

УТВЕРЖДАЮ

Врио заместителя начальника
Военно-космической академии
имени А.Ф.Можайского
по учебной и научной работе
кандидат военных наук доцент
И.Воронков



« 5 » _____ 2022 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Щемелинина Дмитрия Александровича

на тему: «Модели и методы обработки данных мониторинга для управления состоянием глобально распределенных вычислительных комплексов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Для организации эффективного управления информационными системами используются модели и методы анализа состояний вычислительных ресурсов по полученным данным от систем непрерывного мониторинга. Существующие системы мониторинга не всегда обеспечивают возможность настройки требуемого функционала использования глобально-распределённой архитектуры. Очень важными в настоящее время являются задачи, связанные с усовершенствованием систем мониторинга глобально распределенных процессов в облачно-вычислительных средах на всех этапах обработки больших данных.

Вышесказанное определяет *актуальность* диссертационной работы Щемелинина Дмитрия Александровича, направленной на решение задач разработки систем управления нового поколения глобально распределенных вычислительных комплексов (ГРВК), позволяющих объединять разнородные вычислительные платформы и управлять распределенными ресурсами.

В диссертационной работе автором предложены модели и метод прогнозирования состояния вычислительных ресурсов ГРВК, ранее не использовавшиеся в

задачах мониторинга больших данных и реализованные с использованием мониторинговой системы Zabbix. Оригинальными и имеющими *научную новизну* представляются метод автоматического восстановления сервисов ГРВК и метод прогнозирования состояния вычислительных ресурсов ГРВК.

Результаты, полученные в работе, имеют *практическую значимость*, поскольку могут быть использованы при автоматическом восстановлении сервисов облачных систем в Интернет-приложениях, динамическом перераспределении вычислительных ресурсов ГРВК между регионами.

Достоверность научных положений и выводов подтверждается анализом предшествующих научных работ в исследуемой области, использованием при решении частных задач известных методов.

Судя по автореферату, результаты работы получили хорошую реализацию в международных компаниях RingCentral (США) и Genesys Telecommunications Laboratories. Теоретические и прикладные разработки автора прошли достаточную апробацию на международных и всероссийских научно-практических конференциях и форумах. Исследования подкреплены достаточным количеством публикаций.

Автореферат характеризует хорошую научную компетенцию соискателя, дает представление об основном содержании диссертации, написан в соответствии с требованиями ВАК, стиль изложения логичен и корректен. Изложение основных положений диссертационной работы достаточно проиллюстрировано, что позволяет получить представление о работе в целом. Содержание автореферата соответствует специальности, по которой диссертация представляется к защите.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

- в автореферате отсутствует формулировка решаемой научной проблемы и математическая постановка задачи, что затрудняет понимание взаимосвязи показателей качества исследуемых процессов и накладываемых на них ограничений;
- из таблицы 6.4 неясно, почему экономия затрат в год является одинаковой для различных регионов ГРВК, даже для тех, где имеется нулевая нагрузка и нулевое количество пользователей; не показано, на каком промежутке времени проводились наблюдения;
- сомнительной является формула (29) расчета надежности ГРВК, когда максимальная надежность всей системы $R_s=0,5$ достигается при 100-процентном отказе единственного сервера в единственном сегменте (стр. 26).

Указанные недостатки не снижают научной и практической значимости работы. Диссертация соответствует паспорту специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

ВЫВОД. Диссертация Щемелинина Д.А. является законченной научно-квалификационной работой. Полученные автором научные результаты обладают новизной и достоверностью, выводы и заключения обоснованы.

Диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым п.п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (принятым Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842), а ее автор – Щемелинин Д.А., заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры Информационно-вычислительных систем и сетей, протокол № 9 от 5 мая 2022 года.

Полные сведения об авторах отзыва:

Басыров Александр Геннадьевич, доктор технических наук, профессор, начальник кафедры информационно-вычислительных систем и сетей федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского» Министерства обороны Российской Федерации, 197198, Санкт-Петербург, ул. Ждановская, 13, тел. (812)3479524, e-mail: vka_kaf24_1@mail.ru.

« 5 » 05 2022 г.



Басыров А.Г.

Гончаренко Владимир Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, преподаватель кафедры информационно-вычислительных систем и сетей федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского» Министерства обороны Российской Федерации, 197198, Санкт-Петербург, ул. Ждановская, 13, тел. (812)3479527, e-mail: vlango@mail.ru.

« 5 » 05 2022 г.



Гончаренко В.А.