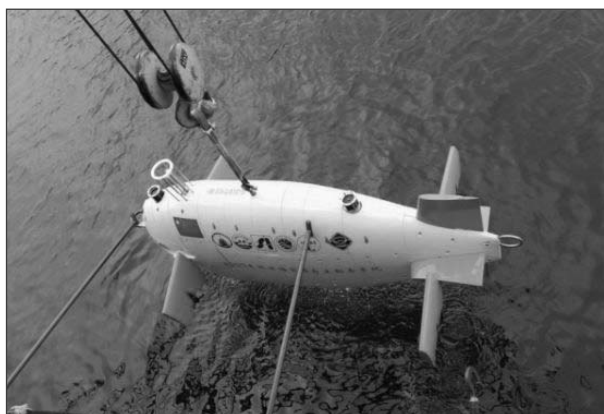


РОБОТЫ



Испытания китайского ПА

В Южно-Китайском море завершились испытания глубоководного необитаемого автономного аппарата разработки Шэньянского НИИ автоматизации Академии Наук КНР, сообщил китайский интернет-портал guanCha.cn. По данным издания, аппарат, рассчитанный на максимальную глубину погружения в 4500 метров, в ходе испытаний достиг глубины в 4446 метров. Максимальная продолжительность погружения составила 31 час. Всего в ходе испытаний, продлившись 35 суток, совершено 15 погружений, программа испытаний выполнена успешно.

Российский подводный робот

Роботизированную пограничную субмарину создают в лаборатории перспективной подводной робототехники на базе института проблем морских технологий Дальневосточного отделения РАН. Ее сотрудниками накоплен большой опыт создания подводных автоматизированных носителей различного назначения. Сейчас ученые работают над новым прибором для обнаружения движущихся объектов на дальних подступах к охраняемой территории.

— Главная задача состоит в обосновании возможности создания и разработке новых технических средств на основе анализа пространственно-временной структуры энергетических звуковых полей, — рассказал руководитель проектной группы Виктор Литвиненко.

Для робота разрабатываются новая физико-математическая модель и алгоритмы обнаружения и определения координат движущихся объектов под водой. Комбинированный приемник в пределах заданного района будет перемещать робот-носитель, способный действовать как в режиме активного перемещения, при помощи движителей, так и планировать в режиме глайдера.

RG.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Новый материал в судостроении

По сообщению Daily Mail специалисты компании Deep Springs Technology и Политехнической школы инженерии Нью-Йоркского Университета разработали инновационный материал, так называемый композит с металлической матрицей. Военный корабль, изготовленный из этого композита, не пойдет ко дну даже в случае серьезного повреждения.

Преимуществом нового материала также является способность выдерживать высокие температуры, что позволит применять его в двигательных установках и газоотводящих системах.

Матричный композит из магниевого сплава, армированный полыми частицами карборунда, имеет плотность всего 0,92 грамма на кубический сантиметр. Для сравнения: плотность воды составляет 1 грамм на кубический сантиметр. Но дело не только в плотности, которая ниже, чем у воды. Материал достаточно устойчив к агрессивной морской среде.

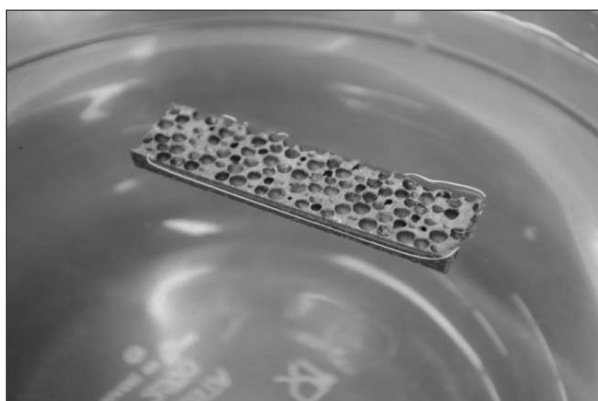
Секрет синтактической пены заключается, прежде всего, в матрице из магниевого сплава, которая после добавления прочных и легких полых сфер карбида кремния превращается в пенопласт.

Оболочка сферы выдерживает давление более 25 000 фунтов на квадратный дюйм (PSI), что в сто раз превышает максимальное давление в пожарном шланге.

Полые частицы также защищают материал от ударов, поглощая энергию при его разрыве. Плотность композита регулируется количеством сфер в матрице. Это позволяет настроить материал для конкретного применения. В материале может быть также использован негорючий магниевый сплав.

Возможное применение такого композита — палубы, детали автомобилей, плавучие средства, а также броня.

Сообщается, что новый материал может быть испытан на опытных образцах техники в ближайшие три года.



В апреле этого года представители военно-морских сил США заявили, что на борту военного судна «USS Essex» начали эксплуатировать в тестовом режиме новейший 3D-принтер. В будущем, при помощи этой технологии, экипажи морских судов смогут самостоятельно изготавливать самые разнообразные детали прямо в открытом море. Реализация «3D-революции» в судостроении намечается уже на ближайшее десятилетие.