

**Правила оформления текста тезиса доклада
на XII Международную научную Четаевскую конференцию
«Аналитическая механика, устойчивость и управление»**

1. УДК: размер шрифта – 10 пт, светлый курсив, выравнивание по левому краю, интервал перед абзацем и после абзаца 0 пт.

2. Название статьи: размер шрифта – 14 пт, жирный прямой прописной, выравнивание по центру, интервал перед абзацем – 12 пт, после – 0 пт, межстрочный интервал одинарный.

3. Инициалы и фамилии авторов: размер шрифта – 12 пт, жирный прямой, выравнивание по центру, интервал перед абзацем – 8 пт, после – 12 пт;

4. Аннотация на русском языке: размер шрифта – 10 пт, светлый прямой, выравнивание по ширине, перед абзацем – 0 пт, после – 4 пт, отступ слева – 2 см, отступ справа – 2 см, межстрочный интервал – множитель 1,1.

5. Ключевые слова на русском языке: размер шрифта – 10 пт, жирный прямой, выравнивание по ширине, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 6 пт, межстрочный интервал – множитель 1,1.

6. Текст статьи основной: размер шрифта – 11 пт, светлый прямой, выравнивание по ширине, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 0 пт, межстрочный интервал – множитель 1,1, первая строка – отступ 0,6 см; подзаголовок: размер шрифта – 12 пт, жирный прямой, выравнивание по центру, интервал перед абзацем – 6 пт, после – 3 пт, межстрочный интервал – множитель 1,1.

7. Список литературы заголовков: размер шрифта – 11 пт, светлый прямой прописной, выравнивание по центру, интервал перед абзацем – 9 пт, после – 6 пт; текст списка: размер шрифта – 10 пт, светлый прямой, выравнивание по ширине, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 0 пт, отступ слева – 1 см, отступ справа – 1 см, первая строка – выступ 0,35 см, межстрочный интервал одинарный, фамилии авторов выполняются курсивом.

8. Название статьи на английском языке: размер шрифта – 14 пт, жирный прямой прописной, выравнивание по центру, интервал перед абзацем – 12 пт, после – 0 пт, межстрочный интервал одинарный.

9. Инициалы и фамилии авторов по-английски: размер шрифта – 12 пт, жирный прямой, выравнивание по центру, интервал перед абзацем – 8 пт, после – 12 пт.

10. Аннотация на английском языке: размер шрифта – 10 пт, светлый прямой, выравнивание по ширине, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 4 пт, отступ слева – 2 см, отступ справа – 2 см, межстрочный интервал – множитель 1,1.

11. Ключевые слова на английском языке: размер шрифта – 10 пт, жирный прямой, выравнивание по ширине, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 6 пт, межстрочный интервал – множитель 1,1.

12. Сведения об авторах (Ф.И.О., звание, должность, структурное подразделение, организация, e-mail): размер шрифта – 11 пт, светлый прямой, выравнивание по левому краю, интервал перед абзацем – 0 пт, после – 5 пт.

Требования к оформлению докладов

Компьютерный вариант статьи оформляется в виде единого файла, включающего полный текст статьи, формулы, таблицы, рисунки, список литературы и сведения об авторах. Файл именуется по фамилии первого автора.

Файл должен быть представлен в формате doc или docx.

Параметры страницы

- размер бумаги – А4;
 - поля – зеркальные;
 - верхнее поле – 1,8 см;
 - нижнее поле – 2,9 см;
 - внутреннее поле – 1,4;
 - наружное поле – по 2,0 см;
 - расстояние до верхнего колонтитула – 0 см;
 - расстояние до нижнего колонтитула – 2,2 см.
- Шрифт текста статьи – Times New Roman.

Таблицы и иллюстрации

На все помещаемые в статью таблицы и иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки, рисунки) в тексте должны присутствовать ссылки. Каждая иллюстрация и таблица должна иметь содержательное наименование и номер. Следует использовать сквозную нумерацию (арабскими цифрами) в пределах статьи отдельно для иллюстраций и таблиц. Таблицы и иллюстрации располагаются непосредственно после абзаца, в котором содержится ссылка на них.

Таблицы представляются по следующей форме:

Слово «Таблица»: размер шрифта – 9 пт, светлый, курсив, выравнивается по правому краю таблицы. Название таблицы: размер шрифта – 9 пт, полужирный, располагать по центру. Содержимое ячеек следует располагать по центру. Содержательная часть таблицы: размер шрифта – 9 пт, светлый, прямой. Толщина линий в таблицах – 0,5 пт. Пропуски в столбцах при отсутствии данных заполняют тире. Размерности числовых данных в таблицах выносят в текст головки или название таблицы.

Иллюстрации должны быть тщательно подготовлены для печати в электронном виде (сканированы или выполнены в графическом редакторе) и вставлены в текст. Сканирование должно быть выполнено с разрешением не менее 300 dpi с расширением. tif или .jpg. Допускается представление

иллюстраций в формате .cdr. Иллюстрации, выполненные при помощи средств рисования MS Office, не принимаются.

Графики должны иметь полную систему указателей в подрисуночных подписях или в тексте статьи. Внутрисуночные обозначения: размер символов – 9 пт, латинские символы – шрифт Times New Roman светлый курсив, символы кириллицы – шрифт Times New Roman светлый прямой, греческие символы – шрифт Symbol светлый прямой. Оси координат и кривые должны быть изображены линиями одинаковой толщины 0,25 мм. Координатная сетка – линиями толщиной 0,18 мм. Подрисуночная подпись: размер шрифта – 9 пт, пояснение к подрисуночным подписям: размер шрифта – 8 пт.

Формулы набирать в редакторе формул MathType.

Латинские символы: шрифт Times New Roman светлый курсив.

Символы кириллицы – шрифт Times New Roman светлый прямой.

Греческие символы – шрифт Symbol светлый прямой.

Размер символов в формулах:

- обычный – 11 пт;
- индекс – 65 % от обычного;
- символ – 150 % от обычного.

Формулы, на которые имеются ссылки в тексте, нумеруются и располагаются по центру строки, номер формулы должен совпадать с правым краем границы текста. После каждой формулы в соответствии с контекстом должен стоять знак пунктуации (запятая, точка и т.п.).

Статьи, не удовлетворяющие указанным правилам оформления, будут возвращены авторам без рассмотрения.

МОДЕЛИ ДИНАМИЧЕСКИХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ВИХРЕВОЙ СИСТЕМЫ ВОЗДУШНЫХ СИГНАЛОВ ДОЗВУКОВОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Е.С. Ефремова, Р.В. Солдаткин

Рассмотрены особенности построения и алгоритмы обработки информации вихревой системы воздушных сигналов дозвукового летательного аппарата. Приводится динамическая характеристика, получены модели динамических погрешностей измерительных каналов при детерминированных и случайных воздействиях.

Ключевые слова: летательный аппарат, воздушные сигналы, измерение, вихревая система, измерительные каналы, динамические погрешности, детерминированные и случайные воздействия.

Введение

При пилотировании и решении задач обеспечения безопасности полета летательных аппаратов (ЛА) в пределах атмосферы необходима достоверная информация об истинной воздушной и приборной скорости, аэродинамических углах атаки и скольжения, числе Маха и барометрической высоте, о других воздушных сигналах, определяющих аэродинамику и динамику движения относительно окружающей воздушной среды [1, 2]. Современные средства измерения воздушных сигналов реализуют аэродинамический, аэрометрический и флюгерные методы и построены на основе приемников воздушных давлений, приемников температуры торможения, флюгерных или других датчиков аэродинамических углов, устанавливаемых на фюзеляже и вынесенных в набегающий воздушный поток за пределы пограничного слоя ЛА [3, 4]. При этом восприятие, выделение, передача и преобразование первичных амплитудных информативных сигналов в виде давлений, перепадов давлений, сопротивлений, напряжений, токов и др. связано с появлением аддитивных и мультипликативных погрешностей, снижающих точность измерения воздушных сигналов [3, 5].

Особенности вихревой системы воздушных сигналов дозвукового ЛА

Возможность достижения меньших потерь информации при восприятии, выделении, передаче, преобразовании и обработке частотно-временных первичных информативных сигналов, формируемых с помощью одного неподвижного многофункционального приемника первичной информации.

$$\alpha = \arctg \frac{f_2 - f_1}{f_1 + f_2}; V_b = \frac{1}{\sqrt{2}Sh} \frac{f_1 f_2}{\sqrt{f_1^2 + f_2^2}}. \quad (1)$$

где Sh – число Струхала клиновидной пирамиды.

Заключение

Таким образом, приведенные модели и анализ динамических погрешностей системы воздушных сигналов дозвукового ЛА на основе вихревого датчика аэродинамического угла и истинной воздушной скорости позволяют обоснованно решать задачи обеспечения динамической точности измерительных каналов при детерминированных и случайных воздействиях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Солдаткин В.М. Методы и средства построения информационно-управляющих систем обеспечения безопасности полета. Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2004. 350 с.
2. Макаров Н.Н. Системы обеспечения безопасности функционирования бортового эргатического комплекса: теория, проектирование, применение / Под ред. В.М. Солдаткина. М.: Машиностроение, 2009. 760 с.
3. Солдаткин В.М., Солдаткина Е.С. Вихревой датчик аэродинамического угла и истинной воздушной скорости // Известия вузов. Авиационная техника. 2012. №4. С.56-59.