволяющая более эффективно организовывать программное обеспечение новой телеметрической системы.

Достоверность научных и практических результатов подтверждается двадцатью публикациями, двумя авторскими свидетельствами и актами о внедрении многопоточной системы приёма, обработки и анализа телеметрической информации в центрах управления полётами космическими аппаратами.

По автореферату имеются следующие замечания:

- 1) в архитектуре обслуживающей подсистемы следует предусмотреть средства самодиагностики с целью регулирования нагрузки на сервер, ограничивая при необходимости подключения абонентов;

- 2) в тексте автореферата отсутствует описание используемых методов криптозащиты сведений об учётных записях абонентов телеметрии, хранящихся в базе данных.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы. Выполненная работа полностью отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её соискатель, Некрасов Михаил Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Профессор кафедры прикладных информационных технологий
ФГБОУ ВПО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева»,
доктор технических наук,
профессор
02.06.2014 г.



Пимонов Александр
Григорьевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

Адрес: Россия, 650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, д. 28

Телефон: +7 (3842) 58-30-14

Факс: +7 (3842) 58-33-80

e-mail: rector@kuzstu.ru

