ПАНОРАМА

Если пылинки «выстроить» в кристалл

Углубляя исследования в области физики плазмы, наши ученые столкнулись с этим явлением еще несколько лет назад. Оказалось, что если в плазму газоразрядных устройств типа известных ламп дневного света ввести пылевые частицы, то они выстраиваются в определенном порядке, образуя своего рода плазменно-пылевой кристалл

Итак, что пыль вредна, знают все - недаром пылесос занимает почетное место в ряду бытовой техники. А при производстве микросхем для электронных устройств, например, присутствие пыли может стать причиной девяностопроцентного брака. Чтобы избежать этого, приходится создавать специальные, так называемые "чистые" помещения и оснащать их фильтрами, способными улавливать даже микронные частицы. Но пыль как теперь утверждают ученые, может быть и полезной.

- Пламенно-пылевые кристаллы можно увидеть даже невооруженным глазом, - рассказывает ученый секретарь ГНЦ "Физико-энергетический институт", доктор физико-математических наук Владимир Рыков, - поскольку их размеры - это уже не микроны, как у отдельных пылинок, а миллиметры и даже сантиметры. Если газоразрядную трубку с таким "кристаллом" подсветить лазером, то с ее протянутой боковой стороны, к которой приложено электрическое напряжение, картину можно снимать с увеличением, фиксируя изображение видеокамерой или сразу вводя данные в компьютер.

Эта возможность весьма важна с точки зрения развития науки, поскольку не тоже, что позволяет моделировать наши теоретические представления - колебания плазмы, звуковые и ударные волны становятся зримыми.

По мнению ученых, уже просматриваются и практические применения этого явления. Например, с помощью электрических полей можно управлять пылевыми облаками и тем же технологическим процессах микроэлектроники, и, таким образом, удалять облака, что открывает новые возможности в области микроминиатюризации.

- Наш институт занимается в основном ядерной тематикой, - продолжал В.Рыков. - Совместно с учеными Российской академии наук мы рассмотрели возможность управлять радиоактивной пылью, которая вырабатывается при авариях. Оказалось, что и это - вполне реальная вещь.

Чем дальше ученые проникали в область физики пылевой плазмы, тем все больше становились наблюдаемыми ими невероятных просто фантастических эффектов. Например, когда они стали облучать газоразрядные трубки пучком заряженных частиц из ускорителя и одновременно вводить туда пылевые частицы, то увидели странную картину. Пылевое облако стало похожим не на упорядоченный кристалл, а на своего рода "колбасу", которую можно было нарезать на ломтики и, отодвигать их друг от друга. Внешне все это выглядит как фокус. Но на самом деле представляет собой уникальное явление, объяснение которому еще не найдено.

- Нашими экспериментами заинтересовались в астрофизики, - говорит В.Рыков. - В ходе их в неоднородном электрическом поле пылевых стали концентрироваться в ядро, вокруг которого вращались более мелкие структуры. Получалась своего рода модель звездной системы: ее ядро и вращающиеся вокруг него "планеты" и "астероиды". За минуты в лабораторных условиях можно было наблюдать то, что во Вселенной происходит на протяжении миллионов и миллиардов лет.

Ученые ждут новых сюрпризов от своих экспериментов пылевой плазмой, ведь пока, как они считают, исследования на этом направлении находятся в самом начале пути.

Б.Коновалов

Мозг развивается до 50 лет

Развитие мозга человека не прекращается почти до 50 лет, а не до 20, как считалось ранее, - утверждают исследователи из Национального центра здоровья. Как сообщили руководитель этой группы Джордж Бартзокис, исследования проводились с помощью магнитного резонанса на 70 мужчинах в возрасте от 19 до 61 лет. При этом ученые впервые смогли установить, что его так называемое белое вещество (отвечающее за связь между разными частями мозга) продолжает развиваться до 46 лет у мужчин и до 46-летнего возраста.

В то же время получила подтверждение гипотеза о том, что развитие серого вещества мозга - скопления нервных клеток - достигает пика примерно в одиннадцатилетнем. И затем сходит на нет с переходом в другую фазу - постепенную деградацию.

Обладатель одного и того же мозга в 17 и 40 лет - на самом деле совершенно разные люди , - утверждает руководитель научной группы.

ньюйорк А.Пахомов

Слоновий телеграф

Когда слон с силой топает могучей ногой, вибрация от удара мгновенно распространяется по поверхности земли на десятки километров. Сигналы эти недоступны для слуха человека. Но собратья слона, находясь на расстоянии более чем в 30 км, четко распознают заложенную в "послании" информацию. А дополнительные подробности гигант сообщает, им громко труба хоботом и хлопая своими огромными ушами.

"Слоновий телеграф" коренным образом меняет наши представления о возможных расстояниях, на которых животные могут контактировать друг с другом, заявила специалист из Станфордского центра (США) К.Уотанабе. О"Конвел-Родвел.

Чтобы принять сигнал, слоны улавливают вибрацию почвы своими чувствительнейшими ногами и ладонями хоботов. Потом они пускают в ход волнение, где обрабатываются. Иногда слоны посылают сигнал напрямую - через хобот. Или используют сразу оба варианта.

Исследования способов коммуникации между стадами, проведенные нами, показали, что слоны способны посылать и низкочастотные звуковые сигналы, которые при благоприятных погодных условиях распространяются по воздуху на расстояние до 10 км. Сейсмические же сигналы улавливаются собратьями посланных их слонов на расстоянии этого большее, чем трубные звуки. Потому именно таким способом, по мнению исследователей, слоны передают важнейшую информацию. В первую очередь, сигналы тревоги.

Серия полевых исследований, проводившихся учеными в Анголе, показала, что слоны способны посылать и принимать сейсмические сигналы на расстояниях даже в 10 и более км. Однако эти данные нуждаются в дополнительной проверке. Выясняется и другая загадка: зачем эти передачи информации на большие расстояния индийские слоны также не пытаются своим африканским собратьям.

"Мы начали наши исследования со слонов, потому что они - самые большие обитатели суши. Однако это не означает, что способно-сти передавать сигналы на дальние расстояния не обладают носороги, бизоны или львы", - подчеркнула К.Уотанабе-О"Конвел-Родвел.

Как считают биологи, сейсмическим "телеграфом" пользуются не только слоны, но и тюлени, рептилии, рыбы и даже насекомые. Передаваемая информация может касаться поисков партнера, закрепления за собой территории и оповещения об этом потенциальных соперников, а также содержать просьбы об оказании помощи. Слововый же система, по мнению ученых, просто отличается тем, что большей сложностью и эффективностью применения "сейсмических методов".

Спрос на автомобили растет

Спрос на новые автомобили в России растет: к 2005 г. он должен составить 1,46 млн машин против 1,36 млн. в нынешнем году, считает председатель совета директоров АО "АвтоВАЗ" Владимир Каданнников.

По его словам, отечественная автомобильная промышленность в прошедшем году произвела 930 тыс. автомобилей. Для того же, чтобы удовлетворить спрос, надо или ввозить 1,36 млн. в год, считает председатель совета директоров АО "АвтоВАЗ" Владимир Каданнников.

По его словам, отечественная автомобильная промышленность в прошедшем году произвела 930 тыс. автомобилей. Для того же, чтобы удовлетворить спрос, надо или ввозить 1,36 млн. в год, считает председатель совета директоров АО "АвтоВАЗ" Владимир Каданнников.

В этой связи В.Каданников подчеркнул, что у "АвтоВАЗА" есть свой проект развития легкового автомобилестроения в России. В частности, в период с 2001 по 2005 гг. "АвтоВАЗ" намерен начать производство нового автомобиля серии "Калина" и вывести с главного сборочного конвейера все заднеприводные модели "Жигулей".

На втором этапе планируется производить на базе этих новых платформ.

В.Каданников особо отметил, что в текущем году на главном сборочном конвейере "АвтоВАЗа" намерен собрать 753,2 тыс. автомобилей. А всего - с учетом сборочных заводов - автогигант произведет 780 тыс. машин.

Сластены оправданы

Ученые полностью реабилитировали любителей сладких, утверждая, что причиной безудержного поглощения конфет, шоколада и пирожных являются не слабости характера, а гены. Вернее, особый ген, ответственный за склонность к сладкому, который характерен для всех живых организмов. Первоначально он был обнаружен у дрожжей, а затем - и у человека.

Уже начата разработка лекарств, которые ограничивают активность "сладкого" гена. И тем самым позволяют людям избегать негативных последствий от слишком большого сладкого, а значит, лишнего и чрезмерного веса. Однако некоторые ученые считают, что создание "прививки от сладкоежки" будет способствовать ухудшению общего состояния человека.

Дело в том, что сахар самый полезный продукт, разом влияет на интеллектуальную деятельность головного мозга и успокаивает нервную систему.

ЛОНДОН

Цивилизации гибнут от климата

Современная западная цивилизация даже не подозревает, что стоит на пороге краха. А точнее - подошла к той самой грани, за которой могут произойти невероятные социальные и экономические потрясения, предупреждают западные ученые, изучающие взаимозависимость между изменениями климата земли и исчезновением целых государств и социально-экономических формаций.

Профессор Харви Вейс из Йельского университета и Раймон Брэдли из университета Массачусетса провели детальный анализ причин краха цивилизации. И пришли к выводу, что в большинстве случаев тому предшествовали драматические перемены в климате.

Этот вывод для нас особенно актуален в связи с тем, что сейчас отмечается резкий разогрев атмосферы Земли. Ряд новейших исследований показывают, что через 100 лет среднегодовая температура может повыситься на 10°. В результате таяния материковых льдов Антарктиды и льдов Арктики произойдет затопление огромных площади прибрежных территорий и даже целых государств. Одновременно произойдет засуха, которая проявляется усиливающейся засухой. Прологом к тому можно считать нахлынувшее в прошлом веке пустынь в странах Южной Европы.

ЛОНДОН *В.Макарчев*

Сфинкс разочаровал

Национальное управление по аэронавтике и исследованиям космического пространства США (НАСА) обнародовало более детальную фотографию кольца на поверхности Марса, напоминающего по форме "лицо" древнеегипетского сфинкса. Снимок высокого разрешения, сделанный 8 апреля межпланетным аппаратом "Глобал сервейер", увы, не оставляет сомнений на вероятность "заговора" происхождения "лица" на Марсе практически никаких шансов.

По словам специалистов, "лицо" всего лишь "шутка" рельефа поверхности, которая показывает, что горный массив выглядит по-разному, как просто холмы.

*Сделанный еще в 1976 году аналогичным аппаратом "Викинг" снимок "лица" на поверхности Марса произвел в свое время настоящую сенсацию. И породил среди ученых, а также среди любителей "загадок" и "тайн" - ряд гипотез, что на "Красной планете" есть или существовала разумная жизнь. Или Марс хотя бы навещали представители иных цивилизаций. Новые, более детальные изображения этого района Марса, как полагают специалисты, не уменьшат число сторонников такого предположения.**

ВАШИНГТОН *С.Хаботин*

Русалки без таинственности

Ученые из Ганы разрадали происхождение на родных поверий о русалках. Как оказалось, сказания о "водяных мамы", популярные во многих странах Западной Африки, навеяны встречами рыбаков с ламантинами - гигантскими водными млекопитающими из отряда сирен.

Специалисты ганского Института биологии моря пришли к выводу, что знаменитые своей необыкновенной красотой "покровительницы водных просторов", как считают жители Ганы, и на что иное, как ламантины, обитающего в реках, озерах и водах Атлантического океана у берегов западной Африки. Они питаются водными растениями и отличаются мощным корпусом.

"Когда их видишь при свете Луны, то можно найти сходство с неким сверхъестественным существом, полуженщиной-полурыбой, - говорит сотрудница института доктор Мамма Энцуа-Менса. - Как и все млекопитающие, ламантины располагают легкими и вынуждены периодически выныривать это и порождает у рыбаков представления о русалке".

Длина ламантина варьируется от двух до четырех метров. А вес может достигать 450 кг. "У ламантина - крошечные глаза, короткая шея, ушей вовсе нет, - продолжает М.Энуца-Менса. - Передние лапы заменены ластами, а задних даст вообще нет. Вместо них - большой плавник-хвост".

ВИНДХУК *П.Мыльцев*

Кругосветка на самолетах

Группа из восьми японских энтузиастов отправилась с острова Северного острова Этории Хоккайдо в кругосветное путешествие на двухместном самолетах. За месяц они намерены совершить перелет общим протяженности около 4000км. Но, поскольку такой самолет без дозаправки способны преодолеть расстояние лишь порядка 2300 км, то путешественники предполагают сделать 21 остановку в 16 странах.

Часть маршрута пролегает над территорией Камчатки, в связи с чем на первом этапе в состав группы входят также два российских штурмана. Несколько позднее, после перелета над Аляской, в Канаде к путешественникам, которые являются членами японской Ассоциации владельцев и пилотов самолетов, еще три самолетах присоединятся семеро их коллег. Объединенная группа проследует через ряд стран Европы, Ближнего Востока, Южную и Юго-Восточную Азию. И завершит кругосветку в конце июня на комоне японском острове Окинава.

Участники кругосветки - не профессиональные пилоты, в главных целях путешественников или случайные японских компаний. Но за плодотворный труд совершить кругосветное путешествие появились у них после того, как российские власти с прошлого года стали разрешать полеты через территорию страны небольших частных самолетов.

ТОКИО *В.Солнцев*

Не верьте в магию камней

Бытующее испокон веков убеждение, что драгоценные камни и кристаллы оказывают благотворное воздействие на организм человека, - не более, чем миф. Пришедший к такому выводу ученый из Голдсмитского колледжа в Лондоне Кристофер Фрينч убежден, что так называемая "скрытая сила" кристаллов - лишь продукт подсознательного воображения людей, которые, по мнению фанатично верящих в сверхъестественные свойства камней, то можем ощущать эффект даже от прикосновения к обычному булыжнику.

Чтобы прийти к этому выводу, ученый поставил несложный эксперимент. Он попросил 80 студентов колледжа взять в руки кристаллы и на некоторое время сосредоточить внимание на них. При этом добровольцы не знали, что одним из них дали настоящие камни, а другим - фальшивые куски.

Итог эксперимента был ошеломляющим. Твердо верившие в магические свойства кристаллов, ощутили жар в руках, легкость, необычайную ясность в голове. У остальных же все эти ощущения практически отсутствовали. Подлинность камней при этом не играла никакой роли.

А.Качалин

Защита мотоциклистов

Специальную куртку для мотоциклистов, призванную обеспечить их безопасность в случае аварии, разработали британские военные инженеры. Состоящая из отдельных секций, она наполняется воздухом за доли секунды. И смягчает удар.

Контроль за ее работой осуществляют три мини-компьютера, два из которых вмонтированы в куртку, а один - в мотоцикл. В случае возникновения аварийной ситуации они отдают команду на набор куртой воздуха.

Проведенные испытания показали, что опасность получения травм мотоциклистом, одетым в такую куртку, при аварии снижается в десятки раз.

ЛОНДОН

Кремль приглашает...перекусить

Дать обед в Кремле может отныне не только глава государства: впервые здесь начало работу кафе, зайти в которое может каждый

Как сообщил на церемонии открытия управляющий делами президента РФ Владимир Кожин, решение об организации этой необычной "точки общепита" было принято совместно с комендантурой. И стало "первой частью" в осуществлении концепции максимальной открытости Кремля.

Понятно, что статус официальной резиденции президента России накладывает определенные ограничения режимного характера. Но одновременно Кремль - это главный музей России. И многочисленные туристы не могут обходиться здесь лишь "пищей духовной".

По словам В.Кожина, управление делами президента "ищет компромиссы", чтобы снять исторически сложившиеся и уже неактуальные сегодня ограничения. Речь идет о том, что как рассказал шеф комбината питания "Кремлевский" Виктор Беляев, прорабатывавший в Кремле 27 лет, все продукты для кафе поставляются из собственного подмосковного подсобного хозяйства. Есть и знаменитая кремлевская выпечка. Что же касается напитков, то заключены договоры с поставщиками в республиках СНГ - "кремлевская марка обязывает".

Комендант Московского Кремля Сергей Стрыгин, в свою очередь, подтвердил, что открытие кафе не принесло его службе "никакой головной боли". Что же касается возможности появления подлужавших посетителей, то, как сказал он, "мы помогаем достойно покинуть Кремль".

Т.Иванова

«Мобильники» под запретом

С конца марта в Германии уже вступили в силу штрафные санкции за наличие злостных нарушений правила дорожного движения. Так, водитель, содержание алкоголя в крови которого составит 1,6 (обычно - 0,8) промилле, лишается водительских прав на три месяца и платит штраф в размере 500 марок.

Туго становится и тем, кто не отвык разговаривать по ходу дела, сидя за рулем. Теперь лишается водительских прав на месяц и платит штраф в размере 500 марок.

Туго становится и тем, кто не отвык разговаривать по ходу дела. Теперь лишается водительских прав на месяц и платит штраф в размере 500 марок.

Туго становится и тем, кто не отвык разговаривать по ходу дела. Теперь лишается водительских прав на месяц и платит штраф в размере 500 марок.

*Однако водителям, которые не в ладу с правилами дорожного движения, грозят еще и другие неприятности. Так, водитель, содержание алкоголя в крови которого составит 0,5 промилле,

ЭКОНОМИКА

Русских не любят и не хотят пускать

Российские топливно-энергетические компании, у которых образовались резервы свободных средств благодаря сохранению высоких цен на нефть, резко взяли курс на приобретение активов повсюду - от Украины до Соединенных Штатов. Но такое их продвижение, отмечают аналитики, похоже воскрешает в Восточной Европе неприятные воспоминания

"Учитывая суммы, полученные русскими за последние два года, сегодня у них есть достаточно средств, чтобы расширять свою деятельность", - считает аналитик из компании "Номура" Чарльз Сандерс - Но восточные европейцы вовсе проявляют нервозность. Мы видим, как правительства и компании предпринимают шаги, чтобы держать русских на расстоянии".

"ЛУКойл" - крупнейшая и самая энергичная из российских нефтяных компаний - уже управляет сетью из 1300 автозаправочных станций в Соединенных Штатах. И занята поисками здесь подходящего нефтеперерабатывающего завода. А также розничной торговой сетью в Канаде и Мексике.

"Наши запасы и растущее производство нефти вынуждают нас расширять свои операции по переработке и торговле нефтью в Европе и Соединенных Штатах, - заявил недавно во время визита в Лондон первый вице-президент "ЛУКойла" Ралиф Сафин. - Мы стараемся избегать чрезмерной зависимости от экспорта сырой нефти".

Компания намерена купить сеть автозаправочных станций австрийской "Аванти". И после приобретения нефтеперерабатывающих заводов в Болгарии, Румынии и на Украине, приступает к строительству нефтеперерабатывающего завода в котовласком городе Нове-Сад.

Гигантский монополист "Газпром" привлек к себе внимание после того, как подконтрольные ему компании в результате длительной борьбы скупили 50% акций венгерского химического предприятия "Боршодхем". "Газпром" также косвенным образом владеет пакетом акций - имеющий стратегическое значение химической компании ТВК. А таинственная "Итера", связанная с "Газпромом", заключила недавно соглашение с испанским объединением ФЭНСА, что позволило им совместно выступать на торгах по приватизации электроэнергетических компаний в Восточной Европе.

Швейцарская "Коэл энерсорсиз", принадлежащая российской "Альфа-групп", приобрела известную фирму "Марк Рич", заняв тем самым прочные позиции в торговле металлами. А также обосновала более шести процентов акций в области торговли нефтью - от Ближнего Востока до Западной Африки.

Западным бизнесменам вдруг стало казаться, что русские поскупо. Соглашение "Итера" с объединением ФЭНСА, по-видимому имеет очень важное значение, поскольку впервые они выходят за пределы СНГ, - утверждает Джонатан Стерн из "Э-ти стратеджиз".

Другие российские компании также присоединяются к этой общей тенденции. "Славнефть" и "Роснефть" совместно управляют сетью бензозаправок с маркой "Тетти петролз" по Румынии, а "Нафта москоу" - в Финляндии. Тюменская нефтяная компания имеет на переработке нефтеперерабатывающих заводов в сеть бензоколонок на Украине.

Крупнейшие российские нефтяные компании давно обнаружили, что емкость их внутреннего рынка ограничена. И начали экспансию на Запад. Стремительный рост цен на нефть обеспечил им доходы в размере 16 млрд долларов в 2000 году: по прогнозам, в этом году та цифра составит 11 млрд долларов.

"В России осталась мало привлекательной собственности, в которую эти компании смогли бы инвестировать", - сказал Дмитрий Авдеев, аналитик из московской компании "Объединенная финансовая группа".

Алмазная биржа - зачем!

Акционерная компания "АЛРОСА" намерена к 2002 году организовать в Санкт-Петербурге алмазную биржу с оборотом 200 млн. долларов. По словам специалистов, она станет третьей в России - после биржи в Москве и Якутске. И создается не только для продажи алмазов, бриллиантов и, возможно, ювелирных изделий.

Как утверждают специалисты, алмазная биржа в Петербурге станет "неким организующим центром" и своего рода выставкой, где туристы и гости Санкт-Петербурга смогут ознакомиться с достижениями российской гранильной, алмазообрабатывающей и ювелирной промышленности.

Для создания биржи, учредителем которой станет АК "АЛРОСА", потребуются инвестиции в объеме 15 млн долларов.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ПРОМЫШЛЕННАЯ ХРОНИКА

Ка-226 проходит испытания

Заводские сертификационные испытания двух вертолетов нового поколения Ка-226 для нужд МЧС завершатся к концу года. Всего будет проведено совершение примерно 400 полетов.

Несмотря на это, Ка-226 уже запущен в серийное производство. Первые 5 машин заказало МЧС. Интерес к этому многоцелевому вертолету проявили также власти Москвы.

Одно из достоинств Ка-226: возможность выполнения авиационных работ в условиях полного застроя, при наличии посадок с небольшими неподготовленными площадками в безопасного маневрирования вблизи строений, деревьев". Также возможности обслуживания комплектностью машины, надежностью двигателей и агрегатов.

АО "Камов" также ведет переговоры с ГАО "Газпром" по поводу его участия в программе закупок вертолета Ка-226. Полагают, что машина заинтересует Федеральную пограничную службу, МВД и другие силовые ведомства.

По оценкам специалистов, емкость внутреннего рынка для такого вертолета на блокадчиков 15 - 20 лет составит 500 - 600 машин.

Е.Никитин

У «КамАЗа» - серьезные планы

Первый грузовик повышенной грузоподъемности собран в день 25-летия пуска главного конвейера "КамАЗа".

Пахнущий свежей краской "КамАЗ-6520" - новый универсальный самосвал грузоподъемностью 20 тонн, заменяющий три прежние машины и высвобождающий двух водителей. На нем установлен дизельный двигатель в 360 лошадиных сил, что в полтора раза больше, чем у предшественника.

Как сообщил генеральный директор "КамАЗа" Иван Костин, машина разработана конструкторами по заказам нефтяников и газовиков. И с учетом требований эксплуатации в тяжелых климатических и дорожных условиях. Принципиально новые решения введены практически во все узлы и детали. Значительно увеличиваются надежность и маневренность машины. В кабине стало комфортнее, установлено новое рулевое колесо, изменены сиденья.

Этот "автомобиль XXI века", по слова И.Костина, открывает серию модельного ряда с особой нагрузкой до 13 тонн, которая в ближайшие три-четыре года полностью заменит старый парк.

Преимущество базовой модели и в том, что в ней использован модульный принцип: по заявке покупателя можно легко перестраивать шасси в различные модификации, заинтересованного назначения.

НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ *Н.Сорокин*

Еще один алюминиевый завод

Строительство нового алюминиевого завода началось в районе города Тайшета на западе Иркутской области. Здесь пересекаются крупные транспортные и энергетические магистрали России - Транссибирская и Байкало-амурская железнодорожные магистрали, федеральная трасса, электрические линии электропередачи Братск - Красноярск. Согласно технико-экономическому обоснованию, мощность завода составит 300 тыс. т алюминия-сырья в год.

Сейчас в Иркутской области, где перед электроэнергетическими гигантами в России, работают два алюминиевых завода - в Братске и Шелехове.

Поставки их продукции в Республику Корея составили в прошлом году более 20 тыс. т. В ближайшем будущем ожидается начало переговоров консорциум из южнокорейских компаний, заинтересованных инвестициями в поставки российского алюминия.

ИРКУТСК *В.Ходий*

Оружейный плутоний «разоружили»

Оружейный плутоний, снятый в ходе сокращения ядерного оружия с боевых ракет, начинает работать на мирную энергетику. Как сообщили на экономфоруме "Мавк", первое плутониевое топливо, полученное специалистами предприятия, успешно испытано на реакторе БН-600 Белоярской атомной электростанции. А на реакторном заводе "Маяка" продолжается совершенствование технологии перевода оружейного плутония в топливо для АЭС.

ОЗЕРСК *Е.Ткаченко*

Ищем нефть на Чукотке

Геологоразведчики Ямала начали поиск нефти в Чукотском автономном округе. В частности, в перспективном регионе - Анадырском лагунном прогибе.

По словам специалистов "Новабрскнефтегаза", в Чукотском автономном округе, как минимум два крупных (более 40 тыс. квадратных метров, 500 млн т на сухе) нефтегазовых регионов - Анадырский и Алтарский лагунные прогибы. Минимальные суммарные ресурсы на берегу и на шельфе Беринтова моря составляют 1,2 млрд тонн нефти и газоконденсата.

Продуктивные пласты на Чукотке залегают не так глубоко, как на севере Тюменской области. И геологи надеются, что уже в ближайшее время получат дополнительные данные по запасам углеводородного сырья. Главная же задача "Сибнефти" - возвести эти запасы в промышленную разработку.

НОЯБРЬСК *В.Зуйков*

Для охраны технологий

Межправительственное соглашение о мерах по охране российских технологий в рамках проекта "Морской старт" должно быть подписано между Россией и США. Оно должно гарантировать, что эти технологии не будут передаваться третьей стороне и применяться в других проектах.

Входе подготовки соглашения американская сторона учла все пожелания российских коллег, которые получат право контроля за использованием технологий при запуске ракет с плавучей океанской платформы. Необходимость такой договоренности объясняется тем, что примерно 70% всех компонентов, включая разгонный блок для носителей "Зенит", которые производятся на Украине, изготавливает российская РКК "Энергия". Еще одно российское предприятие - КБ транспортного машиностроения - производит для "Морского старта" уникальную автоматическую систему запуска.

Украина уже заключила с США соглашение о защите своих технологий в "Морском старте". США также имеют аналогичные договоренности с Россией, обеспечивающие сохранность американских технологий при запуске спутников с космодромов Байконур и Плесецк.

МАЛЫЙ БИЗНЕС В НАУКЕ

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Лучшее - не всегда враг хорошего

После распада СССР Россия оказалась без производства натриевых ламп высокого давления. Этим незамедлили воспользоваться иностранные фирмы, заполонившие наш внутренний рынок.

Наверное, мне помогло упорство, вера в перспективность и необходимость создания в России производства натриевых ламп. Тем более, что уже была оригинальная разработка светильника. В результате в 1995 году возникла фирма "Рефлакс", в которой поначалу было всего три человека.

Мы сумели воспользоваться иностранными инвестициями. Но наиболее существенную помощь на стадии становления серийного производства нам оказал Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Понятно, что "Рефлакс" намеревался специализироваться на выпуске оригинальных зеркальных ламп собственной разработки. Появление их на российском рынке не ускользнуло от внимания зарубежных производителей. И они тут же отреагировали снижением цен на свою продукцию.

В этой связи уже в 1996 г. мы определили для себя стратегию удовлетворения потребностей в натриевых лампах в России, конечной целью которой было восстановление на рынке утраченных позиций российских производителей.

В основу стратегии были положены два принципиальных направления. В области технологии: позволить производство сравнительно дешевых высокоэффективных ламп с использованием на первом этапе импортных горелок, освоив при этом полную производимость от 50 до 1000 Вт, включая зеркальные типа "Рефлакс". А обеспечение экономической политики - консолидировать усилия отечественных производителей с целью создания крупного производства, способного за счет роста объемов выпуска и снижения удельных затрат экономически противостоять зарубежной продукции.

На первом этапе мы объединили технический потенциал АО "Лисма" и ООО "Рефлакс", заключив в августе 1997 г. соответствующий договор. Результаты за три года нам удалось увеличить выпуск как традиционных натриевых ламп, так и зеркальных ламп типа "Рефлакс".

Наши успехи нам удалось значительно расширить номенклатуру традиционных натриевых ламп (трубчатых и светорассеивающих). В частности, мы освоили выпуск ламп ДНаТ наименований, охватывающих мощности от 50 до 400 Вт, в то время как прежде на "Лисме" выпускалось лишь 3-4 типа светильников своего производства. Со своими партнерами - европейскими производителями - мы заключили устойчивые долгосрочные контракты на закупку высококачественных горелок, что позволило заметно повысить качество наших ламп и предоставлять на них годовую гарантию.

За три года нашей совместной деятельности объемы производства и реализации натриевых ламп высокого давления возросли в несколько раз. Этот итог послужил наиболее весомым аргументом для перехода на новую организационную ступень сотрудничества - создание полноценного совместного научно-производственного предприятия. Это позволило приступить к дальнейшему концентрации производства и расширению номенклатуры натриевых ламп. В ноябре 2000 года такое предприятие было создано и получило название ООО "Лисма-Рефлакс".

Максимально сосредоточив ресурсы партнеров, наша структура получила основу производственную базу, характерную для крупных предприятий. И одновременно оказалась способной оперативно перестраиваться на выпуск новой продукции наибольшего спроса, используя при этом методы гибкого и рискового управления, характерные для работы малых предприятий.

Именно такое счастливое позволяет нам надеяться, что конечная цель нашей стратегии - завоевать стабильные позиции как на отечественном, так и на зарубежном рынке натриевых ламп - будет достигнута.

Постоянно совершенствуя ассортимент, расширяя широкой номенклатуры натриевых ламп, конкурентоспособных по цене, мы рассчитываем довести их долю на нашем рынке до 50% к 2004 г. Ежегодно наращивать выпуск на 50 - 100 тыс. штук. При этом доля зеркальных ламп составит около 50% в общем объеме производства.

Первыми покупателями ламп "Рефлакс" были "Мосгорсвет" и сельскохозяйственный "Майский" в Татарстане (с их помощью он осуществил свои инвестиции). Наши светильники работают на улицах Саратова, Тольятти, Тамбова, Нижнего Новгорода. В Индии организовано производство зеркальных натриевых ламп по нашей лицензии. Заключен контракт с Болгарией.

Второе сократить затраты электроэнергии позволяет простая замена обычной лампы на нашу.

Казалось бы, дела идут, все нормально, благополучно. Но есть одно обстоятельство, достигнутом не хочется.

Мы задумали кардинально изменить ситуацию с освещением на городских улицах, разработав новое поколение светильников, которые нередко дублируют друг друга и слабо координируются, считает Ф.Бюссхэн. По его мнению, Еврокомиссия должна принять эксплуатацию. Скажем, применить принцип "колодезного журнала": опустить светильник, заменить лампу, снова поднять. Кстати, наши лампы служат не менее четырех лет - такова гарантия. Капитальные затраты в нашей новой системе - в 3 раза ниже. Серийность ламп - от 50 до 400 Вт. Лампы не боятся вибрации, экономят электроэнергию.

По отзывам экспертов, мы предлагаем выпуск одни из самых дешевых в мире светильников с одними из самых высоких в мире параметров.

Ведя бой под водой

На суше и под водой исправно стреляет автомат, созданный начальником кафедры Тульского артиллерийского института полковником Ф.Дроздовым. Оружие особой конструкции позволяет воевать в той или иной среде - достаточно лишь сменить магазин, поскольку под водой используются специальные патроны, тогда как на земле - обычные, боевые.

Особенностью автомата является такие то, что после подводного выстрела он не создает газовых пузырьков, которые выдают подводника. Вес автомата в снаряженном состоянии - немногим более трех килограммов.

Опытный образец подводного автомата успешно испытан на Центральном полигоне ВМФ. Ранее на Дальнем Востоке прошли испытания АПС (автомат для подводной стрельбы), а на суше он дальнобоен и кучнобоен. Кстати, в ходе разнообразных испытаний Катаишкова и американскую винтовку М-16, уступив лишь немного "Абакану".

В.Руденко

«Пчела», летающая по ночам

Завершены государственные испытания беспилотного летательного аппарата "Пчела-1Ф". Установка на борту аппарата специальной инфракрасной оборудования (ИК) обеспечивает разведку и наблюдение на местности и при низких уровнях освещенности.

Эти качества позволяют поставить вопрос о применении аппарата в Чечне, где предполагается использовать "Пчелу" для разведки за перемещениями боевиков. А также укрепить позиции России на рынке вооружения.

У потенциальных клиентов "Рособорэкспорта" сейчас есть выбор. В России прошли полный цикл испытаний и могут экспортироваться три варианта БЛА "Пчела": "Пчела-1Т" - с телевизионной системой разведки и наблюдения, воздушная мишень "Пчела-1ВМ" для учебно-боевой подготовки расчетов средств противовоздушной обороны и новый мобильный разведывательный вариант с инфракрасной аппаратурой "Пчела-1ИК".

Н.Новичков

Стреляющий нож «Комплект»

На вооружение частей российского назначения России начали поступать "стреляющие ножи". Предназначены по новым техническим условиям на высокопрочных материалах, они предназначены для поражения противника в ближнем бою как клинком, так и пулей.

"Ударно-фрезерный механизм нового "Комплекта" снабжен блокировкой от случайного выстрела. Он смонтирован в рукоятке, выполненной из материала, аналогичного материалу. В ручке жестко запрятается стальная муфта с закрепленным клинком, по длине равным штыку-ножу автомата Калашникова, но упрощенной конфигурации. Нож также снабжен быстросменными стволами под патроны различного калибра. Прицельная дальность стрельбы - 25 м.

"Комплект" упаковывается в специальную сумку. В его набор входит не только стреляющий нож. В аксессуары последнего вместо клинка можно вставить пилу с крупными зубьями. В том же сумке есть топор с полукрутыми лезвиями, в середине часть которого - отверстия для отключения глаз. В сумку же упомены шило и прочие принадлежности, нужные не только для боевых действий, но и для выживания в экстремальных условиях.

ВЕРТИКАЛЬ

Пентагон меняет свои «вкусы»

Проводимый сегодня в Министерстве обороны США всесторонний анализ потребностей и задач армии на ближайшие десятилетия свидетельствует о том, что глава этого ведомства Дональд Рамсфелд, вероятно, распорядится прекратить строительство огромных авианосцев и санкционирует создание новых небольших кораблей того же класса, менее уязвимых для ракетных атак

Глава Пентагона также отметил, что широкое распространение ракетного и другого оружия массового уничтожения может вынудить союзников США ограничить американцам доступ на их военные базы на своих территориях из-за того, что в случае конфликта они тут подвергнутся ударам в первую очередь. А это, в свою очередь, потребует от вооруженных силы страны способности к автономным действиям в течение длительного времени и при нахождении на значительном удалении от территории Соединенных Штатов. Кроме того, распространение ракетного оружия в странах третьего мира означает, что ВС США необходимо сократить риск инцидент на использование самолетов, кораблей и другой техники, оборудованной с использованием технологии "стелс" или иных средств, препятствующих их обнаружению радарами.

Для достижения этих целей ВС необходимо сократить расходы на потребление старой военной техники, от которой, как подчеркнул Д.Рамсфелд, предполагается отказаться в течение ближайших десяти лет.

С.Хаботин

ВАШИНГТОН

Мобилизуют в партнеры

НАСА и Итальянское космическое агентство подписали рамочное соглашение о совместном создании жилого модуля для МКС.

Первоначально НАСА намеревалось само построить жилой модуль для МКС, который позволил бы проводить постоянные экипажи станции с трех до семи человек. Однако в марте администрация Буша представила в конгресс проект бюджета на 2002 г., в котором существенно урезаны расходы на программу строительства МКС.

"Под "нож", в частности, попали планируемые жилой модуль и спасательная "шлюпка". Поэтому НАСА пришлось искать дополнительные средства у других партнеров по МКС.

А.Пахомов

Гигант среди самолетов

Британская компания "Эдвантс технолоджиз груп" разработала проект самого большого в мире самолета "Скай кат 1000", длина фюзеляжа которого составит307 метров. Это - в четыре раза больше, чем у "Боинга-747"!

Чтобы получить представление о вместимости этого суперсамолета, достаточно сказать, что разгрузку можно будет использовать для перевозки 15 танков, 88 автомобилей типа "Форд", или 1500 пассажиров. Стоимость этого крылатого гиганта составит порядка 130 млн фунтов (190 млн долларов). Британские специалисты в области самолетостроения уверены, что данная модель "чудо-самолета" в эксплуатацию вызовет настоящую транспортную революцию.

У "Воздушного кита" (так переводится название самолета) масса и других преимуществ. Так, в качестве горючего для него будет использоваться не то топливо, которое заливается сегодня в баки обычных лайнеров, а дешевый и безопасный сжиженный газ.

Аэробус сможет садиться на водную поверхность также плавно, как и на сушу. При этом его максимальная скорость будет в 4 раза больше, чем у самого скоростного морского судна.

На заводе в графстве Бедфордшир самолетостроители уже полным ходом ведут работы по сооружению производственной, более компактной версии "Воздушной кошки" - "Скай кат 20".

Я.Карамов

ЛОНДОН

С дельтавидным крылом

Компания "Боинг", объявившая об отказе от проекта создания цирконфюзеляжного самолета "747-экс" сверхбольшой пассажировместимости в пользу самолета с дельтавидным крылом и транзвуковой скоростью, может использовать для его разработки результаты совместных исследований с Центральным аэрогидродинамическим институтом (ЦАГИ).

"Мы не исключаем, что результаты нашей совместной работы с ЦАГИ будут использованы при разработке этого самолета", - заявил представитель "Боинга" в Москве.

Совместные исследовательские работы с ЦАГИ, в том числе - по проекту самолета с аэродинамической схемой "летающее крыло" и на базе сверхзвукового самолета-лаборатории ту-144ЛЛ "Боинг" проводит с начала девяностых годов. Однако пока американская компания не обращалась к руководству ЦАГИ с конкретными предложениями по этому проекту. Тем не менее, самолет разработан пока только концептуально, поэтому представитель компании: "Когда начнется детальная проработка проекта, возможно, последует и обращение "Боинга" к ЦАГИ".

Л.Милованова

Предпочтение - «невидимкам»

Видеозапись полета новейшего российского истребителя С-37, оснащенного двигателем с изменяемым вектором тяги, стала подспорьем... в лоббистских усилиях Пентагона.

Как сообщает еженедельник "Ю.С.ньюс энд уорлд рипорт", тяга, отдача подспорьем... в лоббистских усилиях Пентагона.

Как сообщает еженедельник "Ю.С.ньюс энд уорлд рипорт", тяга, отдача подспорьем... в лоббистских усилиях Пентагона.

Как сообщает еженедельник "Ю.С.ньюс энд уорлд рипорт", тяга, отдача подспорьем... в лоббистских усилиях Пентагона.

Однако, как сообщает журнал, американское военное ведомство может расширить закупки стратегических бомбардировщиков В-2 с использованием технологии "стелс". Поэтому разработка С-37 с использованием этой технологии сократились с 132 до 21 машины. Теперь же республиканское руководство Пентагона во главе с Дональдом Рамсфелдом в проекте разведки новой стратегии вновь "отдает предпочтение дальним бомбардировщикам".

В пользу возрождения программы В-2 говорит и тот факт, что создавшая этот бомбардировщик компания Northrop Grumman предложила Пентагону стоимость с 2 млрд до 700 млн долларов за счет упрощений, связанных с отсутствием необходимости нести ядерное оружие. Компания получила заказ на 40 таких модернизированных самолетов.

А.Шитов

ГИПЕРЗВУК

Сотнями жизней летчиков-испытателей и огромными средствами авиация заплатила за прорыв "звукового барьера". И на полвека остановилась у другого рубежа - гиперзвукового. Скорости полета, в четыре более раза превосходящие скорость звука, надолго оказались не доступными для пассажирских самолетов. И вот теперь, судя по всему, наступило время решающего штурма.

Пассажир пересядет на ракету?

От Нью-Йорка до Лондона - всего за 40 минут! Для многих пассажиров это станет вполне возможным с появлением гиперзвуковых самолетов. И день этот - не за горами!

Каким быть «шаттлу»!

Создание нового космического корабля многоразового использования - одна из центральных проблем, решение которой определяет перспективы развития страны 22 американским компаниям заказов на почти 7 млн долларов на проведение исследований, связанных с этой задачей. По замыслам космического ведомства США, новый аппарат, который сменит "шаттлы", сколько лет придет на смену нынешним "шаттлам" - должен быть в 10 раз более безопасным и дешевым.

Подрядчикам предстоит разработать новые материалы и технологии создания модернизированного корпуса, двигательной, топливных баков, защитного покрытия корабля. А также систем обеспечения безопасности экипажа в чрезвычайных ситуациях.

В то же время программа не предусматривает строительства нового аппарата, а лишь проведение исследований по поиск соответствующих технологических решений.

И.Лебедев

Испытания ракеты

НАСА завершило испытания прототипа гиперзвукового ракетоплана Х-40А. Как сообщили представители американского космического ведомства, в ходе седьмого и последнего по порядку летного испытательного полета аппарат имитировал возвращение экспериментальной космической аппарата на Землю, после чего тот совершил самостоятельный полет и успешно приземлился. В ходе испытания Х-40А развил скорость в 5 Маха.

Длина аппарата составляет более 6,7 метра, его вес - около 1,2 тонны. Он создан для проверки технологии полетов на высоких маневренности и другой летных качеств космического аппарата - многоразового использования Х-37, который создается конструкторами НАСА по соглашению с НАСА.

Предполагается, что Х-37 будет широкого использования как в космическом, так и военных целях. Так, по утверждению специалистов "Боинг", которые являются основе нового поколения космических кораблей, полностью пригодны для многоразового использования. Некоторые эксперты подчеркивают, что подобный аппарат может также использовать в будущей "службе ремонта" спутников на орбите, а также для ведения разведки из космоса и в качестве носителя наступательного оружия.

Ю.Кирильченко

Европа не хочет отставать

Европейский союз решил всерьез взяться за развитие своей аэрокосмической промышленности, прежде всего - путем объединения усилий отдельных стран в области научных исследований и конструкторских разработок.

Европа намерена не только добиться паритета с Америкой, но и сказать "свое слово" в части безопасности, экологичности и комфорта воздушного транспорта. Это следует из специального доклада "Взгляд в 2020 год", который представил на ассамблее Европейской комиссии, курирующий науку и технологии, комиссар Э.Ливанос.

Если Европа хочет остаться мировой аэрокосмической державой, то ей нельзя допустить такого отставания от Америки, в этом пункте доклад. Не в этом пункте доклад. Не в этом пункте доклад. Не