

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Сохранного Евгения Петровича по теме «Методика принятия решений о порядке задействования наземных средств взаимодействия с космическими аппаратами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)»

В условиях роста численности орбитальных группировок увеличивается число спорных ситуаций, возникающих при планировании задействования наземных средств взаимодействия с космическими аппаратами (КА). Для обеспечения управления КА в складывающихся условиях необходимо принятие в сжатые сроки решений о порядке задействования таких наземных средств с учётом существенного числа различных факторов. К ним можно отнести состав выполняемых с КА операций, тип КА, этап эксплуатации КА и другие, имеющие качественный характер, взаимосвязанные между собой. При этом принятие необоснованных решений может привести к значительному ущербу управлению КА. Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к планированию задействования наземных средств взаимодействия с КА в складывающихся условиях, возможно за счет разработки нового механизма принятия решений. На основании вышесказанного, тема представленной диссертационной работы является актуальной.

Научная новизна представленной диссертационной работы состоит в том, что: предложены принципы формирования, формальное представление и структура исходных данных для расчета приоритетов запросов на проведение сеансов связи с КА, позволяющие представить множество разнообразных взаимосвязанных факторов качественного характера, влияющих на принятие решений, для которых числовые зависимости между исходными данными и значениями целевой функции в физических величинах отсутствуют, в форме иерархии; разработана методика назначения приоритетов запросам на проведение сеансов связи с КА, отличающаяся возможностью расчета приоритетов запросов на основе множества согласованных исходных данных.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что они могут быть использованы для создания нормативно-правовой базы по разрешению спорных ситуаций при задействовании наземных средств взаимодействия с КА. Кроме того, применение разработанной методики назначения приоритетов запросов на проведение сеансов связи с КА позволяет заблаговременно подготовить согласованные данные для расчёта значений приоритетов запросов и, тем самым, исключить необходимость проведения совещаний экспертов при каждом возникновении спорных ситуаций. Использование методики обеспечивает возможность принятия обоснованных

решений о порядке задействования наземных средств взаимодействия с КА на основе численных значений приоритетов запросов, рассчитанных по согласованным экспертным данным. Разработанные автором формальные модели этапов назначения приоритетов запросов, алгоритм эквивалентного преобразования иерархической структуры исходных данных, алгоритм эквивалентного преобразования иерархической структуры и алгоритм планирования задействования наземных средств взаимодействия с КА могут быть использованы при разработке или совершенствовании программных средств для автоматизированного решения задачи определения порядка задействования наземных средств взаимодействия с КА.

Достоверность полученных результатов обуславливается корректностью исходных положений и логической обоснованностью выводов, согласованностью теоретических научных положений с результатами моделирования вариантов принимаемых решений.

Предложенные автором решения могут быть использованы в теории и практики планирования задействования ресурсов коллективного доступа в области управления КА, в частности при решении задач ситуационных центров, органов планирования и диспетчеризации в ракетно-космической отрасли.

Текст автореферата изложен целостно и последовательно. Содержание работы, исходя из представленных в автореферате сведений, отвечает цели и задачам диссертационного исследования. Тема и содержание исследования соответствуют специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)». Основные результаты работы апробированы и опубликованы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. В автореферате не в полной мере раскрыты разработанные формальные модели, например, модель представления иерархической структуры исходных данных и другие.

2. Отсутствие программной реализации разработанных формальных моделей и алгоритмов не позволяет реально оценить оперативность принятия решений о порядке задействования наземных средств взаимодействия с КА при возникновении спорных ситуаций.

Приведенные замечания не снижают научной и практической значимости работы.

Судя по автореферату, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение актуальной задачи разработки методики принятия решений о порядке задействования наземных

средств взаимодействия с космическими аппаратами. Представленная работа удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Сохранный Евгений Петрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)».

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой информационных технологий и управляющих систем Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, лётчика-космонавта А.А. Леонова»



 _____ Артюшенко Владимир Михайлович

«30» января 2023 года

141070, Московская обл., г. Королёв, ул. Гагарина, д. 42.
 Телефон: +7 (495) 516-99-29 , e-mail: vma@ut-mo.ru

Подпись Артюшенко В.М. заверяю

«30» января 2023 года

 / Фомина С.Б.

Подпись Артюшенко
 заверяю



Владимира Михайловича