

В диссертационный совет Д 212.125.12
на базе федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский
авиационный институт (национальный
исследовательский университет)»

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4,

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

на тему «Формирование облика орбитальной группировки дополнения ГЛОНАСС для улучшения характеристик спутниковой навигации региональных потребителей», представленной Зай Яр Вином, Республика Союз Мьянма, на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)»

Высокая точность информации и постоянство потребительских характеристик глобальной спутниковой системы навигации России (ГЛОНАСС) позволяет рассматривать ее как средство обеспечения других стран высокоточными координатно-временными данными. Существенным фактором, от которого зависит выбор государствами наиболее эффективной навигационной системы, является степень точности, непрерывности и стабильности радионавигационного поля в зависимости от характеристик региона использования в части особенностей местности – наличия городской застройки, сложности рельефа, уровня отражательной способности растительности. На основе вышесказанного, применение ГЛОНАСС видится целесообразным и эффективным на территории Таиланда, Шри-Ланки, Индии, Бангладеш, Мьянма (страны БИМТЭК, экваториальный широтный пояс) в которых проживает огромное число потенциальных потребителей, что позволяет сделать вывод о перспективности указанных направлений развития и дальнейшего распространения российской спутниковой системы навигации, чем и обусловлена актуальность данного исследования.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«13.05.2021г.

С.П.

Существенная практическая значимость результатов состоит в объективно доказанной возможности последующего применения на практике полученных результатов для дальнейшего развития и повышения конкурентных преимуществ российской глобальной системы спутниковой навигации в других государствах. В ходе исследования подтверждена возможность значительно улучшить параметры доступности навигационного сигнала ГЛОНАСС как на территории Российской Федерации, так и в странах БИМТЭК.

Научно обоснована возможность и целесообразность улучшения качества автоматизации системы навигации путем решения вопросов по формированию облика ОГ ГЛОНАСС и повышению работоспособности системы навигации за счет использования дополнительных навигационных космических аппаратов, предложен рациональный подход по формированию стратегии их коррекции (пассивный и активный методы). Проведены исследования степени деградации орбитальных группировок и составлены обоснованные предложения по их применению в качестве дополнения ГЛОНАСС. Подтверждена целесообразность действий, направленных на активное поддержание параметров орбитальных группировок.

Достоверность и апробация результатов подтверждается корректным использованием современной теории системного анализа, принципов оптимального управления, применением апробированного математического аппарата, результатами, полученными путем математических вычислений, результатами сравнительного анализа информации осуществленного эксперимента с реальными данными. Научное обоснование представленных в работе выводов полноценное и доказанное. Исследование апробировано на научно-технических семинарах кафедры «Системный анализ и управление» МАИ, в докладах и обсуждениях на международных конференциях. Полученные в ходе настоящего исследования данные опубликованы в 12 научных трудах, 3 из которых представлены в изданиях с индексом Scopus, Web Of Science, а 4 входят в список ВАК.

В качестве замечания следует отметить, что в работе не представлен сравнительный анализ эффективности предложенных алгоритмов управления с существующими, особенно учитывая тот факт, что предложенные автором алгоритмы сформированы либо аналитически, либо полуаналитически.

Однако это не снижает значимость работы как законченного научного квалификационного исследования.

Автореферат написан профессионально, грамотно, в работу включены соответствующие пояснения и визуальные материалы – таблицы, рисунки. Автореферат выступает полноценным законченным исследованием, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Его содержание позволяет сделать вывод о соответствии диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней.

Таким образом, диссертация Зай Яр Вин «Формирование облика орбитальной группировки дополнения ГЛОНАСС для улучшения характеристик спутниковой навигации региональных потребителей» — это полноценная научно-квалификационная работа в которой решается актуальная задача и предлагаются новые научно обоснованные технические решения, на основе которой автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Национальный исследовательский университет
"МЭИ"

к.т.н., доцент, кафедры ПМ ИИ

Михайлов Илья Сергеевич

Подпись Михайлов И.С. заверяю


11.05.2022.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский университет
"МЭИ"»

Контактный телефон: +7 495 362-79-62

Адрес: 111250, г. Москва, ул. Красно казарменная, дом 14.

Электронный адрес: PM@mpei.ru

УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УЧЕНОГО СОВЕТА
НИУ МЭИ



