

Владимир Анатольевич Сабельников – выпускник первого потока ФАЛТ МФТИ (год окончания – 1971 г.).
В 1974 г. защитил кандидатскую диссертацию.

С 1974 по 2000 г. работал в отделении аэродинамики силовых установок (НИО-1) ЦАГИ.
1988-1989 гг. – начальник сектора силовых установок гиперзвуковых ЛА

1989-1997 гг. – нач. отдела аэротермодинамики сверхзвуковых реактивных двигателей

1991-1997 гг. – заместитель начальника НИО-1, член Ученого Совета ЦАГИ.

1989-1997 гг. – читал на ФАЛТ МФТИ курсы лекций «Введение в механику турбулентности» и «Аэродинамика горения».

1987 г. – защитил докторскую диссертацию «Функции плотности вероятности, локальная структура и перемежаемость в турбулентных течениях».

1988 г. – за исследования в области аэродинамики (турбулентность и горение) вместе с коллегами В.Р.Кузнецовым (ЦИАМ) и А.Прасковским (ЦАГИ) был удостоен 1-й премии имени проф. Н.Е. Жуковского.

С 1994 г. в основном работал во Франции: ведущим научным сотрудником и приглашенным профессором в лаборатории горения и детонации (CNRS, ENSMA, Poitiers), в лаборатории механики жидкости и акустики (CNRS, ECL, Lyon) Академии наук Франции, приглашенным профессором в университетах Пэй (Paу) и Руана (Rouen). В.А.Сабельников приглашался для чтения курсов и лекций в некоторые всемирно известные исследовательские центры (RWTH, Graduiertenkolleg в Аахене, Германия; лаборатории Академии наук Франции в Лионе и Пуатье).

Совместно с В.Р.Кузнецовым написал книгу “Турбулентность и горение”, изданную в СССР и за рубежом, широко известную в мировом научном сообществе (более 250 цитирований по системе Google Scholar).

Автор и соавтор более 60 публикаций в ведущих международных научных журналах (по системе Scopus).

В последние годы успешно работает над развитием RANS- и LES- моделей турбулентного горения, а также методов Монте–Карло для моделирования турбулентного горения. Разработанные модели интегрированы в промышленный пакет программ CEDRE ONERA.

Другими областями исследований являются: 1) микро-камеры сгорания для беспилотных летательных аппаратов, 2) управление сверхзвуковым горением с помощью плазмы.

Полученные в этих направлениях результаты также широко известны.

Лекции будут проходить каждый день с 5 по 9 октября 2015 г. в 17.00 в 250 аудитории ФАЛТ МФТИ (г.Жуковский, ул.Гагарина, д.16)
ПРОГРАММА ЛЕКЦИЙ

Лекция 1: Обзор проблем турбулентности и горения (режимы турбулентного горения, взаимодействие турбулентности и химической кинетики, изменение характеристик турбулентного переноса в присутствии горения, экспериментальные тестовые случаи и базы данных). Режимы горения предварительно перемешанных, неперемешанных и частично перемешанных реагентов.

Лекция 2: Режим микроламинарных пламен (laminar flamelets) в течениях с большими значениями числа Дамкёлера. Критический обзор моделей микроламинарных пламен

(неперемешанные, перемешанные) и их перспективы. Классические стационарные микроламинарные пламена. Нестационарные микроламинарные пламена.

Лекция 3: Особенности турбулентного горения в течениях с большими значениями числа Рейнольдса и умеренными/малыми значениями числа Дамкёлера. Моделирование таких течений в рамках подходов RANS и LES. Модель частично перемешанного реактора Вулиса (PaSR), модель микрообъемного горения Щетинкова, концепция вихревой диссипации Магнуссена (EDC), расширенная модель частично перемешанного реактора Сабельникова и Фёрби (Extended PaSR, EPaSR). Валидация моделей.

Лекция 4: Обсуждение результатов применения моделей EPaSR-RANS и EPaSR-LES к численному моделированию дозвукового и сверхзвукового горения. Сравнение с существующей экспериментальной базой данных. Примеры проблем, которые не могут быть разрешены в рамках подхода EPaSR/RANS.

Лекция 5: Различные типы горения в двухрежимном ГПВРД, включая горение в псевдоскачке или за ним, а также около стабилизаторов пламени. Применение моделей EPaSR к численному моделированию самовоспламенения в сверхзвуковых камерах сгорания (включая режимы теплового запираания): сравнение водорода со смесями углеводородов с водородом, взаимодействие химической кинетики и смешения. Сравнение с экспериментальной базой данных ONERA.

По окончании каждой лекции возможны дискуссии по теме цикла.