

УДК 334.75.012

Шулепов В.Н.

Украинский НИИ авиационной технологии. Украина, Киев

## МЕЖДУНАРОДНОЕ ОБЩЕСТВО SAMPE КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ

## Анотація

*Представлено інформацію про міжнародне товариство з просування матеріалів і технологій – SAMPE, включаючи його історію, цілі й завдання, види діяльності, структуру, порядок членства тощо. Особливу увагу приділено заснуванню зв'язків між SAMPE та українськими організаціями, що працюють у галузі авіабудування.*

## Abstract

*It is presented information on International Society for the Advancement of Material and Process Engineering – SAMPE, including its history, objective and missions, activities, structure and membership. Specific attention paid to establishing relations between SAMPE and Ukrainian organizations engaged in aircraft manufacturing.*

## Что такое SAMPE?

SAMPE – аббревиатура от слов английского наименования Society for the Advancement of Material and Process Engineering (Общество по продвижению технологий материалов и производственных процессов). При этом под технологией материалов понимается технология их разработки или выбора, а под производственным процессом понимается процесс преобразования этих материалов в продукт, удовлетворяющий требованиям по критериям разработки, эксплуатации, производительности, качеству и стоимостной эффективности.

Общество SAMPE представляет собой **международное сообщество профессионалов в области технологий материалов и производственных процессов**.

SAMPE было основано в 1944 году в Южной Калифорнии, США, девятью профессионалами аэрокосмической промышленности и первоначально имело название "**Общество инженеров авиационных материалов и технологий**".

Общий интерес основателей состоял в поиске путей для удешевления авиационных материалов. Они считали, что создание общества и последую-

щий обмен информацией между его членами позволит избежать дублирования при решении похожих технических задач. В начальный период главное внимание уделялось новым тогда пластическим материалам.

В период 1944–1959 по всей территории США было создано 15 отделений Общества.

В конце 50-х годов, с началом космической эры, члены Общества пришли к единому мнению, что для повышения эффективности обмена информацией о новых материалах целесообразно создать национальную организацию.

В конце концов национальная организация SAMPE была создана и получила название "**Общество инженеров аэрокосмических материалов и технологий**".

После создания нового общества были заложены основы для проведения национальных симпозиумов, разработаны учредительные документы, включая устав и порядок приема новых членов, которые были усовершенствованы на протяжении 60-х годов.

Первый национальный **симпозиум** Общества был проведен в октябре 1961 года и был посвящен новой технологии армированного пластика, получившей наименование "намотка нитью" и применяемой и по сей день.

По мере изобретения и внедрения боро- и углеволокон, армированные пластики стали именоваться композитами.

Первая **техническая конференция** Общества была проведена в конце 60-х годов, после чего **Конференция** и **Симпозиум** стали проводиться ежегодно, осенью и весной, соответственно.

Значимость Общества SAMPE для технического сообщества стала очевидной с конца 60-х годов по мере роста технических публикаций.

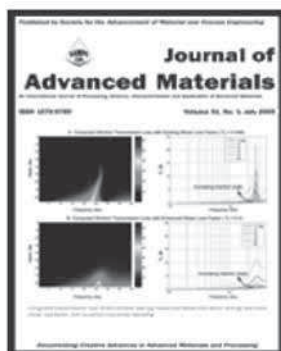
Журнал "Письма в SAMPE" был основан в 1961 году и вскоре был переименован в "**Журнал SAMPE**", выходящий раз в два месяца.

Учитывая рост публикаций, в 1969 году был создан новый орган "Ежеквартальник SAMPE", в 1993 году переименованный в "**Журнал передовых материалов**".

Тогда же начался процесс продаж трудов технической конференции и симпозиума различным организациям.

В 1973 году, учитывая рост числа Общества из других отраслей промышленности, Общество





получило сегодняшнее наименование "**Общество по продвижению технологий материалов и производственных процессов**".

Беспрецедентный рост числа членов был отмечен в 80-е годы, когда **в Европе было основано первое отделение SAMPE** за пределами США. В конце 80-х годов в Обществе насчитывалось около 12000 членов.

Сила Общества SAMPE заключается в его отделениях, профессиональных и студенческих, которые расположены по всему миру.

SAMPE распространяет информацию о коммерческом и промышленном применении материалов и технологий в таких отраслях, как **наземный транспорт, строительство, судостроение, медицина и биомедицина, спорт и отдых, другие индустриальные применения**.

Девиз SAMPE состоит в том, что благосостояние и карьерный рост его членов, а также развитие предприятий, являющихся их работодателями, напрямую зависит от успешного обмена информацией о технологиях.

### Структура SAMPE

Сегодня штаб-квартира Общества находится в Калифорнии, США.

Региональные отделения Общества открыты в Европе и Японии.

Национальные отделения Общества работают в Германии, Франции, Италии, Испании, Австралии, Бенилюксе, Чехии, Финляндии, Китае, других странах.

По состоянию на 2008 год Общество SAMPE насчитывало более 4000 профессиональных членов по всему миру.

По уровню образования 3% членов Общества составляют специалисты с неоконченным специальным образованием, 45% — бакалавры, 28% — магистры, 24% — доктора.

По возрасту члены распределяются таким образом: 2% — 18–24 года, 16% — 25–34 года, 31% — 35–44 года, 24% — 45–54 года, 17% — 55–64 года, более 65 лет — 1%.

Среди постоянных технических комитетов Общества следует выделить такие как: коммерческой авиации; проектирования и исследований; энергетики; морской техники; нанотехнологий; космической техники; инструмента.

Работают также комитеты: связей с правительством; правовой работы; уставной деятельности; выставок; конференций; премий и наград (в Обществе установлены 5 премий); членства.

### Цели SAMPE

SAMPE предоставляет **глобальный форум обмена информацией, обучения и профессиональных контактов** для тех, кто определяет

стратегию и тактику применения технологий материалов и производственных процессов.

Основными инструментами такого форума являются технические презентации в отделениях Общества, публикации в двух его специализированных журналах (SAMPE Journal, Journal of Advanced Materials), симпозиумы и выставки.

**Основные цели Общества** заключаются в том, чтобы:

- способствовать обмену научными, инженерными и техническими знаниями между его членами;
- расширять эти знания;
- способствовать росту значимости технологий материалов и производственных процессов для улучшения качества производимых товаров;
- оказывать помощь студентам научных, инженерных и технических университетов и колледжей в их профессиональном росте в различных отраслях путём организации специальных студенческих конференций.

SAMPE является **неприбыльной организацией**, и какие-либо полученные денежные средства используются исключительно согласно вышеизложенным целям.

### Предмет деятельности SAMPE

Деятельность SAMPE направлена на продвижение технологий разработки и отбора материалов и выбора таких производственных процессов, которые преобразовывают эти материалы в продукты, удовлетворяющие требуемым критериям проектирования, эксплуатации, производительности, качества и экономичности.

При этом **области исследований и применения** включают, но не ограничиваются следующим:

- композиционные материалы;
- разработка продвинутых смол-матриц;
- разработка продвинутых упрочняющих волокон;
- наноматериалы;
- клеевое соединение металлов и композитов;
- композиты на основе матриц из керамики, углерод-углерода и металла;
- горючие свойства композитных материалов;

- проектирование и анализ конструкций на основе композитов;
- проектирование платформ пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов;
- композитные материалы для наземного транспорта и в структурах продвинутой морской техники;
- композитные материалы в нефтяной промышленности и ветроэнергетике;
- композитные материалы в товарах для отдыха;
- композитные материалы для инфраструктур;
- уменьшение последствий взрывов и внутреннего повреждения безопасность;
- обмен технической информацией в рамках правил международной торговли вооружением и военной техникой.

#### Членство в SAMPE

Профессиональным членом Общества может быть лицо, являющееся инженером или учёным, или иное лицо, занятое на профессиональном уровне в сфере исследований, разработок, применения или продажи материалов и/или технологий производственных процессов.

При этом инженером, учёным или иным лицом определяются лицо, которому была присвоена степень бакалавра, и/или лицо, которое на платной основе работало не менее пяти лет в научной сфере, инженерном деле или в сфере сбыта, и/или лицо, которое по национальному законодательству зарегистрировано как инженер или учёный.

**Ежегодный единый членский взнос профессионального члена SAMPE составляет 80 евро.**

Член, взнос которого остается просроченным более чем в течение шести месяцев, считается утратившим членство в Обществе.

Каждый член SAMPE имеет право:

- посещать все открытые заседания Общества и его Правления, отделений и местных национальных или географических организаций;
- голоса по всем вопросам в сфере деятельности Общества, отделения или национальной / региональной организации;
- занимать какую-либо должность в SAMPE.

Профессиональный член Общества получает **скидки при оплате своего участия в ежегодных конференциях SAMPE.**

#### Симпозиумы, выставки и технические конференции SAMPE

Как уже указывалось, основными мероприятиями SAMPE являются **Тех-**

**ническая конференция и Симпозиум**, проводимые в США.

Ближайшая техническая конференция состоится в Вичите, Канзас, США, 17–18 сентября 2009 года и будет сопровождаться технической выставкой, на которой будут представлены такие крупнейшие американские потребители передовых авиационных материалов, как Boeing, Cessna Aircraft, Bombardier Learjet, Airbus North American, Spirit AeroSystems, and Hawker Beechcraft Corp.

Главным мероприятием европейского отделения SAMPE является ежегодная **Международная конференция и выставка (SEICO)**, которая ежегодно проводится весной в Париже, Франция.

Юбилейная, тридцатая конференция SEICO, прошла в конце марта 2009 года. Следующая такая конференция запланирована на 12–14 апреля 2010 года.

Ежегодно, в начале осени, проводится также **Международная техническая конференция (SETEC)**, в период работы которой участники посещают предприятия с продвинутыми технологиями применения материалов и производственных процессов.

Третья конференция SETEC, прошла в сентябре 2008 года в Аугсбурге — центре авиационно-космической промышленности ФРГ. Участники конференции, помимо работы на ее сессиях, получили возможность ознакомиться с производственными и конструкторскими подразделениями таких предприятий как: EADS Aerospace Augsburg (этот завод отделения по обороне и безопасности группы EADS специализируется на поставке авиационных компонентов, в том числе из композитов. 70% заказов приходится на компанию Airbus); SGL Carbon Group, Meitingen (этот завод одной из крупнейших в мире компаний по разработке и производству продукции



Торгово-промышленная палата Аугсбурга, ФРГ, где в сентябре 2008 года проходила конференция SETEC-2008 общества SAMPE-Европа





Во время конференции SETEC-2008 общества SAMPE-Европа, сентябрь 2008 года, Аугсбург, ФРГ

из углерода и графита специализируется на углеволоконных композитах и является единственным в Европе по производству углеволоконных композитов); MT Aerospace Augsburg (разрабатывает и производит элементы и подсистемы для авиационно-космической промышленности с использованием металлов и волоконных композитов); EUROCOPTER Donauwörth (центр германской вертолетной отрасли, производящий также двери для самолетов Airbus); KUKA Robotic, Augsburg (разработка и производство робототехники).

Четвертая конференция SETEC прошла в сентябре 2009 года в Бристоле/Фултоне, где сосредоточена авиапромышленность Великобритании. Участники конференции получают возможность посетить расположенное в этом районе одно из двух предприятий компании Airbus UK, которая специализируется на разработке и производстве крыльев для всех моделей самолетов Airbus, а также топливной системы и стоек шасси.

С 2008 года техническая конференция SAMPE проводится также и в Юго-Восточной Азии, регионе, где имеет место стремительный рост применения композиционных и других передовых материалов. Вторая такая конференция состоится в Куала-Лумпуре, Малайзия, 19–20 января 2010 года.

#### Стратегия SAMPE на период до 2014 года

1. Признание Общества со стороны международного профессионального сообщества в области технологий материалов и производственных процессов как **основного источника технической информации** в этой сфере.

2. Признание SAMPE в качестве **основного источника информации по технологиям композитов**.

3. Признание Общества в качестве **основного форума** для стыковки и взаимодействия тех, кто

сталкивается с проблемами в области технологий материалов и производственных процессов, и тех, кто предлагает решения для их устранения.

4. Признание SAMPE со стороны его членов, участников проводимых под его эгидой конференций и выставок, а также сообщества профессионалов, занятых в области технологий материалов и производственных процессов, как **стабильного партнера**, сфокусированного на их потребностях.

#### Сотрудничество между SAMPE и УкрНИИАТ

Украинский научно-исследовательский институт авиационной технологии на протяжении 2005–2009 годов неизменно принимает участие в конференциях SEICO и SETEC Европейского отделения SAMPE.

В 2008 году представители института выступили на Технической конференции SETEC в Аугсбурге с докладом "Выбор технологических решений для высоконагруженных соединений элементов планера пассажирского самолета, содержащих полимерные композиты".

Благодаря сотрудничеству с обществом SAMPE, в указанный период специалисты УкрНИИАТ получили массу технической информации по композиционным материалам для авиации, технологиям их применения при разработке конструкций самолетов, что позволяет более эффективно решать технические и коммерческие задачи в процессе поиска заказчиков и выполнения заключенных контрактов.

В это же время были установлены тесные контакты с руководством отделения SAMPE-Европа, в результате чего была выражена взаимная **заинтересованность в создании на базе УкрНИИАТ отделения SAMPE в Украине**.

В 2009 году европейское отделение SAMPE официально уполномочило УкрНИИАТ на действия по созданию украинского отделения общества SAMPE, и уже в марте 2009 года, во время проведения конференции SEICO, на заседании Правления отделения SAMPE-Европа обсуждались организационные вопросы создания отделения SAMPE-Украина.

Следует отметить, что одним из основных условий для образования нового отделения является наличие **не менее 20 физических лиц**, желающих стать членами Общества SAMPE и, соответственно, его отделения в Украине.

По состоянию на ноябрь 2009 года учредительные документы будущей организации прошли регистрацию в Министерстве юстиции Украины.