

Кваліфікаційна карта наукової школи

Кафедри Механіки

1. Назва наукової школи. Методи дослідження активних систем

2. Галузь знань за державним переліком науково-технічної інформації.

0403. Системні науки та кібернетика.

3. Загальні відомості про школу:

3.1. Засновник та науковий керівник (керівники) - прізвище, ім'я, по-батькові та місце роботи –

Касьянов В.О., д.т.н., проф. кафедри Механіки

3.2. Кількісний склад наукової школи (осіб) – 7;

3.3. Кваліфікаційний склад наукової школи (осіб):

- академіків, член-кореспондентів Академії наук (державного статусу) –

- докторів наук – 5;

- кандидатів наук – 2.

3.4. Характеристика наявної експериментальної бази. – Навчально-науковий центр «Авіаційно-технічна база»; комп'ютерні класи для моделювання процесів ідентифікації польотів повітряних суден.

4. Наукові досягнення школи.

Основні напрямки дослідження школи:

1. Аеромеханіка, статистична механіка газоподібних середовищ, електрогазодинаміка, аналітична механіка.

2. Динаміка польоту, ідентифікація моделей польоту повітряних суден, безпека польоту.

3. Ентропійна теорія активних систем, динамічна теорія конфліктів, безпека активних систем.

За напрямком: «Аеромеханіка, статистична механіка газоподібних середовищ, електрогазодинаміка, аналітична механіка.»

Результати з електрогазодинаміки:

– розроблені загальні моделі електро – гідро – та газодинамічних течій,

– розроблена теорія подібності ЕГД – течій, введені нові критерії подібності,

– розроблені рівняння ламінарного та турбулентного електрогазодинамічних приповерхневих шарів та струменів, отримані їх розв'язання (автомоделні, інваріантно групові, та ін.), теорія сильних розривів щільності в ЕГД течіях, теорія електрогазодинамічних перетворювачів енергії, проводились відповідні експериментальні дослідження, дослідження стійкості ЕГД течій.

Розроблені моделі були застосовані для розв'язання ряду практичних задач, вибір яких було визначено їх істотною новизною та перспективністю. Стабілізація течії в при поверхневому шарі за допомогою електрогідродинамічного ефекту досліджувалась теоретично та експериментально на прикладі течій в дифузорах. Зокрема, було доведено більшу ефективність використання змінного електричного струму.

Результати в статистичній механіці та аналітичній механіці:

- моделі гетерогенної електрогідродинаміки на підставі методів статистичної механіки;
- лінеаризоване рівняння Больцмана для важких іонів (наближення Фоккера-Планка), коефіцієнти переносу в гетерогенних середовищах;
- псевдоконсервативна форма гамільтонової механіки для дисипативних систем, узагальнення на випадок дисипативних систем рівняння Гамільтона-Якобі, інваріанти Пуанкаре, Пуанкаре – Картана, теорем Ньотер, застосування псевдогамільтонової механіки до статистичної механіки.

Результати з гідроаеромеханіки:

- розроблені варіанти моделей течій гетерогенного газоподібного середовища при наявності рідинного аерозоля, модель приповерхневого багатоконпонентного шару;
- виконано теоретичне та експериментальне дослідження обledenіння аеродинамічних профілів, розрахунки «зон захвату» та зон обledenіння, визначення типу обledenіння.

Протягом останнього часу вивчається взаємодія турбулентної течії із стрибком ущільнення. Отримані модифіковані рівняння Ренкіна-Гюгоніо, що враховують турбулентну складову енергії, а також енергію звуку, що випромінюється «вниз» за течією

За напрямком «Динаміка польоту, ідентифікація моделей польоту повітряних суден, безпека польоту» створено цикл робіт з моделювання польоту:

- елементи кількісної теорії польотних ситуацій;
- статистичний метод моделювання польоту, відповідне програмне забезпечення;
- метод оптимізації комп'ютерного статистичного експерименту, програмне забезпечення;
- автоматизована система (АСМПЛ) здатна виконувати оперативні роботи з моделюванням польоту основних літаків цивільної авіації (ТУ – 134, ТУ – 154, ТУ – 154 М, ЯК – 40, ЯК – 42, ИЛ – 18, ИЛ – 62, ИЛ – 56, ИЛ – 96.300, ТУ – 204, АН – 24, АН – 12). Система дозволяла виконувати моделювання польоту в широкому спектрі зовнішніх умов та експлуатаційних обме-

жень. Було реалізовано інтерактивний метод керування процесом моделювання.

- розв’язано клас задач граничної керованості літаків, зокрема визначено максимально допустимі відхилення параметрів польоту при заході на посадку, рекомендації щодо обмеження можливих відхилень;

- критичні «профілі вітру» при зниженні в умовах зсуву вітру (критичні профілі зсуву вітру розглядались як специфічні «керування», що призводять до максимального відхилення літака від площини глісади), вимоги до системи керування при заході на посадку.

- відхилення при польоті в умовах атмосферної турбулентності,

- методи врахування індивідуальних особливостей літаків на динаміку польоту

Цикл робіт з ідентифікації характеристик повітряних суден та обробки польотних даних:

- створено низку методів та алгоритмів адаптивної параметричної та структурної ідентифікації моделі польоту на підставі теорії стійкості Ляпунова;

- узагальнення та модифікація методу найменших квадратів та методу лінійної крокової регресії;

- методи та алгоритми оптимізації тестових режимів польоту в льотних випробуваннях;

- регуляризовані методи обробки даних;

- алгоритмів умовного згладжування, авторегресії, авторегресії – ковзаючого середнього. Вперше розв’язана задача умовного згладжування часових шерегів з додатковими «логічними» в’язами.

Створено низку алгоритмів обробки експериментальних даних з урахуванням наявності додаткової апріорної інформації, зокрема:

- істотним є узагальнення алгоритмів фільтрації Калмана на випадок наявності стохастичних похибок в результатах вимірювання входу та виходу лінійного керованого об’єкту. Запропоновано алгоритми фільтрації на випадок неповної статистичної інформації щодо похибок вимірювання, а також для нелінійного об’єкту і нелінійної вимірювальної системи.

Застосування цих алгоритмів дозволяє значно поліпшити якість з обробки експериментальних даних, що містять стохастичні та систематичні похибки, що було зокрема підтверджено льотними випробуваннями (літак ТУ – 134 в ДНДІЦА).

Розвинутий підхід до обробки експериментальних статистичних даних та відповідних алгоритмів, що враховують додаткову апріорну інформацію знаходить застосування в різних галузях, зокрема, в задачах обробки радіо-

локаційної інформації з високим рівнем відношення «шум – корисний сигнал», їх застосування призводить до суттєво більшої впевненості розпізнавання цілей.

- узагальнення статистичної нерівності Крамера-Рао на випадок наявності «апріорної» інформації;

- розроблено відповідні алгоритми обробки експериментальних даних.

За напрямком: «Ентропійна теорія активних систем, динамічна теорія конфліктів, безпека активних систем.»

- запропоновано принцип максимуму суб'єктивної інформації;

- визначене поняття «суб'єктивної ентропії» та «суб'єктивної інформації»;

- впроваджено два типи розподілів переваг: предметні переваги та рейтингові переваги;

- розроблено кількісну теорію еластичності та жорсткості психіки;

- запропоновано комплексний підхід, що поєднує теорію Колмогорова та принцип максимуму суб'єктивної ентропії;

- введено поняття ентропійного стрибка та ентропійної катастрофи, а також поняття ентропійних бар'єрів;

- розроблено засади кількісної теорії конфліктів в межах суб'єктивного аналізу.

4.2. Практичне використання отриманих наукових результатів.

За напрямком: «Аеромеханіка, статистична механіка газоподібних середовищ, електрогазодинаміка, аналітична механіка.»

Результати з електрогазодинаміки:

Практичні застосування: ЕГД – методи керування течіями, ЕГД – методи очищення (фільтрації) газів та рідин. ЕГД – перетворення енергії, методи захисту літаків від електричного заряду.

Розроблені за допомогою запропонованого керівником школи математичного апарата моделі електроочищувачів робочих рідин дозволили створити принципово нові системи електроочищувачів робочих рідин класу ФОДЖ і МЕФО.

Ці очищувачі з успіхом вирішують задачі, які не можуть вирішити десятки послідовно установлених пористих фільтрів. Ефективність електрофільтрів оптимізованих за допомогою запропонованого Касьяновим В.О. математичного апарата досягла близько 100%. В даний час вони успішно застосовуються як в космічній, так і в атомній промисловості. Конструкції цих систем відмічені Золотим призом за технологію і якість у Франкфурті. Крім того, відмічені як одна із кращих технологій ХХІ ст. в Москві на форумі «Високі технології ХХІ століття».

З 1989 року всі пілотовані старти в космос проходять тільки після очищення гідро комунікацій за допомогою розроблених за згаданою технологією систем очищення. Ці результати отримані учасником наукової школи Нікітіним Г.А.

За напрямком «Динаміка польоту, ідентифікація моделей польоту повітряних суден, безпека польоту» створено цикл робіт з моделювання польоту:

Визначення граничних відхилень літаків ТУ – 154 та ТУ – 154 М при заході на посадку.

Оптимальний зліт літака ЯК – 40.

Участь з виконанням математичного моделювання польоту при розслідуванні низки авіаційних катастроф (ТУ – 154 (Норильськ), ИЛ – 62 (Шереметьєво), ИЛ – 86 та ін.).

–траєкторії та закони керування в умовах візуального заходу на посадку, (розрахунки для аеропорту «Бориспіль», аеропорту «Тель-Авів» та ін.).

Моделювання польоту в зв'язку з авіаційними пригодами ИЛ – 86 (Сімферополь), АН – 225 (Раменське), ИЛ – 76 та ін.

Розробки з метою поліпшити безпеку польотів та обґрунтування на підставі моделювання більш досконалих методів пілотування (ТУ – 154, ТУ – 154 М, ИЛ – 18, ИЛ – 86 (з двоцелевим закрилком), ТУ – 204,...).

Розробка проекту системи аеростатичного транспорту природного газу разом з інститутами АН УРСР, зокрема Інститутом гідродинаміки.

За результатами досліджень були прочитані спецкурси для науковців та аспірантів:

– в Інституті авіації (Польща, Варшава);

– в Університеті м. Сиань (Китай).

– визначення на підставі ідентифікації параметрів математичних моделей польоту літаків цивільної авіації.

– проведення спеціальних випробувань (в Гос НІІ ЦА) літака ТУ – 134 з метою опрацювання методів ідентифікації за оптимальними тестовими рівняннями.

– випробування з метою контролю та діагностики індивідуальних особливостей літаків ЦА в польоті.

– використання розроблених методів ідентифікації для оцінки тяги двигунів літаків ЦА.

За напрямком: «Ентропійна теорія активних систем, динамічна теорія конфліктів, безпека активних систем»

– в задачах безпеки активних систем, зокрема, – безпеки польотів (обчислення вірогідності особливих ситуацій, оцінка та прогнозування ролі людського фактору та ін.);

– в задачах удосконалення процесів навчання, зокрема планування проблемного навчання. Впроваджено поняття дидактичного інваріанту та дидактичного проблемно-ресурсного

4.3. Участь у конкурсах, що організуються з держбюджету та інших джерел фінансування гранти, тощо, за останні 5 років

Кафедра співпрацює з:

1. Ін-т Гідромеханіки НАН України. Експериментальні дослідження стійкості систем аеростатичного транспорту.

2. Ін-т Космічних досліджень НАН України.

3. Ін-т Кібернетики НАН України.

4. Національний Технічний Університет КПІ.

5. Київський державний університет (факультет кібернетики).

6. Інститут Авіації (Варшава, Польща): дослідження з динаміки самонаведення ракет типу «земля – повітря», «повітря – повітря» (розроблено: математичну модель просторового пропорційного самонаведення ракети на повітряну рухому ціль.

«Instytut Lotnictwa» (Польща) – видання навчального підручника «Subjective entropy of preferences».

4.4. Визнання наукової школи науковою та громадською спільнотою (Державні премії України, відзнаки Президента, Кабінету Міністрів України, почесні звання, дипломи) –

4.5. Кількість підготовлених докторів і кандидатів – 9 докторів технічних наук та 29 кандидатів технічних наук/

Кандидатів наук для Польщі – 4, Китаю – 1, Угорщини – 1.

В теперішній час має 2 докторанти та 2 пошукача докторського ступеню, групу студентів по лінії ІНТ.

4.6. Кількість отриманих патентів – 3;

1. Касьянов В.А. Многомерная условная фильтрация дискретных случайных процессов. Деп. ВИНТИ № 204 – В91 16.05.1991.

2. Касьянов В.А., Шафран К. Сглаживание двух временных рядов при наличии произвольной связи в виде нелинейного дифференциального уравнения первого порядка. Деп. Укр. НИИТИ № 1479–Ук.92 1992. 213.

3. Касьянов В.А., Шафран К. Оценивание авторегрессий при наличии априорных связей между двумя временными рядами. Деп. Укр. НИИТИ № 1481–Ук.92 1992.

4.7. Кількість опублікованих монографій, підручників та навчальних посібників – **16** (*див. Додаток*);

4.8. Кількість опублікованих статей у виданнях, рекомендованих МОН України, в українських та закордонних рецензованих журналах за останні 5 років – **33** (*див. Додаток*);

4.9. Кількість виставок, на яких наукова школа презентувала свої розробки за останні 5 років – немає;

4.10. Кількість наукових конференцій, ініційованих науковою школою (оргкомітет, програма тощо) за останні 5 років – **7** (*див. Додаток*);

4.11. Кількість доповідей на наукових конференціях різного рівня, у тому числі міжнародних, закордонних за останні 5 років – **6** (*див. Додаток*).

Відомості про колектив наукової школи

№	П.І.Б.	Дата народження	Науковий ступінь, вчене звання	Місце роботи, посада	Загальна кількість публікацій
1	2	3	4	5	6
1	Касьянов В.О.	27.04.1935	д.т.н., проф.	Кафедра механіки, проф.	260
2	Гончаренко А.В.	20.04.1962	д.т.н., доц.	кафедра ЗЛП АТ, проф.	105
3	Ударцев Є.П.	1937 р.	д.т.н., проф.	кафедра АД та БПЛА, проф.	162
4	Іщенко С.О.	1951р.	д.т.н., проф.	кафедра АД та БПЛА, проф.	141
5	Шафран К.	1961р.	д.т.н., проф.	Професор Авіаційного інституту, Польща	130
6	Делас М.І.	1960 р.	к.т.н., доц.	Докторант	116
7	Прохоренко І.В.	19.02.1983	к.т.н., доц.	Кафедра АЕМ, доц.	45

Керівник наукової школи

Касьянов В.О.

До пункту 4.7:

1. Касьянов В.А., Карачун В.В. Theoretical mechanics, statics, kinematics. 1 Друк. Посібник:– К.: НАУ, – 2003.
2. Касьянов В.А., Prajsnar J., Tereszko U. Elementy statystyki dla ekonomistov. Посібник:– Jaroslaw.: PWSZ, – 2003.
3. Касьянов В.А. Элементы субъективного анализа. Монография:– К.: НАУ, – 2003, 224 с.
4. Касьянов В.А., Карачун В.В. Theoretical mechanics, Dynamics, 2 Посібник:– К.: НАУ, – 2004.
5. Касьянов В.А. Моделирование полёта. Монография:– К.: НАУ, – 2004, 139 с.
6. Касьянов В.А., співавтори Безпека авіації . Техніка: Монографія:– К.: НАУ, – 2004.
7. Касьянов В.А., Карачун В.В., Гончаренко А.В. Theoretical mechanics. Statics. Kinematics 1 (перероблено та доповнено) Посібник:– К.: НАУ, 2005.
8. Касьянов В.А., Prajsnar J. Elementy Statystyki dla Ekonomistow. Посібник : – Jaroslaw.: – PWSZ, – 2006.
9. Касьянов В.А. Субъективный анализ. Монография:– К.: НАУ, – 2007, 512 с. лене та доповнене). Посібник:– К.: НАУ, – 2007.
10. Касьянов В.А., Карачун В.В., Ладогубець Н.В. Theoretical mechanics. Statics. Kinematics. 1 (доповнення). Посібник:– К.: НАУ, – 2009.
11. Касьянов В.А., А.В. Гончаренко. Свет и тень. Пропорции теневой экономики. Энтропийный поход. Монография. – К.: Кафедра, 2013. – 86 с.
12. V. Kasianov Subjective entropy of preferences. Warsaw, Poland, 2013, 634 p.
13. Касьянов В.А., Гончаренко А.В. Вариационные принципы субъективного анализа, – К.: ДП НВЦ «Приоритети», 2015, 98 с.
14. Касьянов В.А., Энтропийная парадигма в теории активних систем –К.: НАУ, – 2016, 645 с.
15. Касьянов В.А. Вариационные принципы субъективного анализа. Модифицированный вариационный принцип Эйлера-Лагранжа. Энтропийный подход: монография / В.А. Касьянов, А.В. Гончаренко. – К.: ДП НВЦ «Приоритети», 2015. – 112 с.
16. В. А. Касьянов, В. Н Мельник, В. В. Карачун, Н. В. Ладогубець; Гиперзвуковые технологии и проблемы TERRA-аэронавигации: монография НТУУ «КПИ»; НАУ. – К.: НАУ-друк, 2016. – 352 с.

До пункту 4.8:

1. Касьянов В.О., Прокопенко О.Є., Шипитяк Т.В. Дворівнева модель генерації переваг. Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2011. – №2/3(50).
2. Касьянов В.А., Прохоренко І.В., Шипитяк Т.М. Інформаційна зв'язність блоків навчальної інформації. Стаття Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2012. – №1/2(55).
3. Касьянов В.А., Шипитяк Т.В., К. Шафран. Безопасность полетов как объект субъективного анализа. Стаття. Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2012. – №2/4(56).

4. Касьянов В.А., Делас Н.И. Негауссово распределение как свойство сложных систем, организованных по типу ценозов. Стаття. Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2012. – №3/4(57).
5. Касьянов В.А., Делас Н.И. Предельно-гиперболический закон распределения в самоорганизованных системах. Стаття. Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2012. – №4/4(58).
6. Касьянов В.А., Иванов С.М. Формування рівноважного моменту при визначенні часу прийняття рішення за допомогою суб'єктивних ентропійних порогів. Стаття. Вестник Херсонского национального технического университета. – 2012. – № 1(44).
7. Касьянов В.А., Шипитяк Т.В. Гібридна модель генерації переваг. Стаття. Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2012. – №4/9(58).
8. Касьянов В.А., Делас Н.И. Энтропийно-энергетическая модель развития усталостных дефектов. Стаття Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2012. – №5/7(59).
9. Касьянов В.О., Прохоренко І.В., Шипитяк Т.В. Інформаційна зв'язність блоків навчальної інформації /Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2012. – №2/2(50). – С.35-39.
10. Касьянов В.О., Шипитяк Т.В. Гібридна модель генерації переваг, модифікована модель Колмогорова та модель динаміки переваг в рамках суб'єктивного аналізу/ Східноєвропейський журнал передових технологій Харків, 2012. – № 4. – С. 24 – 29.
11. Касьянов В.О., Иванов С.М. Застосування варіаційного принципу при моделюванні динаміки взаємного впливу суб'єктивних переваг з екзогенною моделлю Харрода-Домера/ Науковий вісник Харківського національного університету, 2012. – № 1037. – С. 37 – 40.
- 12.. Касьянов В.О., Делас Н.И. Энтропийный принцип для анализа распределения величины усталостных дефектов Восточноевропейский журнал передовых технологий Харьков, 2012. – № 5. – С. 8 – 12.
13. Касьянов В.О., Делас Н.И. Энтропийная модель распределения энергии турбулентных вихрей/ Восточноевропейский журнал передовых технологий Харьков, 2012. – № 6. – С. 7 – 12.
14. V. Kasianov ,Goncharenko A.V. Variation principle in the problem of ship propulsion and power plant operation with respect to subjective preferences/ Науковий вісник Херсонської державної морської академії, 2012. – № 2. – С. 56 – 61.
15. Касьянов В.О. Модель неаддитивной Н-меры/ Восточноевропейский журнал передовых технологий Харьков, 2013. – № 3. – С. 51.
16. V. Kasianov, Goncharenko A.V. Invariants and first integrals for a special case of controlled process in an active aviation system/ Восточноевропейский журнал передовых технологий Харьков, 2013. – № 3. – С. 10 – 13.
17. Касьянов В.О., Гончаренко А.В. Оптимально керовані суб'єктивно-переважні режими польоту літака максимальної тривалості/ Восточноевропейский журнал передовых технологий Харьков, 2013. – № 3. – С. 18.
18. V. Kasianov, Goncharenko A.V. Subjective preferred optimally controlled modes of operation for an aircraft maximal an ration horizontal flight/ Авиа - космическая техника и технология Харьков, 2013. – № 10. – С. 112 – 117.
19. V. Kasianov, Shafran K., Goncharenko A.V., Shypitiak T.V. Entropy paradigm in the theory of hierarchical active systems. Elements of conflict theory/ Transactional of the institute of aviation, 2014. – № 231. – P. 24 – 37.

20. V. Kasianov, Delas N.I. Entropy – energy model of fatigue effect/ Transactional of the institute of aviation, 2014. – № 230. – P. 12 – 16.
21. Касьянов В.О. Субъективный риск для предметных и рейтинговых предпочтений/ Восточноевропейский журнал передовых технологий Харьков, 2014. – № 2. – С. 17 – 21.
22. V. Kasianov, Shafran K.,Goncharenko A.V. Modeling of control in a hierarchical active system on the basis of entropy paradigm of subjective analysis/ Transactional of the institute of aviation, 2014. – № 231. – P. 18 – 22.
23. V. Kasianov, Shafran K.,Goncharenko A.V.,Shypitiak T.V. Entropy paradigm in the theory of hierarchical active system. Elements of conflict theory/ Transactional of the institute of aviation, 2014. – № 230. – P. 19 – 22.
24. V. Kasianov, Shafran K., Goncharenko A.V. Control in a hierarchical active system in the basis of entropy paradigm of subjective analysis/ Transactional of the institute of aviation, 2014. – № 232. – P. 11 – 13.
25. Касьянов В. А. субъективный риск для предметных и рейтинговых предпочтений, Х.: ЕЖПТ 2014 №2 С.17-21.
- 26 Касьянов В.А., Гончаренко А.В. Эволюция активных изолированных систем с точки зрения принципа максимума субъективной энтропии. Міжнародний науковий форум: соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент: Збірник наукових праць. Вип. 17 / Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова ; ред. колегія В. Б. Євтух. – Київ : Інтерсервіс, 2015. – С. 207-226 (Фахове видання з соціологічних, психологічних, педагогічних наук).
27. Kasianov V.A.,Goncharenko A.V. , Szafran K. MODELING OF CONTROL IN A HIERARCHICAL ACTIVE SYSTEM ON THE BASIS OF ENTROPY PARADIGM OF SUBJECTIVE ANALYSIS Transactions of the institute of aviation. Selected problems of air transport. – Warsaw, Poland: Institute of Aviation Scientific Publications, 2014. – № 4(237), С. 39-48.
28. Kasianov, V., Goncharenko, A., Szafran, K. (2014). modeling of Control in a Hierarchical active System on the Basis of Entropy Paradigm of Subjective analysis, Transaction of the Institute of Aviation,No. 4(237), Warsaw, pp. 39-48.
29. Kasianov V.A. Goncharenko A.V. , Szafran K. CONTROL IN A HIERARCHICAL ACTIVE SYSTEM ON THE BASIS OF ENTROPY PARADIGM OF SUBJECTIVE ANALYSIS. Prace Instytutu Lotnictwa Transactions of the institute of aviation. – Warszawa Warsaw, Poland: Institute of Aviation Scientific Publications, 2014. – № 4 (237), P. 30-38.
- 30.Касьянов В.А., Гончаренко А.В. Рекурсивные модели психодинамики для прогнозирования поведения активных систем управления с памятью ScienceRise. Технічні науки.Технологічний Центр», 2014. – № 2 (2). – С. 72-78. (54) 31.
31. Kasianov V.A., Goncharenko A.V. Connection of subjective entropy maximum principle to the main laws of psych. Research in Psychology and Behavioral Sciences. – 2014. – Vol. 2, No. 3. – P. 59-65. (44) 25.
32. Касьянов В.А. Субъективный риск для предметных и рейтинговых предпочтений. Восточноевропейский журнал передовых технологий. Харьков. 414 (70) 2014. Стр. 24 – 36.
- 33.Касьянов В.О. Энтропийный принцип для психологии. Міжнародний науковий форум : соціологія, психологія, педагогіка, менеджмент., Київ. Вид 18.2015р. 210-239 ст.

До пункту 4.10:

1. Касьянов В.А., Делас Н.И. Гиперболические ранговые распределения в активных системах. АВИА-2011: X Міжнародна науково-технічна конференція, тези доп. – К.: НАУ, 2011. 185.
2. Касьянов В.А., Делас Н.И., Шипитяк Т.В., Шафран К. Субъективная энтропия предпочтений. Тези доповіді. Интеллектуальные системы принятия решений и проблемы вычислительного интеллекта: Материалы международной научной конференции. – Херсон: ХНТУ, 2012.
3. Касьянов В.А., Делас Н.И., Шипитяк Т.В. Entropy approach to the atmospheric turbulence analyses. Тези доповіді. The fifth world congress “Aviation in the XXI-st century”, “Safety in Aviation and Space Technologies”, September 25-27 2012.
4. Kasianov V.A., Goncharenko A.V. Recursive models of psychodynamics in the framework of subjective entropy of preferences paradigm. Proceedings of The Sixth World Congress “Aviation in the XXI-st Century” “Safety in Aviation and Space Technologies”. Kyiv, Ukraine, 23-25 вересня, 2014 р.: матеріали конгр. – Київ, НАУ; 2014. – Vol. 3, P. 9.5-9.10.
5. Kasianov V. A., Goncharenko A. V. Multi-alternativeness of aircraft airworthiness support modern technologies. Proceedings of The Seventh World Congress “Aviation in the XXI-st Century” “Safety in Aviation and Space Technologies”. Kyiv, Ukraine, September 19-21, 2016: матеріали конгр. – Київ, НАУ; 2016. – pp. 1.2.1-1.2.5.
6. Kasianov V.A., Goncharenko A.V. Variational principle of psychology. Proceedings of The Seventh World Congress “Aviation in the XXI-st Century” “Safety in Aviation and Space Technologies”. Kyiv, Ukraine, September 19-21, 2016: матеріали конгр. – Київ, НАУ; 2016. – P. 9.187-9.190.
7. Kasianov V. A., Goncharenko A. V. ..Subjective entropy approach applicability to aeronautical engineering operational problems. Матеріали XIII міжнародної науково-технічної конференції “АВІА-2017”. (19-21 квітня 2017 р., Київ). – К.: НАУ, 2017. – pp. 17.5-17.8.

До пункту 4.11:

1. Касьянов В.А., А.В. Goncharenko. The concept of SPPP operational processes multialternativeness in terms of subjective analysis. Тези доповіді. Сучасні інформаційні та інноваційні технології на транспорті: Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. Том 2. – Херсон: Вид. Херсонської державної морської академії, 2012.
2. Касьянов В.А., Делас Н.И. Гибридные модели в теории активных систем. Тези доповіді. Интеллектуальные системы принятия решений и проблемы вычислительного интеллекта: Международная научная конференция, 28 – 31 мая 2012 г
3. Касьянов В.А., Делас Н.И. Предельно гиперболический закон распределения в самоорганизованных системах. Тези доповіді. Интеллектуальные системы принятия решений и проблемы вычислительного интеллекта: Материалы международной научной конференции. – Херсон: ХНТУ, 2012.
4. Касьянов В.А., Делас Н.И., Шипитяк Т.В., Шафран К. Субъективная энтропия предпочтений. Тези доповіді. Интеллектуальные системы принятия решений и проблемы вычислительного интеллекта: Материалы международной научной конференции. – Херсон: ХНТУ, 2012.

5. Kasianov V. A., Goncharenko A. V. Subjective entropy maximum principle and its applications. Авіаційна та екстремальна психологія у контексті технологічних досягнень: Збірник наукових праць / за заг. ред. Л. В. Помиткіної, Т. В. Вашеки, О. В. Сечейко. – К.: Аграр Медіа Груп, 2017. – 317 с. pp. 116-120. X Міжнародна науково-технічна конференція. (25-26 травня 2017 р., Київ).

6. Kasianov V.A., Goncharenko A.V. Light and shadow economy proportions and entropy approach to principal laws of psychodynamics. Інтелектуальні системи прийняття рішень та проблеми обчислювального інтелекту: міжнародна наукова конференція. Залізний Порт, Україна, 28-31 травня 2014 р.: матеріали конф. – Херсон: ХНТУ, 2014. – С. 9-11. (52).