

# Digital KAZAKHSTAN

июнь 2007

Звездный час  
архитектора  
MS WORD 64



## В ОТВЕТЕ ЗА КОСМОС

НАШ ОГОНЁК  
ВО ВСЕЛЕННОЙ

34

СТРУКТУРИРУЕМ  
НЕСТРУКТУРИРУЕМОЕ

60

ISSN 1819-2521





# КАЧЕСТВО ПОСТОЯННО!

[WWW.ITRC.KZ](http://WWW.ITRC.KZ)

СЕРТИФИЦИРОВАНО ISO 9001:2000



г. Астана, ул. Бейбитшилик, 18, 4 этаж  
Телефоны: +7 (3172) 91-00-27, 91-00-28  
Факс: +7 (3172) 91-00-27  
E-mail: [info@itrc.kz](mailto:info@itrc.kz)

## MEDIATOR

### СЛОВО РЕДАКТОРА

Космос на связи. Путеводитель по путям земным и небесным. **стр. 4**

## В ОТВЕТЕ ЗА КОСМОС

Эксклюзивное интервью с председателем вновь созданного Национального космического агентства, космонавтом, человеком тысячелетия Талгатом МУСАБАЕВЫМ. **стр. 8**

## КОСМИЧЕСКАЯ ШКОЛА СОТРУДНИЧЕСТВА

Прошел год, как появилась Национальная компания «Казкосмос». О работе компании, ее перспективах мы беседуем с её президентом Азаматом БАТЫРГАЖИНЫМ. **стр. 18**

## E-GOVERNMENT

### МЕДИЦИНА Е-ФОРМАТА

Это детище технического прогресса несет в себе радикально иной принцип организации здравоохранения... **стр. 22**

## E.GOV.KZ: ПРОШЕЛ ГОД...

С момента запуска Агентством РК по информатизации и связи веб-портала «электронного правительства» в сеть Интернет прошло уже больше года. **стр. 26**

## HARDWARE

### КОСМОПОРТ «БАЙТЕРЕК»

О ходе дел и перспективах экологически чистого космопорта мы попросили рассказать заместителя генерального директора АО «СП «Байтерек» Ергазы НУРГАЛИЕВА. **стр. 30**

## НАШ ОГОНЁК ВО ВСЕЛЕННОЙ

Казахстанскому космическому аппарату «KazSat» посвящается.... **стр. 34**

## SOFTWARE

### РЕШЕНИЯ ORACLE

Третья ежегодная конференция Oracle для казахстанских государственных структур прошла в Астане с большим

аншлагом. В ней приняло участие более 150 человек. **стр. 42**

## СТРУКТУРИРУЕМ НЕСТРУКТУРИРУЕМОЕ

Впервые в стране состоялась конференция-выставка «DOCFLOW Казахстан», посвященная электронному документообороту и автоматизации управления... **стр. 50**

## ERP ДЛЯ НЕФТЕГАЗА

Рынок внедрения ERP-систем в нашей республике достаточно широк. Представляем проект внедрения на Атырауском НПЗ. **стр. 57**

## NETWORKING ПО МОТИВАМ ИННОВАЦИОННОГО КОНГРЕССА...

Прошел Третий Инновационный конгресс. Что нового в сфере телекоммуникаций? **стр. 58**

## LABORATORY ЗВЕЗДНЫЙ ЧАС АРХИТЕКТОРА MS WORD

Выдающийся программист планеты Чарльз Симони стал первым представителем IT-сообщества, побывавшим в космосе. Репортаж из Центра подготовки космонавтов. **стр. 64**

## НА ОРБИТЕ ПОЛИСА: ЛЮДИ И БЫТ

...Еще на подъезде к поселку Торетам мимо вагонного окна промелькнули на значительном отдалении некоторые из объектов космодрома... **стр. 72**

## «ЦИФРА» НА МКС

Digital Kazakhstan рассказывает про информационные системы управления, а также компьютерную сеть Международной космической станции. **стр. 78**

## RELAX КАК ИЗБАВИТЬСЯ ОТ КОМПЬЮТЕРА ЗА 10 ДНЕЙ.

Подробные инструкции для продвинутых юзеров. **стр. 79**



Издается с октября 2006 года. Выходит ежемесячно.  
№ 5 (07), май 2007г.

### Редакционный совет

**ЕСЕКЕЕВ К.Б.,**

председатель Агентства РК

по информатизации и связи

**ЖУМАГАЛИЕВ А.К.,**

председатель правления АО «Казахтелеком»

**МАХАМБЕТАЖИЕВ Б.А.,**

председатель правления

АО «Национальные информационные технологии»

**ИСИН Н.К.,**

президент Казахстанской

Ассоциации IT-компаний

**СУЛЕЙМЕНОВ Е.Р.,**

президент Казахстанской

Ассоциации софтверных компаний

**ШУЖЕЕВА А.Т.,**

заместитель председателя правления

АО «Национальные информационные технологии»

### Команда

**Директор:** Елена КАРПЕНКО

**Первый заместитель:** Александра ШИН

**Главный редактор:** Бейбит САХАНОВ

**Научный редактор:** Ахмет ИБРАЕВ

**Журналисты:** Надежда АКУЛОВА, Ольга АНТОНОВА,

**Дулат ЖУМАГАЗИН, Ирина ЛОСКУТНИКОВА**

**Фото:** Владимир ТРОФИМЧИК

**Дизайн и верстка:** Людмила ТКАЧЁВА

**Корректор:** Татьяна СОБЕСКАЯ

**Представитель в г.Алматы:** Алексей АКУЛОВ

**PR:** Индира ШЕРКЕНОВА

**Учредитель и издатель:**

ТОО «Astana Media Promotion»

### Координаты

Адрес редакции:

г.Астана, левый берег, р.Ишим,

ул. 19-я магистраль, д. 21/1, офис 77

(жилой комплекс «Меруерт»,

рядом с Министерством обороны РК)

Для контактов:

тел: 8 (3172) 50-38-79,

төл./факс: 8 (3172) 50-38-58

e-mail: shin@dgt.kz, sakhanov@dgt.kz

**Территория распространения:** Республика Казахстан

**Распространение:** подписка и продажа через АО «Казпочта», ТОО «Мир пресс», АРП ТОО «KazPress», у частных распространителей.

Подписной индекс **75 436**

Свидетельство о постановке на учет средства массовой информации № 7577-Ж выдано 02.09.2006 г. Министерством культуры и информации Республики Казахстан.

**Тираж:** 5 000 экземпляров

Отпечатано: Типография ТОО «Бизнес Медиа», г. Алматы

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов и достоверность сообщений информационных агентств. Мнения авторов не всегда совпадают с мнением редакции. Перепечатка материалов журнала Digital Kazakhstan и использование их в любой форме, в том числе в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции. Публикации коммерческого характера отмечаются знаком PR.

Цена свободная.

# КОСМОС НА СВЯЗИ

**К**осмос — понятие неабстрактное, а вполне земное. Так можно обозначить лейтмотив этого номера, который демонстрирует читателю пеструю мозаику зарождения казахстанской космонавтики, ее выхода на новый виток эволюции. Данный номер — все равно, что путеводитель по путям земным и небесным для рядовых граждан страны, которые и не подозревают, какие вкусные плоды каждому готовит уникальная отрасль, если развивать ее адекватно...

Мы не только пригласили поделиться «астральными» размышлениями топ-менеджеров национальных космических проектов, но и постарались запечатлеть исторический момент, поворотный пункт в истории становления очередной космической державы, укрепившей свои тесные связи с космосом. Так, эксклюзивное интервью с председателем вновь созданного Национального космического агентства, космонавтом, человеком тысячелетия Талгатом МУСАБАЕВЫМ, который теперь в «Ответе за космос», удивляет широтой поставленных задач.

Семнадцатого марта 2005 года было создано акционерное общество «Национальная компания «Казкосмос» со стопроцентным пакетом акций государства. Прошел год и беседа с президентом компании Азаматом БАТЫРГАЖИНЫМ о «Космической школе сотрудничества» уже окрашена в резонный тон компьютерного учета объектов космодромного хозяйства.

Телемедицина, новейшее детище технического прогресса, несет в себе радикально иной принцип организации здравоохранения, а потому отнеситесь со здоровым вниманием к материалу «Медицина е-формата» о внедряемых проектах в Казахстане. Также не забудьте отметить, что прошло уже больше года с момента запуска Агентством РК по информатизации

и связи веб-портала «электронного правительства» в сеть Интернет (читайте «E.gov.kz: прошел год»).

На космодроме «Байконур» будет фактически создан «Космопорт «Байтерек», с которого будет запущен экологически чистый ракетоноситель. Перспективами многообещающего проекта с нами искренне делится заместитель генерального директора АО «СП «Байтерек» Ергазы НУРГАЛИЕВ.

«Наш огонёк во Вселенной» заслуживает памятника, поскольку взмывать первым всегда трудно. Особенности управления геостационарным космическим аппаратом «KazSat» вы узнаете из репортажа о деятельности Наземного комплекса управления в городе Акколь.

Аналитический материал «По мотивам Инновационного конгресса» продемонстрирует как на Третьем Инновационном конгрессе ломались копья в попытках определить судьбу развития отрасли телекоммуникаций, а именно мобильных сетей так называемого третьего поколения.

Третья ежегодная конференция Oracle для казахстанских государственных структур прошла в Астане с большим аншлагом. «Решения Oracle» указывает на самые значимые пунктики форума, в котором приняло участие более 150 руководителей и специалистов IT-подразделений министерств, ведомств и национальных компаний, других государственных учреждений.

По велению времени автоматизированные системы управления документами становятся ключевым элементом принятия верных управлеченческих решений. Немудрено, что о том, как можно «Структурировать неструктурируемое», задокументировано повествует самая первая в нашей стране конференция-выставка «DOCFLOW Казахстан», посвященная е-документообороту и автоматизации управления. А вот



рассказ о «ERP для нефтегаза» очень даже по-братьски поделится секретами интегральных IT-решений на Атырауском нефтеперерабатывающем заводе.

Никак нельзя пройти и мимо «Звездного часа архитектора MS WORD». Турист Чарльз Симони, скромный американец венгерского происхождения, которого главный богач планеты Билл Гейтс назвал «лучшим программистом всех времен и народов» заслуживает пристального внимания и отдельного спецрепортажа из Центра подготовки космонавтов имени Юрия Гагарина. А заодно можно прогуляться по Байконуру, заглянуть в окна домика, где когда-то ночевал перед стартом в звездное небо улыбчивый советский майор Гагарин. Для этого советую заглянуть «На орбиту полиса...», помечтать о прямых авиарейсах Байконыр-Астана.

Как же можно обойтись без «Цифры...» на Международной космической станции? Правильно, никак. Вот и Digital Kazakhstan рассказывает про информационные системы управления МКС, а также компьютерную сеть из «космических» ноутбуков производства IBM.

Остается только прочитать «Как избавиться от компьютера за 10 дней». Подробные инструкции для продвинутых юзеров способны совершить переворот в вашем понимании процессов амортизации основных на сегодня средств производства... Читайте журнал и пишите письма!

С любовью и уважением,  
Бейбит САХАНОВ, sahanov@tgt.kz

# Поздравляем!

Коллектив Управления по информатизации и связи по Кызылординской области поздравляет с юбилеем прекрасного человека, уважаемого коллегу и отзывчивого друга Пушкина Василия Васильевича. 10 мая ему исполнилось 60 лет!



руководителем. Среди коллег Василий Пушкин пользуется неподдельным уважением. Его характеризуют как демократичного руководителя, умеющего проявлять коллегиальность при принятии важных решений и быть требова-

тельным к себе и подчиненным при выполнении поставленных задач.

Василий Васильевич по праву считается профессионалом своего дела. Свой трудовой путь он начал в 1964 году на Кызыл-Ординской дистанции сигнализации и связи простым рабочим при местной телефонной станции.

Работал в Кызыл-Ординском производственно-техническом управлении связи, где возглавлял государственную инспекцию электросвязи, трудился в Республиканском центре электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств, в Управлении Комитета транспортного контроля по Кызылординской области, где руководил отделом контроля по связи.

Коллеги от всей души поздравляют Василия Васильевича с юбилеем и желают ему долгой счастливой жизни, радости, благополучия, мира и согласия в семье, крепкого здоровья и удачи!

Коллектив Управления по информатизации и связи по Северо-Казахстанской области поздравляет с юбилеем своего уважаемого коллегу, отзывающегося о своем руководителе, как чуткого, доброго, внимательного человека, открытого и мудрого руководителя.

Коллеги с большой теплотой отзываются о своем руководителе, характеризуя Владимира Гавриловича как чуткого, доброго, внимательного человека, открытого и мудрого руководителя.

Быть руководителем — нелегко. Задача служить при этом искренне уважение подчиненных — вдвойне непростая задача. Владимиру Гавриловичу вполне удается выполнять возложенные на него обязанности, сохраняя при этом в коллективе теплую дружественную обстановку, чтобы каждый сотрудник УИС по Северо-Казахстанской области чувствовал себя как в семье.

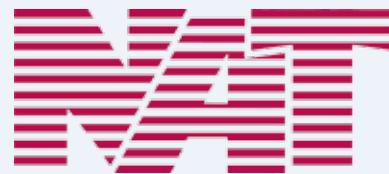
Сегодня трудно представить, что когда-то, еще в начале своего трудового пути, Владимир Гаврилович работал



учеником слесаря на Петропавловском радиозаводе. Был и регулировщиком радиоаппаратуры, и инженером связи, и электромонтером связи, и старшим электромехаником группы специалистов по оказанию технической помощи Северо-Казахстанского областного производственно-технического управления связи. Работал в Госинспекции электросвязи по СКО.

За годы трудовой деятельности не раз показывал себя умелым специалистом, не боящимся трудностей и проблем на профессиональном поприще.

Владимир Гаврилович! Коллеги от всей души поздравляют вас с юбилеем и желают вам оптимизма по жизни, уверенности в завтрашнем дне, долгих лет жизни, здоровья богатырского, семейного благополучия и процветания!



## Отечественная компания стала Microsoft Gold Certified Partner

Казахстанская компания NAT, один из лидеров рынка системной интеграции и разработчик программного обеспечения, объявила в мае о получении статуса Microsoft Gold Certified Partner.

Статус Золотого Сертифицированного Партнера Microsoft удостаиваются компании, имеющие наибольшее число успешных внедрений и внесшие максимальный вклад в расширение доли рынка программных решений Microsoft. Золотое партнерство с Microsoft прежде всего означает достижение нового уровня в развитии отношений между компаниями, повышении конкурентоспособности АО «NAT» на рынке ИТ-услуг.

Компания подтвердила свой высокий уровень профессионализма в работах по развертыванию и внедрению продуктов Microsoft, тем самым выводя на совершенно новый уровень информационные инфраструктуры заказчиков.

Денис Денисов, директор по развитию бизнеса, отвечающий за отношения с Microsoft отметил: «Золотой, наивысший уровень партнерства, достигнутый нашей компанией, свидетельствует о высокой квалификации сотрудников компании, высоком уровне предоставляемых услуг и об успешности выполненных проектов. Мы смотрим с большим оптимизмом на продолжение и расширение нашего партнерства с Microsoft».

Статус Microsoft Gold Partner в Казахстане является важным показателем признания компетенций партнера.



# ВНИМАНИЕ, АКЦИЯ!

ИЗДАНИЕ «DIGITAL KAZAKHSTAN» СОВМЕСТНО С КОМИТЕТОМ ПО ОХРАНЕ ПРАВ ДЕТЕЙ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН НАПОМИНАЕТ О ПРОДОЛЖЕНИИ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ АКЦИИ «ПОДАРИ КОМПЬЮТЕР ДЕТСКОМУ ДОМУ».

Целью нашей благотворительной акции «Подари компьютер детскому дому» является привлечение и обучение детей, находящихся под опекой государства, к компьютерной грамотности, приобщение к новым цифровым технологиям. Для кого-то из них, возможно, компьютер станет профессией, а кто-то войдет во взрослую профессиональную жизнь продвинутым пользователем.

Разве в детстве или чуть более позднем возрасте Вы не мечтали о машинах, которые сами решают задачи, учат рисовать, позволяют порвать на мелкие клочки страшных монстров из виртуальной реальности? Теперь компьютер есть почти в каждом доме. А в детских домах, интернатах, порой не хватает самого простого: слабенькой машины, чтобы вести картотеки, показывать детям слайды или учить правильно писать, быстро печатать, пользоваться, наконец, этим самым компьютером.

В Казахстане на сегодняшний день насчитывается 11 школ-интернатов, 47 детских домов, в которых обучаются, воспитываются и растут около 11 700 детей. На сегодняшний день, к сожалению, не все детские учреждения могут похвастаться наличием современной техники, многие дети не владеют компьютерной грамотностью.

Мы обращаемся к бизнес-сообществу: «Поможем общими усилиями приоб-

рести наших детей к будущему «цифровому» Казахстану». Что для этого нужно?

Для принятия участия в нашей совместной акции мы просим подарить Детским домам Казахстана не менее 2 (двух) компьютеров. Вы также можете взять «шефство» над определенным детским домом, помочь в создании на месте полноценного компьютерного класса.

## Всем заинтересовавшимся необходимо:

1. Выбрать детский дом, интернат, которым Вы хотите подарить компьютеры.
2. Позвонить в редакцию журнала «Digital Kazakhstan».

**Наш журнал намерен подробно освещать ход данной благотворительной акции, а в конце подвести ее итоги с обнародованием результатов на страницах нашего издания.**



## Сроки

## проведения

## акции –

**с 01 декабря 2006 года**

**по 01 июня 2007 года.**

## Адрес редакции:

г.Астана, левый берег, р.Ишим,  
ул. 19-я магистраль,  
д. 21/1, офис 77  
(жилой комплекс «Меруэрт»,  
рядом с Министерством  
обороны Республики Казахстан)

**Телефоны для контактов:**  
8(3172) 50-38-79, 50-38-58 (факс)  
**E-mail:**

## МИНИМАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДАРОЧНОГО КОМПЬЮТЕРА:

1. ПРОЦЕССОР С ТАКТОВОЙ ЧАСТОТОЙ 1,46 ГГЦ
2. РАЗМЕР МОНИТОРА 17 ДЮЙМОВ, XGA 1024 X 768
3. ОБЪЕМ ОЗУ 256 МВ
4. ЖЕСТКИЙ ДИСК С ОБЪЕМОМ 40 ГБ
5. ОПТИЧЕСКИЙ НАКОПИТЕЛЬ DVD/CDRW/
6. СЕТЕВЫЕ АДАПТОРЫ: LAN 10/100/WIFI 802.11B/G/
7. ГАРНИТУРА (НАУШНИКИ)
8. МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (ПРИНТЕР, КОПИР, СКАНЕР)

**Школы-интернаты для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей**

1. Акмолинская школа-интернат, г. Кокшетау, ул. Пугачева138 тел. 8-316-22-57905
  2. Атырауская областная школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР, г. Атырау, 4 мкр., ул. Владимира, 28, тел. 21-27-17
  3. Восточно-Казахстанская областная школа-интернат им. Гагарина, г. Риддер, ул. Фрунзе, тел. 8-236-46-21670
  4. Жамбылская школа-интернат Саввы, с. Мерке, ул. Ахтамбердиева , 1, тел. 8-326-32-21498
  5. Литвинская школа-интернат для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, Карагандинская область, Осакаровский р-он, с. Есиль.
  6. Рудненская школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР с ЗПР, г. Рудный, ул. Парковая, 43
  7. Кызылордinskaya областная школа-интернат для детей сирот и детей ОБПР, г. Кызылорда, переулок Баласагуна, тел. 25-17-18
  8. Павлодарская школа-интернат для детей сирот №1, г. Павлодар, ул. Кутузова 276, тел. 48-88-56
  9. Павлодарская школа-интернат для детей сирот №2 г. Павлодар, ул. Катаева 63, тел. 46-42-41
  10. Айыртауская школа-интернат для детей сирот и детей ОБПР, Северо-Казахстанская область, с. Саумалколь Айыртауский р-он , тел. 8-315-33-21143
  11. Петропавловская областная школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР, г. Петропавловск, ул. Юбилейная 5, тел. 32-03-95
- Коррекционные организации образования для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей**
1. Урюпинский детский дом, Акмолинская область, Аккольский р-он, с. Урюпинка тел. 8-316-38-3-15-19
  2. Жолымбетский детский дом, Акмолинская область, Шортандинский р-он, п. Жолымбет, тел. 8-316-31-3-19-66
  3. Восточно-Казахстанская школа-интернат, г. Усть-Каменогорск, ул. Прибрежная 81/1, тел. 20-76-78
  4. Восточно-Казахстанская школа-интернат, г. Семипалатинск, ул. Каржабай улы 2, 49 в 51-41-58
  5. Серебрянская школа-интернат для детей-сирот с ЗПР, Восточно-Казахстанская область, г. Серебрянск, ул. Почтовая, 32-18-74, 2-16-89
  6. Уральская вспомогательная школа-интернат для детей-сирот, г. Уральск, 4 мкр-он 19/1
  7. Карагандинская вспомогательная школа-интернат №3 для детей-сирот, г. Темиртау, ул. Мичурина 41, тел. 95-15-00
  8. ГУ «Областной детский дом для детей с ОВР», г. Караганда, ул. Магнитогорская3, тел. 24-09-91
  9. Рудненская школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР, г. Рудный, ул. Парковая 43
  10. Костанайская школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР с УО, г. Костанай, ул. Сибирская 50
  11. Архангельская коррекционная школа-интернат для детей-сирот и ОБПР с ЗПР, Северо-Казахстанская область, с.Архангелка, Кызылжарского р-она, тел. 8-315-38-2-37-20
  12. Соколовская коррекционная школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР, Северо-Казахстанская область, с.Соколовка, Кызылжарского р-она, тел. 8-315-38-3-11-93
  13. Шоптыкольская коррекционная школа-интернат для детей-сирот и детей ОБПР, Северо-Казахстанская область, с.Шоптыколь, р-он Мусрепово, тел. 8-314-74-52-17
  14. Школа-интернат №3, г.Алматы, ул. Бегалина д.82, тел. 91-16-68
  15. Школа-интернат №8, г.Алматы, ул. Каблукова 93А, тел. 49-86-76

**ДЕТСКИЕ ДОМА**

**Акмолинская область**

- Аккольский детский дом, г.Акколь, тел. 8-316-38-20342
- Есильский детский дом, г.Есиль, ул. Ауэзова 21, тел. 8316-47-21547
- Сандыктауский детский дом, с.Сандыктау, тел. 8-316-40-093700

**Актюбинская область**

- Алгинский областной дом детский дом, г.Актобе, ул. Есет батыра 33

**Алматинская область**

- Областной детский дом №1, Карасайский р-он, с.Баганашыл, ул. Сыргабекова 26, тел. 69-62-40
- Детский дом «Айналайын», г.Талдыкорган, мкр. Молодежный, тел. 25-37-19, 25-58-21

**Атырауская область**

- Областной детский дом «Акбота», г.Атырау, СМПА-136, тел. 30-03-79

**Восточно-Казахстанская область**

- Дошкольный детский дом, г.Усть-Каменогорск, пр. Текстильщиков 22А, тел. 62-35-70
- Детский дом №3, г.Семипалатинск, ул. Селевина 12А, тел. 44-85-71
- Детский дом №8, г.Семипалатинск, ул. Лермонтова 34А
- Детский дом им.Раева, с. Коспекты, ул. Ч.Валиханова, тел. 52-14-63
- Детский дом, Уджарский р-он, с.Науылы
- Детский дом «Умит», г.Усть-Каменогорск, ул.Энтузиастов 39, тел. 62-05-46, 62-08-35
- Детский дом, с. Новая Шульба, ул. Гагарина 121, тел. 8-2531070

**Жамбылская область**

- Детский дом Улан, г.Тараз, мкр-н Салтанат, д. 22А, тел. 77-8-70
- Детский дом им. Сарымолдаева, г.Тараз, мкр-н Мынбулақ, дом 22-23, тел. 31-26-99
- Дом ребенка Умит, г.Тараз, Массив Тонкуруш, дом 15, тел. 2-46-48

**Западно-Казахстанская область**

- Областной дошкольный комплекс «Жас даурен», г.Уральск, пос. Деркул, тел. 24-52-63
- Областной дошкольный детский дом, г.Уральск, мкр. Строитель 38А, тел. 23-49-43

**Карагандинская область**

- Детский дом «Мерей», г. Сатпаев, п.Жезказган, Садовый переулок 12
- Детский дом «Умит», г. Жезказган, ул. Сатпаева 62, тел. 72-16-00
- Пионерский детский дом, Осакаровский р-он, с.Пионерское, тел. 34-370
- Детский дом «Күльышак», г.Караганда, пр. Бухаржырау 61А, тел. 43-50-98, 43-28-48
- Детский дом по типу семьи, пос.Жезказган, ул.Жамбыла 7А
- Детский дом по типу семьи «Балхаш», г. Балхаш, ул.Бокейхана 27
- Детский дом по типу семьи «Айналайын», г. Темиртау, ул.Калинина 30, тел. 5-00-67, 5-00-72
- Детский дом по типу семьи «Асем», г.Караганда, ул. Чехова 8, тел. 72-41-40, 72-49-25
- Детский дом по типу семьи «Таншолпан», г. Караганда, п.Шахтерский, Ул.Шаханская 12, тел.: 53-82-54

- Дом детства «Надежда», г.Караганда, ул. Кривогузя 80/2, тел. 43-92-18

**Костанайская область**

- Детский дом, г. Костанай, ул.Каирбекова 397
- Федоровский детский дом, п. Федоровка, ул. Ленина 29
- Рудненский дошкольный детский дом, г. Рудный, ул. 50 лет Октября

**Мангистауская область**

- Областной детский дом, г. Жанаозенъ мкр. Шанырак, тел. 8-329-2-72171, 7-34-13

**Павлодарская область**

- Качирский детский дом, с.Кашыр, тел. 22-6-11
- Экибастузский детский дом, г.Экибастуз, ул. Сатпаева 6, Тел. 3-02-13

**Северо-Казахстанская область**

- Полудинский дошкольный детский дом, с. Половино, р-он им. Жумабаева, тел. 8-315-3126591
- Дом детства, с.Тимирязево, т.8-237-2-16-87

**Южно-Казахстанская область**

- Шымкентский детский дом, г. Шымкент, ул. Мамина Сибиряка, б/н, тел.54-13-69
- Сайрамский детский дом, Сайрамский р-он, с.Сайрам, ул. Амур Темур 218, тел. 4-11-91
- Арысский детский дом, г.Арысъ, ул. Айтеке би,34, тел. 2-13-74
- Толебийский детский дом, Толебийский р-он, с.Первомаевка, ул.Конаева73, т. 4-13-87

**Алматы**

- Детский дом №1, г. Алматы, Орбита-3 д. 27, тел. 20-09-00
- Детский дом №2, г.Алматы, ул. Каблукова д. 79, тел. 49-86-69

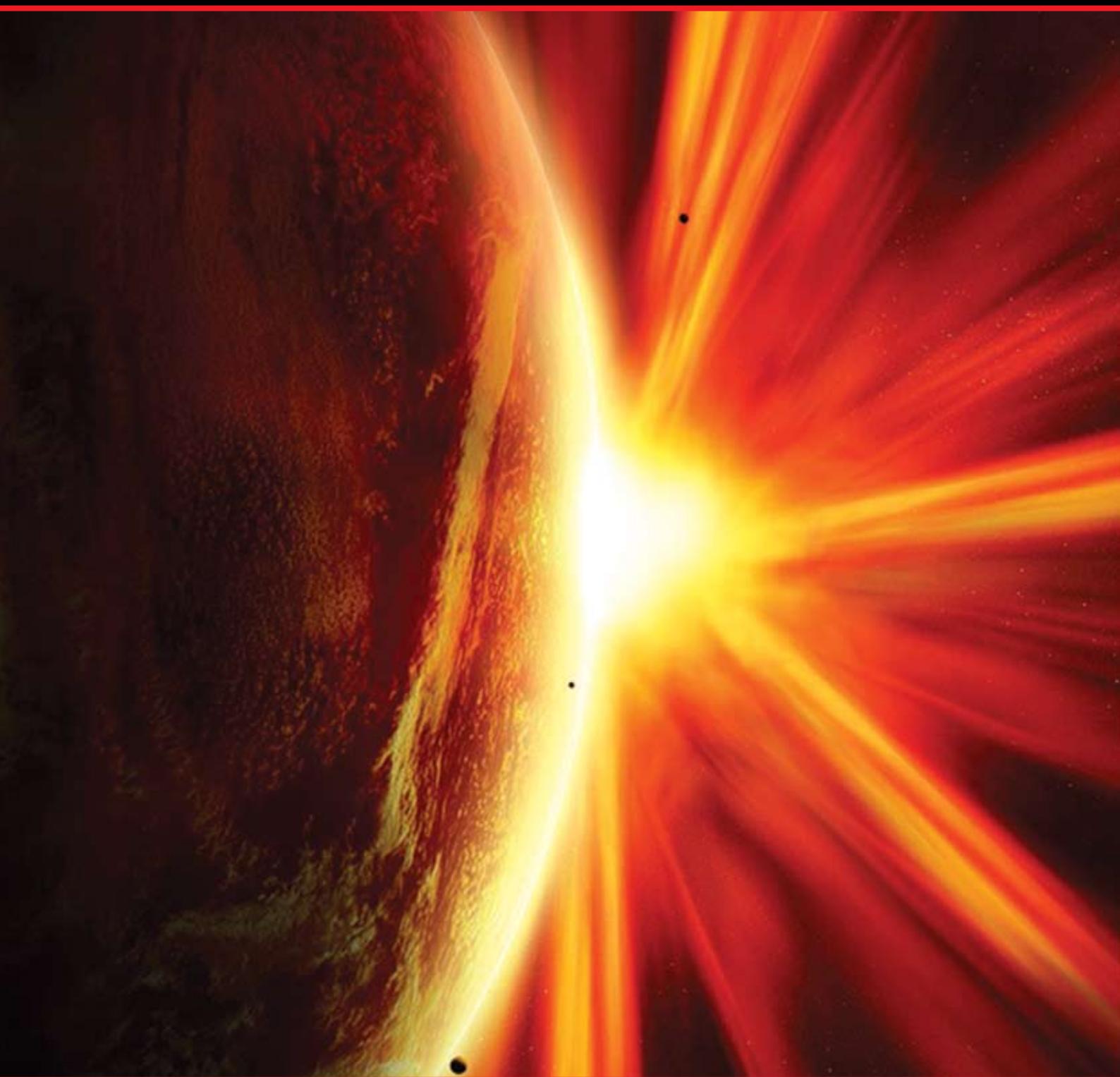
**Астана**

- Детский дом, г.Астана, ул. Сейфуллина 225, тел. 34-59-63, 34-55-29



• MEDIATOR | персона грата •

# В ОТВЕТЕ ЗА



# КОСМОС

**С каждым годом всё больше и больше стран в мире начинают заниматься космической деятельностью, становятся членами космического клуба планеты. За 46 лет космических полётов лишь чуть более 400 человек смогли оторваться от земного притяжения, взлететь над землёй и шагнуть в безвоздушное пространство.**

**Казахстан входит в число 35 стран, имеющих своих космонавтов, но, кроме полётов в космос собственных космонавтов, в республике на сегодня появились более существенные предпосылки для создания самостоятельной космической отрасли. Так, накануне Дня космонавтики Президентом страны Нурсултаном Назарбаевым был подписан указ о создании Национального космического агентства Республики Казахстан<sup>1</sup>, а на должность председателя назначен легендарный человек, космонавт Талгат МУСАБАЕВ<sup>2</sup>, ранее руководивший Аэрокосмическим комитетом.**

/Ольга АНТОНОВА, antonova@dgt.kz/

**В** этом году Талгат Амангельдиевич назван британским Кембриджским международным биографическим центром «Человеком тысячелетия» — такого звания наш соотечественник удостоен за выдающиеся заслуги в мировой космонавтике. Вышло так, что эксклюзивное интервью с persona grata нашей редакции состоялось практически в день подписания президентского указа о реорганизации Аэрокосмического комитета в самостоятельное космическое ведомство, таким образом, получилась уникальная ситуация предвосхищения события. Однако, поскольку соответствующего постановления Правительства в момент интервью ещё не было, то де-юре ведомство пока оставалось еще Аэрокосмическим комитетом Министерства образования и науки РК. Поэтому и началась наша беседа с просьбы прокомментировать неординарное событие происходящей очередной трансформации ведомства...

## ВЫХОД НА НОВУЮ ОРБИТУ

— Талгат Амангельдиевич, что означает для Аэрокосмического комитета выход из-под «опеки» Министерства образования и науки РК?

— У Министерства образования и науки большие задачи — совершенствование системы образования, которое

<sup>1</sup> Соответствующий указ об образовании Национального космического агентства РК, в соответствии с которым новое ведомство становится право преемником упраздненного Аэрокосмического комитета Министерства образования и науки РК, был подписан Главой государства 27 марта 2007 года.

<sup>2</sup> Назначение Т.Мусабаева на должность председателя Национального космического агентства РК произведено в среду, 11 апреля, а 12 апреля, в День космонавтики, об этом назначении было объявлено официально.



Космонавт Талгат МУСАБАЕВ.

должно соответствовать мировому уровню, развитие новых направлений науки, прежде всего, фундаментальной. Космическая отрасль не относится ни к тому, ни к другому. Если говорить о науке, то космическая отрасль — это самая научноёмкая отрасль деятельности человека, но космонавтика — это скорее наука прикладного значения. Фундаментальными исследованиями космонавтика тоже занимается, но только тогда, когда проводятся эксперименты в космическом пространстве. В том числе и ваш покорный слуга сделал много экспериментов, связанных с фундаментальными исследованиями. Но в основном космонавты имеют дело с прикладной наукой. Поэтому к Министерству образования и науки Аэрокосмический комитет не может относиться даже по этому критерию, не говоря уже об образовании. Необразованных людей в космонавтике просто теоретически не может быть. Минимальное — это наличие высшего технического или другого университетского образования. Поэтому мы и сами никак не могли понять, почему относились к этому министерству. Теперь с созданием Агентства мы выходим на новую орбиту.

**— В чём Вы видите задачи Космического агентства?**

— Казахстан — это самостоятельное суверенное государство, причём с

большими амбициями. Наш Президент Нурсултан Абишевич поставил задачу Казахстану войти в ближайшее время в число 50-ти конкурентоспособных стран мира. Космическая деятельность в стране сама по себе является показателем высокой развитости государства. Для того чтобы войти в число этих пятидесяти, нужно развить космическую отрасль, чтобы мы занимались космической деятельностью на самом высоком современном уровне. Вы знаете, что сегодня не более 10 стран в мире могут считаться космическими. И если мы станем 11-й или 12-й страной, то тогда рейтинг нашего государства, само собой, повысится в значительной мере.

Если государство самостоятельное, обладает экономическим, научным потенциалом, почему бы ему не использовать это для того, чтобы развить собственную космическую структуру? Нам повезло — на территории нашего государства находится мощное сооружение — космодром Байконур. Такого космодрома на планете точно нет. Коль судьба послала нам такой подарок, оставшийся после распада СССР, было бы очень глупо не использовать этот потенциал, чтобы войти в мировые лидеры. А в этом направлении мы самостоятельно больших успехов не можем добиться. Потому что это требует большого интеллектуального



**ТАКОГО КОСМОДРОМА, КАК БАЙКОНУР НА ПЛАНЕТЕ  
ТОЧНО НЕТ. КОЛЬ СУДЬБА ПОСЛАЛА НАМ ТАКОЙ  
ПОДАРОК, ОСТАВШИЙСЯ ПОСЛЕ РАСПАДА СССР, БЫЛО  
БЫ ОЧЕНЬ ГЛУПО НЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТΟТ ПОТЕНЦИАЛ,  
ЧТОБЫ ВОЙТИ В МИРОВЫЕ ЛИДЕРЫ.**



и научного потенциала и значительных финансовых затрат. Во всём мире даже такие богатейшие страны, как Япония, Корея, европейские страны идут на интеграцию, создают совместные проекты с лидерами космической отрасли. И мы не видим развитие своей деятельности за-крытым в национальной скорлупе. Будем привлекать научные ресурсы других государств, в том числе и нашего ближайшего соседа и партнёра — Российской Федерации. С Россией уже заключено множество договоров на реализацию различных космических проектов. Прежде всего, это космический комплекс «Байтерек», который после того, как мы его построим позволит выводить космические аппараты разнообразных назначений и масс на различные орбиты при помощи ракет-носителей «Ангара».

Даже имея в своём активе полёты космонавтов (Аубакиров, Мусабаев), имея первый геостационарный спутник связи KazSat-1, другие, уже запущенные проекты, мы ещё не можем называться в полной мере космическим государством. Космическим государство может называться тогда, когда оно обладает средствами запуска и обеспечивает своими средствами пусковые услуги в полном объеме.

Сейчас идёт развитие отечественной космической отрасли. На космодроме уже образованы и работают филиалы наших предприятий. Стартовая площадка №40 из распоряжения Российской Федерации передана Республике Казахстан, там будет строиться РКК «Байтерек». Уже функционирует филиал национальной компании «Казкосмос», РГП «Инфракос», Центр астрофизических исследований и др. организации. В общем,

Как известно, в Казахстане нет таких вузов, которые готовили бы специалистов непосредственно для космической отрасли.



идёт насыщение комплекса Байконур предприятиями РК. Начата конкретная работа, мы переходим от слов к делу. И, что немаловажно, финансирование этих процессов нашим государством производится в достаточно хорошем объёме: по сравнению с 2003-м годом оно возросло даже не в разы, а сотни раз.

**— Чем обосновано принятие решения о создании самостоятельного агентства?**

— Объективные предпосылки для создания Космического агентства возникли полтора года назад в связи с тем, что Президент государства подписал программу развития космической деятельности на 2005-2007 год. Когда космическая отрасль стала достойно финансироваться, появились настоящие предприятия, о которых я сказал ранее. Кроме того, нужно будет привлекать в эту отрасль исследовательские институты. Например, Институт космических исследований РК с хорошими традициями, заложенными с 1991 года ещё академиком Султангазиным, ряд других учреждений. Тут есть также досадный разнобой: если Аэрокосмический комитет оказался по непонятным причинам в структуре Министерства образования и науки РК, то тот же Наземный комплекс управления полётом космического аппарата «KazSat», который находится в городе Аккол (Акмолинская область) почему-то оказался в ведении Агентства информатизации и связи. Причем существуют и другие несуразицы, кото-

рые ещё предстоит устраниć, несмотря на неминуемое сопротивление множества чиновников. Институт космических исследований, Институт астрофизических исследований, Институт ионосферы должны напрямую подчиняться Космическому агентству.

**— Космическое агентство сможет все эти структуры объединить?**

— Агентство готово всё это принять под свою ответственность и начать планомерную системную работу в развитии космической деятельности. Другое, я повторяю, что есть множество чиновников в разных ведомствах, которые не хотят отдавать непрофильные подведомственные структуры.

### ЗВЁЗДНЫЕ КАДРЫ

**— Как будут решаться вопросы с кадрами для казахстанского космоса?**

— Это хороший и серьёзный вопрос, потому что на самом деле мы испытываем сегодня жесточайший кадровый голод в этой отрасли. Как известно, в Казахстане нет таких вузов, которые готовили бы специалистов непосредственно для космической отрасли. Поэтому мы пока используем потенциал, наработанный в Советском Союзе. Много наших земляков окончили российские авиацион-

**МЫ ХОТИМ ПОЛУЧИТЬ КАДРЫ, У КОТОРЫХ В ГОЛОВЕ ЕСТЬ ТВЕРДЫЕ ЗНАНИЯ, ПОТОМУ ЧТО РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА НЕ ТОЛЬКО СЛОЖНАЯ, НО ЕЩЁ И ОЧЕНЬ ОПАСНАЯ...**



но-космические вузы. И мы уже начали работу по программе подготовки кадров для РК в области космической деятельности. Это, прежде всего, студенты, кото-

## **АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ В МОНЕ, ЦЕНТР УПРАВЛЕНИЯ СПУТНИКОМ — В АИСЕ. ВСЁ РАЗБРОСАНО, ПОТОМУ ЧТО НЕТ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЗАКОНА О КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

рые обучаются по программе «Болашак» в технических вузах ближнего и дальнего зарубежья. В настоящее время в странах дальнего зарубежья (Германия, Франция, США) обучается около 80 человек, а 90 студентов получают космические специальности в российских вузах. Но это на будущее, а мы должны иметь кадры уже и сегодня. Ракетно-космическая техника ведь не только сложная, но и очень опасная. И чтобы эксплуатировать её нужно иметь твёрдые знания. Поэтому уже намечены серьёзные планы работы с Российским учебно-научно-инновационным комплексом авиакосмической промышленности (РУНИКАП) по обеспечению кадрового сопровождения международной программы «Развитие космической деятельности в Республике Казахстан». РУНИКАП — это эксперимент в области подготовки кадров, объединяющий усилия высшей школы и промышленности по созданию центров коллектив-

ного пользования при ведущих вузах и авиационных и ракетно-космических предприятиях. Эти центры будут хорошо оснащены, там на конкурсной основе будут обучаться лучшие студенты, учебный процесс будут вести лучшие профессора, лучшие преподаватели, лучшие специалисты предприятий. Нужно жить в современном мире и учить его тенденции. Пусть специалисты красиво называются: бакалавры, магистры, но самое главное, чтоб у них были знания.

**— Сейчас в ЕНУ им. Л.Н. Гумилёва кафедра по космическим технологиям открывается...**

— Мы просили, чтобы в Казахстане начали работу по кадровой подготовке, открыли кафедру хотя бы с авиационно-космическим направлением. Это и есть отголоски нашего пожелания. Посмотрим, что из этого получится. Чем сможем, поможем, вплоть до того, что нам придётся там читать лекции, проводить практические занятия, привлекать на практику студентов на настоящие космические объекты.

## **КОСМОС ВНЕ ЗАКОНА**

**— Талгат Амангельдиевич, сейчас разрабатывается закон о космической деятельности. Что это будет за закон? В**

**чём его задачи? И каковы Ваши предложения?**

— Сегодня на дворе 2007 год, но до сих пор, к сожалению, мы не имеем в стране основного закона о космической деятельности. Это парадоксально. Поэтому и произошло такое, что Аэрокосмический комитет в МОНе, Центр управления спутником — в АИСе. Всё разбросано, потому что нет соответствующего закона.

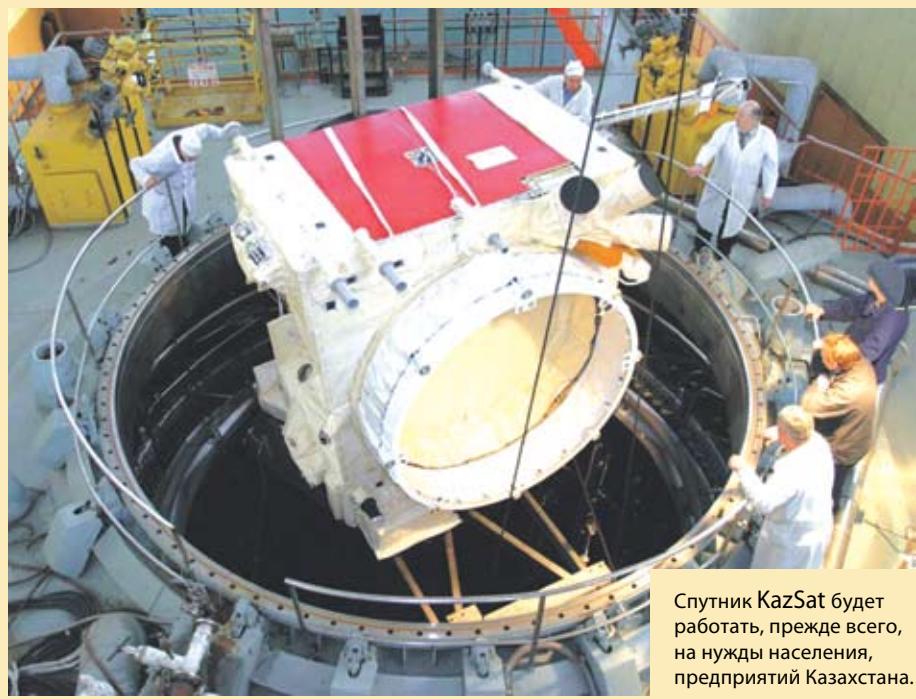
Что такое закон о космической деятельности? Это основополагающий документ регламентирующий осуществление всех работ и управление в этой отрасли, который определяет порядок взаимодействия всех государственных и негосударственных органов, физических, юридических лиц, имеющих отношение к космической деятельности. Фактически — это базовый документ, который должен определить основные правила и векторы развития космической отрасли. На основе этого закона о космической деятельности могут быть приняты другие подзаконные акты. Об этом я в 1997 году, 10 лет назад говорил руководству Аэрокосмического комитета. Хотя тогда я к этому никакого отношения не имел, тогда был космонавтом, который просто тренировался, работал, летал в космос и жил в Звёздном городке, но уже тогда я спрашивал у руководителей: «Что это такое, у нас нет закона о космической деятельности?» В России ещё в 1993 году такой закон был принят. Скажу только, что в начале марта я изучил работу

предыдущих руководителей по созданию проекта «Закона о космической деятельности» и предложил ...приостановить его продвижение: в том проекте очень много разделов отсутствует. Например, там ничего не говорится о космонавтах, будто Республика Казахстан не только не имеет, но и в будущем не будет иметь своих космонавтов. В Парламенте моё предложение было поддержано. Закон сейчас взят на доработку, создана рабочая группа при Аэрокосмическом комитете, состоящая из сильных юристов.



Что такое закон о космической деятельности? Это основополагающий закон для осуществления всех работ и управления в этой отрасли, который подразумевает взаимодействие всех государственных и негосударственных органов, физических, юридических лиц, имеющих отношение к космической деятельности.

<sup>1</sup> Российский учебно-научно-инновационный комплекс авиакосмической промышленности (РУНИКАП) учрежден Росавиакосмосом и ведущими ракетно-космическими и авиационными предприятиями Российской Федерации; кроме того, среди учредителей — МАИ, МГТУ им. Баумана, Российский технологический университет (бывший Московский авиационно-технологический институт) и Российский университет инновационных технологий и предпринимательства.



Спутник KazSat будет работать, прежде всего, на нужды населения, предприятий Казахстана.

— К какому сроку вы планируете представить этот закон законодателям?

— Сложно сказать. Думаю, до конца года, но пока не могу сказать точно.

## КАЗАХСТАНСКИЕ ПОЛЁТЫ

— Говорят, KazSat будет работать только на Казахстан?

— Пока поставлена первостепенная задача: обеспечить в первую очередь потребности Республики Казахстан. Это правильная задача. И спутник будет работать прежде всего на нужды населения, предприятий Казахстана. Если останутся свободные ёмкости, они будут за действованы и на другие страны: в

зону уверенного приема сигнала спутника попадают республики Центральный Азии, Кавказ, юго-восточные части Молдовы, Украины, большая часть России (включая Московскую область) и даже некоторые районы Китая.

— На космодроме «Байконур» будет создан комплекс «Байтерек» с использованием ракеты-носителя Ангара на нетоксичных компонентах ракетного топлива (кислород, керосин). Декларировалось, что дальней-

шая перспектива — это переход на многоразовую первую и вторую ступени за счёт создания уникального ракетного модуля «Байкал», который после окончания работы и отделения от ракеты-носителя «Ангара», будет в автономном режиме как непилотируемый самолёт возвращаться на аэродром в районе расположения стартового комплекса РКК «Байтерек». Скажите, в какие сроки предполагается реализовать проект многоразового ракетного комплекса, и каковы

**ЕЩЁ В ДРЕВНОСТИ, КОГДА ЧЕЛОВЕК СИДЕЛ У КОСТРА И СМОТРЕЛ НА ЗВЁЗДНОЕ НЕБО, У НЕГО ПОЯВЛЯЛИСЬ МЫСЛИ: «А ЧТО Я НА ЗЕМЛЕ-ТО СИЖУ? А МОГУ ЛИ Я ТОЖЕ, КАК ПТИЦА ВЗЛЕТЕТЬ В НЕБО?». ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ МЕЧТА ЛЕТАТЬ НЕИСТРЕБИМА.**

его рыночные перспективы, не окажется ли он устаревшим?

— По поводу «Байкала»... Он уже действительно создан в ГКНПЦ им. Хруничева в Москве. К сожалению, его технические характеристики таковы, что он пока не имеет перспективы развития, потому что он может работать лишь сам на себя, а нам нужно выводить полезную нагрузку в космос. Для этого ведь создаются ракетно-космические комплексы. А сейчас получается, «Бай-

кал» отработает ступень, а потом выйдет на беспилотный полёт (так как он с крыльями) и возвратится в беспилотном режиме на космодром как самолёт. Повторяю, пока его характеристики таковы, что он может работать только сам на себя. Если будет развиваться дальше, когда-то возможно, он и будет вывозить грузы в космос.

— В декабре 2004 года в двустороннем Соглашении об образовании СП было оговорено, что за счёт доходов от работ по обеспечению запусков Совместное казахстанско-российское предприятие «Байтерек» планирует в течение четырёх-пяти лет окупить расходы... Когда будет осуществлён первый пуск?

— Вопрос об окупаемости расходов очень сложный. Впервые в истории подобному совместному предприятию предлагается построить очень серьёзный большой ракетный комплекс. Можно сказать, в прямом смысле, грандиозный комплекс не за счёт государственных средств, а за счёт бюджетного кредита. Потом эти деньги всё равно нужно будет отдавать. Этот кредит выдан надолго и с большими льготами. Проценты очень низкие, а первые пять лет вообще не нужно возвращать кредит. Потом пять процентов в год нужно отдавать с кредита и, конечно же, сам кредит. По данным, которые были оглашены при подписании соглашения,

Российская Федерация обязалась в 2008 году уже осуществить испытательные работы с новым ракетоносителем «Ангара», но она не успевает. На сегодняшний день наблюдается отставание от запланированных сроков.

Официально руководство «Роскосмоса» заявило, что ракетоноситель «Ангара» будет создан только к 2011 году. Таким образом, сроки уже, как минимум на три года сдвигаются, а кредит нужно отдавать с 2010 года. СП «Байтерек», конечно, даже теоретически не сможет начать это делать в 2010 году. Поэтому нужно будет работать в этом направлении и пересматривать условия кредитного договора в связи со сложившимися конкретными условиями.

**НЕ ТАК ДАВНО, ЧУТЬ БОЛЬШЕ 100 ЛЕТ НАЗАД МЫ НАЧАЛИ ОСВОЕНИЕ АТМОСФЕРЫ. А УЖЕ ЗЕМНЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ ДОСТИГАЮТ ДРУГИХ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И ДАЖЕ УХОДЯТ ЗА ЕЁ ПРЕДЕЛЫ. УЖЕ НЕ ПРОСТО ЛЕТАЕМ, НЕ ПРОСТО ОСУЩЕСТВЛЯЕМ СВОЮ МЕЧТУ, НО И РАБОТАЕМ В КОСМОСЕ.**

## ЛАБОРАТОРИЯ НОВЫХ ВЕЩЕЙ

— Что Вам даёт космос из того, что не может дать Земля?

— Это всеобъемлющий вопрос. Ещё в древности, когда человек сидел у костра и смотрел на звёздное небо, у него появлялись мысли: «А что я на земле-то сижу? А могу ли я тоже, как птица взлететь в небо?» Человеческая мечта летать неистребима. И вы видите те примеры, которые приводят нам история: плотник, который соорудил крылья и разился, спрыгнув с ними с колокольни — тоже хотел летать, но тогда ещё умишка не хватало; братья Райт изобретали самолёт; Леонардо да Винчи проектировал летательный аппарат... Я стараюсь воплотить и воплощаю мечту человечества летать. Чем больше человек имеет свободного времени, имеет возможность просто задуматься о бытие своём, всего человечества, о Космосе и Земле, тем сильнее желает познавать мир. Это неистребимое желание приводит к тому, что мы всегда хотим летать. Не так давно, чуть больше 100 лет назад началось освоение атмосферы. А уже земные космические аппараты достигают других планет Солнечной системы и даже уходят за её пределы. Уже не просто летаем, не просто осуществляем свою мечту, но и работаем в космосе. Работаем, прежде всего, для того, чтобы получать результаты для землян. Многие сегодня, пользуясь какими-то обыденными вещами, и не осознают, что это космические наработки. Если «приземлиться», можно привести пример: памперс — это космическое ноу-хау 35-летней давности. Развитие космонавтики ставило такие задачи и человечество вынуждено было изобретать новые вещи. Потом это всё «спустилось на землю» на пользу миллиардов людей. Я привёл только один пример. Их множество. Мы просто не задумываемся об этом.

— Правда, что в космосе производят такие лекарства, которые нельзя создать на земле?

— На земле производится умственный штурм, генерируются идеи, разрабатывается аппаратура, с этим всем космонавты летят в космос и начинают выполнять эксперименты, в том числе и по созданию современных вакцин, лекарственных средств, различных кристаллов. В космосе мы можем получить такие условия, которые невозможно создать на земле. Например, чтобы вырастить настоящий, правильный кристалл, нужно не иметь вектора гравитации, а на земле он всегда присутствует. Вектор гравитации теоретически влияет на то, что кристалл не будет идеальным, так как на него будет действовать сила притяжения. В космосе при отсутствии гравитации можно вырастить чистый кристалл. Это я рассказываю чисто о фундаментальной науке. Получив, таким образом, кристаллические структуры, мы можем

Мы уже не просто летаем, не просто осуществляем свою мечту, но и работаем в космосе.

создавать биотехнологические, медицинские препараты, которые обладают особой чистотой. В космосе есть и второе условие, позволяющее это делать, которое очень сложно создать на земле — хороший вакуум:  $10^{-7}$ , пока практически не достижимый на земле даже при помощи современных технических средств. Выращивание кристаллов, получение других веществ позволяет нам космос. Получив там сверхчистые по структуре материалы, мы возвращаем их на землю, и они работают несопоставимо лучше, чем их земные аналоги.

— Вы участвовали в создании лекарственных средств?

— В 1994 году я летал в 126-суточном полёте и непосредственно участвовал



## ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ НАШИ КОСМОНАВТЫ МОГЛИ ПОПАСТЬ НА БОРТ КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ, НАМ ПРЕДСТОИТ ПРОДЕЛАТЬ БОЛЬШУЮ РАБОТУ.

в создании разработок вакцины против СПИДа, создавал очень чистые материалы, противодиабетические средства и др. Во втором полёте был очень серьёзный американский эксперимент — выращивание клеток рака молочной железы. Это серьёзная проблема для людей. Получив из космоса нужные материалы, учёные на земле дальше синтезируют эффективные современные средства борьбы с подобными проблемами.

Но изначально космос — это тяга летать, тяга освоить неизвестное. Осваивая это неизвестное, человек изобретает необходимое для дальнейшего продвижения, затем замечает, что эти вещи можно



Полеты «Шатлов» не решают вопросы доставки основных экипажей на МКС

использовать и на земле, применить, например, в стиральной машине, в автомобиле, в косметике.

### БЫТЬ УНИВЕРСАЛОМ, ЧТОБЫ НЕ СОЙТИ С УМА

— Какие знания Вам потребовались в космосе? Какие задачи приходилось выполнять?

— Занимался наукой по различным направлениям. Длительные космические полёты подразумевают подготовку человека в широком плане. Потому что не приедет ни дядя Петя, ни тётя Маша, тебе укол не поставят. Ты должен сам быть и хорошим медиком, чтобы мог правильно поставить диагноз себе и членам экипажа, должен уметь оказывать медицинскую помощь на уровне не ниже среднего медработника. В этом плане космонавты проходят хорошую подготовку. Человек, выходящий в полёт, должен многое уметь. Иначе он не справится с поставленными задачами. Кроме проведения различных экспериментов, нужно и собственную жизнь обеспечивать, пилотировать этот огромный комплекс. Не каждый может сесть на самолёт и полететь, а управлять космическим кораблём ещё сложнее. На станции,

которая весит не одну сотню тонн, установлена масса всевозможного оборудования: система жизнеобеспечения, система навигации, управления бортовым комплексом и т.д. Нужно уметь этим пользоваться, ремонтировать, если сломается. Там эвакуатор не придёт, как если здесь на дороге машина сломается, и водитель ничего не может сделать. Часто выходила из строя техника, и мы сами её чинили. Нужно длительное время, чтобы подготовиться к полёту, не как в институте выучил, сдал, забыл. Всё должно остаться в голове. Если человек на «пять» сдал экзамен, то в космосе эта оценка приравнивается к «тройке», потому что там воздействуют неблагоприятные для человека факторы, особенно невесомость.

<sup>4</sup> Американское аэрокосмическое агентство выбрало имя для своего нового космического корабля, который вернёт людей на Луну, а позднее будет участвовать в марсианской экспедиции. NASA надеется, что имя "Орион" (Orion) будет значить для мировой космонавтики, в конечном счёте, не меньше, чем имя "Аполлон" (Apollo). Новая рабочая лошадка NASA, прежде фигурировавшая как безликий CEV (пилотируемый исследовательский корабль), отправится в первый пилотируемый полёт к МКС не позже, чем в 2014 году, а первый полёт на Луну должен состояться не позже, чем в 2020-м. (Сайт NASA [www.nasa.gov](http://www.nasa.gov))

— Были ли такие минуты в космосе, когда Вы пожалели о том, что находитесь не на земле?

— Иногда просто тоска не тоска, ностальгия появлялась, когда выпадало время, чтобы подумать о чём-то, о себе, о родных, но крайне редко. На станции так бываешь загружен, что, извините, в туалет слетать некогда. И это очень хорошо с одной стороны, потому что если человек начнёт слишком много думать о своей персоне, о душевных терзаниях внутри, то он с ума может сойти. Это точно.

— Человек на космической станции похож на робота?

— Тяжело так сказать. Ведь мы выполняем многогранные задачи. Их много и нужно всё делать быстро. Роботы бы исполняли определённые задачи, но они у нас настолько разные, что никакой робот в мире, даже в будущем, не сможет с ними справиться.

### ТЕСНАЯ СИТУАЦИЯ...

— Может ли Казахстан позволить себе в ближайшем будущем пилотируемые программы в околоземном пространстве?

— Пилотируемые программы в околоземном пространстве уже есть. Мы готовим двух космонавтов, которые прошли общую космическую подготовку в Российском центре подготовки космонавтов в Звёздном городке. Айдын и Мухтар закончили неплохо и сейчас работают, учатся в группах. Теоретически ребята уже, в принципе, готовы для того, чтобы их включать в состав экипажа, и начинать экипажную подготовку. Но в связи со сложившимися условиями в мировой космонавтике, нашим ребятам сложно попасть на МКС.

— По какой причине казахстанцы не могут выходить в космос?

— Соединённые Штаты приняли решение прекратить полёты в космос на «Шатлах» с 2009 года<sup>4</sup>. То есть до 2009 года какие-то периодические полёты будут, но они не решают вопросы о

доставке основных экипажей на Международную космическую станцию. В связи с этим за доставку космонавтов на МКС теперь отвечает Россия. И, соответственно, большая нагрузка легла на космические корабли типа «Союз»: они имеют возможность брать на борт только три человека (командир корабля, бортинженер и космонавт-исследователь или турист).

В ближайшее время, после того, как вообще закроются полёты «Шаттлов», принято решение увеличить экипаж на международной космической станции с трёх до шести человек (сейчас три человека — это усечённый состав экипажа), и тогда придётся увеличивать количество ракетносителей типа «Союз», количество кораблей, что повлечёт огромные финансовые и инженерные затраты. Огромная задача для космической отрасли Российской Федерации.

На ближайшую перспективу все полёты и экипажи полностью расписаны. Поэтому наши ребята пока даже теоретически не имеют возможности попасть на корабль. Для того чтобы наши космонавты могли попасть на борт космического корабля, нам предстоит проделать большую работу. Нужно убедить Правительство в необходимости продолжения пилотируемых программ, а мы хотим и будем их продолжать.

Нам нужно сделать определённые шаги в этом направлении, попытаться заключить соответствующие соглашения и подать свой список участников проектов Международной космической станции. Сегодня Казахстан не является участником создания МКС, поскольку не участвует ни в финансировании, ни в интеллектуальных разработках... Вот и сложно пока нашим ребятам попадать на МКС.

## СНИТСЯ РОКОТ КОСМОДРОМА

— Сейчас хотите в космос?

— Человек, который однажды уже оторвался от земли, будет всегда хотеть летать независимо от возраста и должности. (Смеётся).



А вот в короткий полёт хорошо бы слетать в космос, обновить свои ощущения, посмотреть на красавицу нашу — Матушку-Землю, голубую планету, ощутить себя снова невесомым в прямом смысле этого слова.

Я считаю, что тот, кто летал — это уже сам по себе счастливый человек. Плохое сравнение, но это как наркотик. Тяга к полётам сохраняется, несмотря на то, что уже и здоровье не то, и зрение (я уже с очками начал читать). Всё равно летать хочется. Правда на длительный полёт я не соберусь уже, даже если предложат. А вот в короткий полёт хорошо бы слетать в космос, обновить свои ощущения, посмотреть на красавицу нашу — Матушку-Землю, го-

лубую планету, ощутить себя снова невесомым в прямом смысле этого слова.

... Я мечтал летать с детства, в отличие от тех, кто слетал в космос, но никогда этого не хотел. Просто космос, помимо того, что это мечта человечества, также является и высокой политикой, которая определяет международный уровень и авторитет государства.

И на сегодняшний день не исключено, что люди, которые никогда не думали летать, совершили космические полёты. Правда, в качестве космонавтов-исследователей (пассажиров).

А я осуществил детскую мечту в полной мере, стал профессиональным космонавтом, трижды поднимал в космос флаг, капсулу с землей, Конституцию Республики Казахстан, а также книгу всех мусульман планеты — Коран. Никто до меня этого не делал. Я — счастливый человек. Кроме этого, сегодня стал ещё и чиновником. (Смеётся).

## О ПРАЗДНИКЕ МЕЧТЫ

Хочу поздравить всех, кто занимается космической деятельностью, не только тех, кто летал, но и тех, кто создаёт космическую технику, кто работает на космических предприятиях, тех, кто мечтает летать с этим прекрасным праздником! Это праздник мечты человечества. Она осуществилась 12 апреля 1961 года, когда первый человек, наш земляк Юрий Гагарин преодолел земное притяжение и вышел на орбиту искусственно го спутника Земли.

На сегодняшний день за 46 лет чуть больше 400 человек со всей Земли побывало в космосе. Это даже не одна тысячная, это одна десятимилионная доля процента населения. Мало их там побывало. 

# космическая школа сотрудничества



Семнадцатого марта 2005 года Указом Президента Республики Казахстан было создано акционерное общество «Национальная компания «Казкосмос» со стопроцентным пакетом акций государства. О работе компании, ее перспективах мы беседуем с Президентом АО «НК «Казкосмос» Азаматом БАТЫРГАЖИНЫМ.

/Сара КАБИКЫЗЫ/

— Азамат Байкуанышевич, с какими результатами национальная компания «Казкосмос» встретила свой второй день рождения?

— К дате создания компании мы подвели итоги своей работы. В частности, в феврале 2007 года администрация города Байконыр передала на баланс АО «НК «Казкосмос» два многоэтажных жилых дома, это дает нам реальную возможность решить кадровый вопрос, предоставив жилье для молодых специалистов. Сейчас силами «Казкосмоса» ведется реконструкция административного здания в городе Байконыр для предприятий и организаций Казахстана, занятых на космодроме. И этот социальный подход к делу, надеемся, оправдает себя. Началась поэтапная передислокация на космодром сотрудников специализированного конструкторского бюро космической техники. На сегодняшний день все необходимые проектные документы готовы, пора приступить к делу на месте. Среди выполненных проектов — научно обоснованные предложения нашей компании по производству национального геостационарного спутника

Президент АО «НК «Казкосмос»  
Азамат БАТЫРГАЖИН.



Республиканского предприятия «Инфракос». В рамках задач, поставленных Правительством Казахстана по определению объектов комплекса «Байконур», имеющих перспективы дальнейшего использо-

торинга качества и сроков исполнения космических проектов.

Внедрение ERP-системы на комплексе «Байконур» даст возможность автоматизировать процессы управления

## **ВНЕДРЕНИЕ ERP-СИСТЕМЫ НА КОМПЛЕКСЕ «БАЙКОНУР» ДАСТ ВОЗМОЖНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАТЬ ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИЙ РК НА КОСМОДРОМЕ.**

связи, которые приняты к реализации, и это реальный итог нашей работы. Всего же в нашем рабочем графике девять космических проектов. Так что впереди очень много работы.

Отдельно хотел бы отметить выполнение такой объемной и кропотливой работы, как внедрение на космическом комплексе «Байконур» ERP-системы.

— Кстати, недавно в российской прессе появилась информация «SAP окружил российских космонавтов», которая поведала о том, что на космодроме «Байконур» внедрена казахстанская информационная система планирования ресурсов предприятия (ERP). В чем суть этой системы?

— Это один из пилотных проектов Национального космического агентства при участии «АО «НК «Казкосмос», который сегодня позволил внедрить инструмент управления ресурсами для

зования в интересах нашей республики, возникла необходимость в переоценке имущества комплекса «Байконур» с целью системного учета активов в соответствии с национальным законодательством и международными стандартами в области бухгалтерского учета, оценки жизненного цикла эксплуатации всем недвижимым имуществом комплекса, а также привлечения инвестиций в развитие космической инфраструктуры Казахстана.

Повышение эффективности оперативного управления и учета проектных работ в аэрокосмической отрасли невозможно без внедрения проектного управления с применением средств автоматизации, поэтому ERP-решение должно включать в себя средства управления проектами, начиная с момента планирования, распределения ответственности и контрольных точек мони-

### FLASH-ДОСЬЕ

#### **Азамат БАТЫРГАЖИН**

Азамату Батыргажину 34 года. В 1994 году окончил Военную Академию им. Ф.Э. Дзержинского ракетных войск стратегического назначения (РВСН), ныне Академию Космических войск в Москве. Имеет второе высшее образование по специальности «юриспруденция».

В период с 1994 — 2004 годы работал на различных должностях в госорганах республики, был заведующим сектором Канцелярии Премьер-Министра РК.

В 2005 году был назначен заместителем Председателя Аэрокосмического комитета МОН РК, курирующим работу на космическом комплексе «Байконур».

На посту руководителя АО «НК «Казкосмос» с октября 2006 года.

хозяйственной и иной деятельностью организаций РК на космодроме. Информационная система управления ресурсами предприятия на базе ERP-решения должна включить в себя ряд функций по управлению финансами, материальными потоками по учету основных средств и контролю за их техническим обслуживанием, оперативной деятельностью и сервисными службами предприятий.

Проект внедрения информационной системы управления ресурсами предприятий аэрокосмической отрасли на базе ERP-решения зна-

чителен по своей сути. Предполагается внедрение инструментов организации корпоративного управления деятельности всех структур космической направленности путем построения иерархичной автоматизированной ERP-системы на основе принципов централизации, масштабирования и межотраслевого взаимодействия.

На первом уровне находится вновь созданное Национальное космическое агентство Республики Казахстан, выполняющее функции стратегического планирования и развития, контроля и надзора.

Сейчас силами «Казкосмоса» ведется реконструкция административного здания в городе Байконур для предприятий и организаций Казахстана, занятых космической деятельностью на космодроме.

На втором уровне — ответственные исполнители пунктов плана мероприятий Государственной программы — организации, работающие в сфере космической деятельности по реализации космических проектов, а именно: АО «НК «Казкосмос», АО СКРП «Байтерек», Республиканское государственное пред-

актуальность этой работы очень значительны сегодня для космического комплекса «Байконур».

— До Вашего назначения в октябре 2006 года руководителем компании «Казкосмос» Вы больше года работали непосредственно на Байконуре в должности заместителя Председателя Аэрокосмического комитета МОН РК. Что дала Вам эта «байконурская школа»?

— Впервые увидев космодром, я был поражен его грандиозностью и уровнем задач, которые были выполнены на Байко-

нуре и поставлены перед ним. Первое чувство, которое возникло у меня, это было чувство благодарности людям, которые сохранили этот уникальный космический комплекс в условиях распада Союза. Это могли сделать только профессионалы высшего класса — специалисты — как российские, так и наши казахстанские.

Кроме этого, в процессе автоматизации предполагается внедрение информационной системы учета и планирования ресурсов предприятий (ERP-системы) на 12 предприятиях Российского Федерального космического агентства, а также на 6 объектах, подведомственных администрации города Байконур. Масштабы и

актуальность этой работы очень значительны сегодня для космического комплекса «Байконур».

Байконур — это действительно уникальная школа сотрудничества, романтики и патриотизма. В условиях активного развития космической деятельности в РК для меня лично это было время

## ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ВНЕДРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕХ СТРУКТУР КОСМИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПУТЕМ ПОСТРОЕНИЯ ИЕРАРХИЧНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ERP СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, МАСШТАБНОСТИ И МЕЖОТРАСЛЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.



**СЕГОДНЯ НА ВСЕХ УРОВНЯХ ЕСТЬ ПОНИМАНИЕ ЗНАЧЕНИЯ БАЙКОНУРА, ЕГО ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ КАЗАХСТАНА, И ОЧЕНЬ ВАЖНО НЕ УПУСТИТЬ ВРЕМЯ.**



Памятник Юрию Гагарину в г. Байконур



Памятный монумент в г. Байконур

ден анализ состояния дел на космодроме «Байконур». По его результатам Межведомственная рабочая группа, созданная Постановлением Правительства РК от 12 декабря 2005 года, дала свое заключение по определению объектов комплекса «Байконур», имеющих перспективы дальнейшего использования в интересах нашей республики. Далее Правительством республики были даны поручения по развитию инфраструктуры космического комплекса с финансовым участием Казахстана, что было впервые с момента передачи Байконура в аренду.

Теперь мы должны просчитать, сколько нужно вложить средств сегодня, чтобы сохранить и приумножить достояние Байконура, и создать свою отечественную, космическую отрасль. Все это непросто, учитывая политическое положение Байконура и сегодняшние условия рыночной экономики. Ведь сейчас речь идет о таких перспективах, как создание на базе Байконура Международного Центра космической индустрии со статусом специальной экономической зоны.

Для этого на космодроме необходимо сконцентрировать научный потенциал республики, создать благоприятные условия для привлечения инвестиций, открыть финансирование.

— **Вы верите, что Казахстан будет полноценной космической державой, а Байконур — космической столицей?**

— Да, верю и надеюсь, что Байконур станет Международным Центром косми-

ческой индустрии. Сегодня у нас есть основа, которой является Государственная программа развития космической деятельности в Республике Казахстан. Если говорить образно, в одной плоскости находится имущество Казахстана, в другой — интеллектуальный и технический потенциал России в области космоса.

Наша задача наполнить пространство между ними такими нормативными документами, которые обеспечат дальнейшее развитие Байконура, что в итоге будет не только на благо Казахстана, но и всего человечества, именно на таких условиях может быть создан фундамент будущего Центра космической индустрии.

Экономическая целесообразность — это сейчас одно из главных направлений в нашей работе. Именно такой настрой — энергичное, позитивное внедрение на космодром видят наши руководители — Президент, глава Правительства и назначенный недавно на пост председателя Национального космического агентства РК Талгат Амангельдиевич Мусабаев. Сегодня на всех уровнях есть понимание значения Байконура, его эффективного использования для Казахстана, и очень важно не упустить время.

Нашей национальной компании «Казкосмос» всего два года, по сути, это только время становления. Но задачи и цели у нее, как одной из основных разработчиков и исполнителей государственной программы в области космоса, самые серьезные. 

получения практических знаний, опыта, особого «байконурского» духа братства, единства, четкого понимания задач будущего казахстанского космоса.

Мы решили действовать последовательно и определить, от чего мы можем отталкиваться. Первым делом был прове-



Схема стартового комплекса

# Медицина е-формата

**Это детище технического  
прогресса несет в себе радикально  
иной принцип организации  
здравоохранения**

/Дулат ЖУМАГАЗИН, zhmagazin@dgt.kz/

Если даже кто из вас до сих пор не слышал о телемедицине , то наверняка не раз сочувствоval тяжкой профессиональной доле медиков, пребывающих в постоянных разъездах по экстренным вызовам. Но телемедицина на то и именуется подобным образом, чтобы устранять все проблемы, создаваемые расстоянием. Но об этом чуть ниже...

## ТЕЛЕМЕДИЦИНСКАЯ «СКОРАЯ»

Телемедицина — это одно из новейших ответвлений современной медицины и еще даже в развитых странах не везде применяется. Это детище технического прогресса несет в себе радикально иной принцип организации здравоохранения, который особенно актуален для такой значительной по территории и малонаселенной страны, как Казахстан. Ведь основной целью телемедицины является предоставление медицинской помощи пациенту необходимого объема и качества, вне зависимости от географического места расположения. Телемедицина — это интеграция в одно целое компьютерных, телекоммуникационных и медицинских систем. Внедрение телемедицины в практическое здравоохранение позволит повысить качество оказания медицинской помощи населению, особенно в сельской местности.





Руководитель проекта «Развитие телемедицины в сельском здравоохранении» со стороны разработчика программно-аппаратного комплекса, представитель ТОО «MDS Company» Евгений РАБСКИХ.

На сегодняшний день телемедицинские системы, как составная часть е-здравоохранения (в рамках государственной программы создания систем электронного правительства) действуют в пяти областях нашей республики: Алматинской, Карагандинской, Атырауской, Кзылординской и Акмолинской. В нынешнем году министерством здравоохранения планируется установка телемедицинских комплексов в Южно-Казахстанской, Западно-Казахстанской и Восточно-Казахстанской областях.

Как отметил руководитель проекта «Развитие телемедицины в сельском здравоохранении» со стороны разработчика программно-аппаратного комплекса, представитель ТОО «MDS Company» Евгений РАБСКИХ, создание телемедицинских систем и сетей является составным элементом информатизации здравоохранения. Основными компонентами системы являются комплексы по обработке аудио- и видеинформации, средства связи, программное обеспечение, медицинское оборудование. Телемедицинские комплексы центральных районных больниц и областной больницы объединены в единую сеть, с использованием топологии «звезда» с центром в об-

ластной больнице и узлах в районных центрах и координируемую на уровне области. Каналами связи сети телемедицины можно будет пользоваться как для осуществления «простых» запросов на диагностику пациента, так и в особо экстренных случаях, когда потери времени рискуют обернуться потерей человеческой жизни.

Телемедицинские технологии позволяют существенно снизить затраты на лечебные и профилактические мероприятия за счет участия в них ведущих медицинских специалистов, без их выезда в регионы. Эти инновационные функции подразумевают обмен информацией, как между врачами, так и между врачами и пациентами в процессе проведения диагностики, лечения, медицинской и социальной реабилитации, а также профилактики заболеваний. Таким образом, каждом этапе врач имеет возможность обратиться к опыту кол-

**КОМПЛЕКС ОБРАБОТКИ АУДИО- И ВИДЕОИНФОРМАЦИИ  
ЯВЛЯЕТСЯ ЗАКОНЧЕННЫМ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫМ  
РЕШЕНИЕМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТЕЛЕКОНСУЛЬТАЦИЙ, ТЕЛЕОБСЛЕДОВАНИЙ, ТЕЛЕКОНСИЛИУМОВ,  
ДИСТАНЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО  
ВРЕМЕНИ.**

лег, и эти консультативные функции телемедицины позволят существенно повысить уровень здравоохранения в сельских районах республики.

Помимо консультаций, телемедицина позволяет проводить телеконференции и телеобучение. Медикам со всей республики ни к чему будет ехать за сотни километров для повышения квалификации, а лишь собраться в обучающих центрах и прослушать курс лекций в режиме реального времени.

Нередко бывает, что врачи сельских больниц не могут вынести правильный диагноз по болезни определенному пациенту, или же затрудняются при выводе врачебного заключения, мол, «симптомы не совсем понятны». Евгений Николаевич, будучи сам врачом по профессии, констатирует исходя из своего профессионального опыта тот известный многим факт, что не все больницы сельских округов имеют в своем распоряжении порой так необходимых врачей узкой специализации (к примеру, лор-врачей или нейрохирургов). В вышеперечисленных ситуациях услуги телемедицины нужны как никогда. Поскольку посредством телемедицины можно передавать на большие расстояния различные анализы и данные больных, к которым можно отнести УЗИ, ЭКГ, а также офтальмоскопические, отоскопические, дермоскопические и стетоскопические показатели. Эти данные преобразовываются в цифровой формат и отправляются до места назначения и далее уже более компетентные коллеги республиканских и областных клиник (ориентируясь на полученную информацию) подскажут сельским врачам более правильное направление лечения. Причем консультации могут проходить в режиме реального времени с непосредственным участием всех заинтересованных лиц. Вся информация потом архивируются и закладываются на отдельный сервер.

Однако возникает вопрос об обеспеченности сельских больниц этими современными средствами диагностики. Особенностью реализации проекта телемедицины в Казахстане, как подчеркивает Евгений Николаевич, является то, что наряду с установкой телекоммуникационного и компьютерного оборудования осуществляется комплектная поставка в центральные районные больницы всей необходимой диагностической аппаратуры, которая подключается к телемедицинскому комплексу: ультрасанограф, сканер рентгенснимков, электрокардиограф, телемедицинский стетоскоп, дермоскоп, офтальмоскоп, отоскоп и др.

### ТРАНСПОРТНАЯ «КУХНЯ» КОМПЛЕКСА

Фундамент пилотного проекта по телемедицине был заложен в 2004 году. Как отметил представитель «MDS Company», на тот момент предполагалось использовать наземные телекоммуникационные средства. Однако с учетом значительной

удаленности сельских медицинских учреждений и по причине высокого уровня затрат «наземки» было принято решение перехода на спутниковые каналы передачи данных с соответствующей установкой приемо-передающих спутниковых станций.

Характеристики каналов передачи данных должны были удовлетворять требованиям качества приема видеоизображения. Были проведены тестирующие видеоконференции на скорости передачи данных 512 Кбит/сек и 384 Кбит/сек, которые показали полную приемлемость этого вида связи и возможность организации телекоммуникационных сетей для

целей телемедицины (вот она, выгода и прелест преимуществ спутниковых технологий еще далеко неосознаваемых в полной мере рядовым казахстанским потребителем!). Выбранная технология работы дает возможность организовать полно-связанную сеть, причем для организации управления и контроля за сетью, а также конфигурирования и мониторинга станций, в сети имеется NMS (Network Management System — система управления сетью), который в виде рабочей станции, может быть подсоединен к любой из спутниковых приемо-передающих станций. Особенность работы станций сети состоит в возможности экономичного



**WWW.MDS.KZ**

e-mail: [info@mds.kz](mailto:info@mds.kz)



### FLASH-ДОСЬЕ

## Телемедицинский модуль

- Технические данные комплекса.
- Потребляемая мощность: 1500-2000 Вт.
- Вес: 115 кг.
- Напряжение: 220V (перемен. тока)
- Состав (комплектность)
  1. Каркас модуля (интегратор).
  2. Камера общего наблюдения.
  3. Телемедицинский видеоофтальмоскоп.
  4. Телемедицинский видеоофтальмоскоп.
  5. Телемедицинский видеодермоскоп.
  6. Телемедицинский стетоскоп.
  7. Телемедицинский электрокардиограф.
  8. Ультразвуковой сканер.
  9. Цифровой фотоаппарат.
  10. Прибор для сканирования рентгеновских снимков.
  11. Камера и источник освещения.
  12. Лазерный принтер
  13. Сканер.
  14. Источник бесперебойного питания.

Источник: ТОО «MDS Company»  
([www.mds.kz](http://www.mds.kz))

использования спутникового ресурса, посредством алгоритма, который производит автоматическое динамическое перераспределение частотной емкости под каждый новый канал передачи данных. Достаточно менее одной секунды, чтобы произошло перераспределение частотного ресурса для организации новых соединений в сети, что в целом позволяет менять топологию сети за это же время. В качестве технологии организации передачи и приема сигналов со спутника выбран многостанционный динамичес-

шегося на геостационарной орбите, но, по словам г-на Рабских, в ближайшем будущем предполагается перейти на казахстанский спутник «KAZSAT».

### СДЕЛАНО С УМОМ

Перед организацией телемедицинского сеанса на узле клиента составляется заявка, в которую входят служебные данные о пациенте (фамилия, имя, отчество; место жительства и пр.) и следующая специализированная информация:

- наименование организации здравоохранения, куда обратился пациент;
- № амбулаторной карты или истории болезни;
- дата обращения в организацию здравоохранения;
- кем направлен;
- планируемая дата проведения телемедицинского сеанса;
- планируемые телемедицинские услуги;
- предварительный диагноз, поставленный лечащим врачом;
- аудио, видео, фото и текстовая информация, относящаяся к пациенту (результаты анализов и предварительной диагностики и пр.).

На основании полученной из глубинки заявки врачом-консультантом област-

## МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО ПОЛНОСТЬЮ ПЕРЕЙДЕТ В ЦИФРОВОЙ ФОРМАТ.

кий доступ с частотно-временным разделением (MF-TDMA (Multi Frequency – Time Division Multiple Access)).

Сеть использует протокол Frame Relay, который организован поверх служебного сетевого протокола оборудования. Особенностью работы этого протокола является возможность организации виртуальных каналов PVC (Private Virtual Channel) между станциями, где трафик на этих каналах может относиться к двум категориям: реального времени (для передачи голоса и видео) и нереального времени (для передачи данных). Между станциями (например, между районной больницей и областным лечебным стационаром или республиканской клиникой) возможна установка множества виртуальных каналов с фиксированными скоростными параметрами. В случае передачи голосового трафика и видео устанавливается наивысший приоритет, а для передачи данных устанавливается более низкий. Незадействованный ресурс, в случае свободных от передачи каналов, автоматически перераспределяется между рабочими каналами. В этом случае, экономия ресурса, задействованного для организации соединений, составляет 30-50 процентов по сравнению с традиционными спутниковыми соединениями (один канал на одну несущую).

На сегодняшний день отечественная телемедицина пользуется услугами российского спутника «Интелсат», находя-

**В 2007 ГОДУ МИНЗДРАВ ПЛАНИРУЕТ УСТАНОВИТЬ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ КОМПЛЕКСЫ В ТРЕХ ОБЛАСТЯХ: ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ, ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ И ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ.**

тной либо республиканской клиники составляется расписание телемедицинских консультаций по данному пациенту. Расписание наряду с ранее переданными сведениями о пациенте содержит следующую информацию:

- предварительный диагноз, поставленный консультантом;
- медицинская организация, оказывающая услуги телемедицинской консультации;
- фамилия, имя, отчество и специальность консультанта (консультантов);
- дата и время проведения консультации.

Как видите, все продумано, ничего сверхсложного для врачей в использовании данной системы нет. Таким образом, суть проекта телемедицины — это сбор медицинской информации (фото, видео- и аудиофайлы, результаты анализов и т.п.) о пациенте, находящемся в удаленном населенном пункте, сохранение их в локальной базе данных и отправка сведений в базу данных консультанта, который находится за несколько сот километров в областном центре. На основании полученной информации консультант принимает решение об установлении видеосеанса и указывает время его проведения, этот ответ на заявку от удаленного пациента передается обратно.

В указанное время устанавливается соединение (инициатором является консультант) и проводится видеоконференция. При этом в данном соединении устанавливается несколько виртуальных каналов (отдельно канал звука, канал управления удаленной камерой, несколько каналов видео). Организация такого соединения осуществляется на обычном компьютере, оснащенном несколькими платами видео-ввода, несколькими камерами, в том числе видео-вводами от медицинских приборов.



## УДОБНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

Основой современной телемедицинской системы, существенно отличающей ее от обычной видеоконференции, является комплекс обработки аудио и видео информации, который представляет собой завершенное программно-аппаратное решение, предназначенное для проведения телеконсультаций, телеоб-

следований, телеконсилиумов, дистанционной диагностики в режиме реального времени.

Итак, перечислим основные возможности комплекса:

- ввод и преобразование в цифровую форму видеосигналов от различного оборудования: профессиональных видеокамер, видеомагнитофонов и медицинского оборудования имеющего видеовыходы;
- ввод и преобразование в цифровую форму звуковых сигналов от различных микрофонов и других аудио источников;

может выглядеть следующим образом. На рабочий стол монитора (по инициативе любого из участников телемедицинского сеанса) помещается изображение, которое в данный момент времени представляет наибольший интерес. Участники сеанса могут с помощью указателей — разноцветных маркеров (каждый из участников выбирает свой цвет) показывать те конкретные места изображения, где, по их мнению, например, необходимо взять биопсию. Кроме этого, с помощью встроенных функций рисования поверх изображения, врач-консультант может показать

границы опухоли, или криющую, по которой необходимо производить резекцию. Далее данное изображение со всеми пометками может сохраняться каждым участником телемедицинского сеанса в специально разработанном формате данных.

Наличие данных (функций анализа и работы с медицинскими изображениями) позволяет удаленным врачам концентрировать свое внимание на конкретных, наиболее информативных участках, а функции сохранения изображений с пометками позволяют впоследствии быстро восстановить ход дискуссии, логику принятия решения.

Программное обеспечение комплекса обработки аудио- и видеоинформации для удобства пользователя (не владеющего необходимыми компьютерными знаниями) интегрировано в разрабатываемое программное обеспечение «Телемедицина». Так, медицинские изображения (снимки, ЭКГ и т.д.) и ввод медицинской информации о больном находятся в одном функциональном окне; все изображения, сохраненные в специальных форматах, перенесены в общую базу данных; важные фрагменты видеозображения (оцифрованного и сжатого определенными кодеками) также хранятся в базе данных (при необходимости они могут быть извлечены и представлены пользователю). В добавление ко всему, вся информация, проходящая во время телеконсультации (канал аудиообмена и канал текстового обмена) также сохраняется в базе данных.

## ФОРМАТ Е-ЛЕЧЕНИЯ СТАНЕТ ОБЫЧНЫМ

Медицина как один из наиболее существенно воздействующих факторов на благосостояние населения преобразовывается и развивается как с технологической, так и с практической точки зрения. Медицина будущего полностью перейдет в цифровой формат. Например, процесс проведения консилиума

# Искусство обновления

**Государственная доля акций в 10 венчурных фондах, созданных при участии Фонда устойчивого развития «Казына», будут проданы частным структурам.**

Это «укладывается в стратегию развития инновационной отрасли страны», заявил председатель правления Фонда устойчивого развития «Казына» Кайрат Келимбетов на прошедшем в Алматы III Инновационном конгрессе Казахстана. Таким образом, развитие венчурных институтов и инвестфондов будет осуществляться в соответствии с международной практикой (будет использован опыт Израиля). Также стало известно о подписании соглашения между «Казыной» и одним из австралийских фондов о создании совместного фонда с уставным капиталом в 100 млн. долларов для финансирования инфраструктурных проектов в Казахстане. В целом за последнее время сумма контрактов в инновационной сфере, по словам Келимбетова, выросла более чем в полтора раза:

— Если говорить об активизации «Казыны» в реализации индустриально-инновационной стратегии, то я бы хотел подчеркнуть такую цифру. Если за 4 года до создания «Казыны» институтами развития было одобрено инвестиционных проектов на сумму 3,2 млрд. долларов, то за прошедший год эта сумма увеличилась до 5 млрд. долларов. То есть практически больше, чем на 1,8 миллиарда долларов США. Причем институтами развития только за первые четыре месяца этого года были одобрены проекты на общую сумму в 1 миллиард долларов США. Фактом является то, что по поручению Президента мы действительно вышли на рынок высоких технологий в мире, — сказал он.

В работе форума, организованном Национальным инновационным фондом при поддержке «Казыны», приняли участие более 350 делегатов, среди которых отечественные и иностранные инвесторы, представители венчурных фондов и

банковского сектора, учёные и предприниматели из Казахстана, России, Израиля, Европы. Генеральным спонсором III Инновационного конгресса стала компания K'Cell. Спонсорами мероприятия выступили Microsoft Казахстан, Hewlett Packard, Cisco, ABS, АО «Венчурный фонд «Advant», АО «АИФРИ венчурный фонд «Сентрас».

В ходе пленарных заседаний были заслушаны доклады управляющего партнера Deloitte по Каспийскому региону Деррила Хэдевей, регионального директора SEAF Дона Николсона, председателя Совета директоров АО «Centras Securities» Ельдара Абразакова, гендиректора компании Safe ID Solutions Карстена Ногебауэра, главного исполнительного директора ТОО «GSM Казахстан» Сердара Джаногуллари. С докладом на тему «Политика развития экономики, базирующейся на высоких технологиях» выступил Элизер Сандберг, экс-министр науки и технологий Израиля, ведущий мировой эксперт в области инноваций.

Особый интерес делегатов Конгресса вызвала венчурная ярмарка, на которой было представлено более 50 проектов, реализованных в Казахстане. А обсуждению дальнейших шагов на пути интеграции науки и производства, внедрения инновационных технологий в сферах ИТ, нефтегаза, биотехнологий, фармацевтики и пищевой промышленности были посвящены четыре «круглых стола», организованных во второй половине дня.

Стоит отметить, что в рамках конгресса состоялась церемония награждения победителей конкурса Start UP Kazakhstan, организованного АО «НИФ» среди 70 казахстанских вузов в марте



Председатель правления Фонда устойчивого развития «Казына» Кайрат КЕЛИМБЕТОВ

2007 года. Дипломы победителей конкурса получили шесть высших учебных заведений:

- Казахский национальный технический университет им. Сатпаева;
- Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Серикабаева;
- Карагандинский государственный технический университет;
- Казахстанско-Британский технический университет;
- Западно-Казахстанский агротехнический университет им. Жангирхана;
- Южно-Казахстанский государственный университет им. Ауезова.

В течение текущего года на базе данных вузов будут созданы университетские технологические бизнес-инкубаторы (УТБИ), которые займутся поиском, отбором и финансированием инновационных проектов, находящихся на начальной стадии развития (start-up компаний) при участии АО «НИФ» (дополнительная информация о проекте на сайте [www.nif.kz](http://www.nif.kz)).

Кроме того, большое внимание на конгрессе уделялось практическим вопросам: специально для инноваторов были организованы семинары, где рассматривались механизмы финансирования инноваций и вопросы защиты интеллектуальной собственности. (Продолжение темы, пожалуйста, см. в разделе NETWORKING)

Источник: [khabar.kz](http://khabar.kz), [nif.kz](http://nif.kz)



# e.gov.kz

**В**еб-портал «электронного правительства» является практическим механизмом реализации концепции предоставления государственных услуг по принципу «одного окна». Главной целью его создания стало предоставление единой точки доступа к электронным услугам государственных органов, исходя из потребностей граждан и бизнес-структур. В основу дизайна и структуры веб-портала положена идея «электронного правительства», которая заключается в сервисном подходе к обслуживанию граждан.

Данный проект был реализован в рамках Государственной программы формирования «электронного правительства» в Республике Казахстан на 2005–2007 годы, утвержденной Указом Главы государства от 10 ноября 2004 года № 1471.

Создание и развитие веб-портала планировалось осуществить в три этапа: информационный этап (2005–2006 годы), интерактивный этап (2006–2007 годы), транзакционный этап (2008–2009 годы). В прошлом году, во время реализации информационного этапа, было завершено подключение всех государственных органов к подсистеме управления контентом портала. В настоящее время Агентством РК по информатизации и связи проводятся работы в рамках интерактивного этапа. В частности, реализованы сервисы приема обращений граждан и предоставления персональной информации по запросу из Государственных баз данных. Следует сказать, что все работы, запланированные в рамках того или иного этапа формирования портала, завершаются Агентством своевременно.

Так что же представляет собой сегодня веб-портал «электронного правительства» — эта большая, созданная трудами коллектива АИС система? В настоящее время, портал отражает все

## ПРОШЕЛ ГОД...

С момента запуска Агентством Республики Казахстан по информатизации и связи (далее — АИС) веб-портала «электронного правительства» в сеть Интернет прошло уже больше года. Это уникальное для Казахстана событие состоялось 12 апреля 2006 года.



жизненно важные сферы жизнедеятельности граждан и бизнес структур, предоставляя наиболее востребованную и актуальную информацию.

С целью максимального облегчения поиска и получения необходимой информационной услуги гражданам предложен весьма любопытный принцип их группирования: информационные услуги сгруппированы на веб-портале в соответствии с основными жизненными циклами человека: детство, учеба, юность, семья, работа,

старость и бизнес-циклами предприятия: планирование, открытие, ликвидация.

Помимо информационных услуг, на портале реализован ряд сервисов: «Электронная почта», «Сервис контактов», «Сервис календарного планирования», «Сервис подписки». Веб-портал поддерживает два языка (казахский, русский).

Со времени запуска e.gov.kz в постоянную эксплуатацию 29 марта прошлого года была проведена большая работа по развитию системы веб-портала. Для

обеспечения более качественной работы по информационному наполнению портала, актуализирован регламент управления контентом, в соответствии с которым доработано программное обеспечение подсистемы управления контентом. В试点ном режиме запущены услуги приема обращений граждан и механизм аутентификации посредством сертификатов открытых ключей. Были проработаны все элементы навигации, позволяющие интуитивно акцентировать внимание на необходимых действиях.

В текущем году также был реализован персональный раздел — «Мой портал», предназначенный для зарегистрированных пользователей, где они могут воспользоваться сервисами электронной почты, контактных данных, календарного планирования, виртуальной приемной. Для того чтобы воспользоваться персональными сервисами, необходимо зарегистрироваться, при этом в качестве идентификатора указывается индиви-

дального идентификационный номер, который сверяется с информацией, хранящейся в государственной базе данных «Физические лица».

На портале существует сервис виртуальной приемной, предназначенный для приема обращений граждан в государственные органы. Данный сервис требует наличия средств электронно-цифровой подписи, которые могут быть предоставлены каждому желающему гражданину. Применение электронной цифровой подписи гарантирует целостность и авторство данного запроса. Гражданам предоставлена возможность отслеживания пути прохождения запросов по инстанциям, статуса запроса и конечного результата.

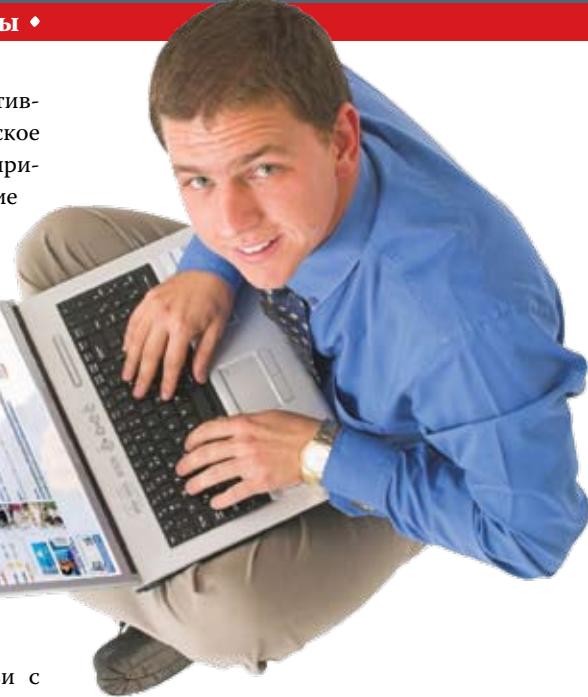
Благодаря внесенным усовершенствованиям в навигацию портала изменилась скорость доступа к информационным ресурсам, в частности, теперь путь к любой статье занимает не более трех кликов. При работе над новым дизайном портала была также усовершенствована и поисковая система.

Еще одной важной задачей при реализации проекта веб-портала стала организация качественной службы, обеспечивающей своевременную актуализацию информационных ресурсов.

Для этого был создан Редакционный совет, в который входят представители всех государственных органов, суммарно обладающие знаниями о деятельности государственного органа и имеющие компетенцию для сбора и предоставления материалов.

Редакционный совет на постоянной основе ведет работу по анализу функций государственных органов, изучением текущего законодательства, событий, происходящих в различных сферах жизнедеятельности, и публикует на веб-портале.

Информационное наполнение портала осуществляется Службой управления порталом, посредством подсистемы управления контентом. В состав Службы управления порталом входят технические специалисты государственных органов, так называемые редакторы контента. Система позволяет в реальном времени публиковать и обновлять информацию.



За каждым государственным органом закреплен сотрудник АО «Национальные информационные технологии», оказывающий консультационные услуги при работе с информационными ресурсами портала.

Представители государственных органов и организаций имеют возможность войти в подсистему управления контентом под своим логином и паролем. Перед непосредственной публикацией материал проходит согласование в редакционном совете, который несет ответственность за соответствие предлагаемого материала редакционной политике портала.

Таким образом, в настоящее время портал предоставляет весь спектр информационных услуг государственных органов, осуществляется постоянная работа над актуализацией контента в соответствии с регламентом управления контентом.

В последующие годы реализации портал будет последовательно развиваться, включая в себя элементы интерактивного взаимодействия граждан и организаций с государственными органами с последующим переходом к оказанию транзакционных услуг. Предусмотрено создание систем онлайновых сервисов для граждан, сопряжение ведомственных информационных систем через портал и шлюз «электронного правительства», а также интеграция с платежными системами и удостоверяющим центром.

**Источник:** пресс-служба АИС РК

## НА ПОРТАЛЕ СУЩЕСТВУЕТ СЕРВИС ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИЕМНОЙ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ПРИЕМА ОБРАЩЕНИЙ ГРАЖДАН В ГОСОРГАНЫ.

дуальный идентификационный номер, который сверяется с информацией, хранящейся в государственной базе данных «Физические лица».

На портале также существует сервис виртуальной приемной, предназначенный для приема обращений граждан в государственные органы. Данный сервис требует наличия средств электронно-цифровой подписи, которые могут быть предоставлены каждому желающему гражданину. Применение электронной цифровой подписи гарантирует целостность и авторство данного запроса. Гражданам предоставлена возможность отслеживания пути прохождения запросов по инстанциям, статуса запроса и конечного результата.

Также 7 марта текущего года был осуществлен запуск новой версии дизайна портала по новой навигационной модели. Основные особенности нового ди-



На космодроме «Байконур» будет создан новый ракетный космический комплекс «Байтерек», с которого будут запускаться экологически чистые ракетоносители. По подсчётом разработчиков, столь знаменательное событие в мире космонавтики произойдёт в 2012 году. Пока же идёт только подготовка к строительству фактически нового звездного порта. О ходе дел и перспективах проекта мы попросили рассказать заместителя генерального директора АО «СП «Байтерек» Ергазы НУРГАЛИЕВА.

/Ольга Антонова, antonova@dgt.kz/

# Космопорт «Байтерек»

— Ергазы Мейргалиевич, Вы — ветеран Байконура, живете и работаете здесь тридцать лет, из них почти 10 лет достойно представляли Президента Республики Казахстан на космодроме. Сегодня мы с Вами встретились как с заместителем генерального директора совместного казахстанско-российского предприятия «Байтерек», руководителем байконурского филиала СП. Еще молодым лейтенантом Вы служили здесь на 200-й площадке космодрома и участвовали в строительстве 39-й пусковой установки. «Байтерек» будет создаваться на базе 40-й установки, которая расположена рядом. Получается, что через 29 лет Вы возвратились на эту площадку для участия в строительстве нового ракетного космического комплекса.

Что, по Вашему мнению, послужило причиной создания казахстанского космического комплекса?

— В 1991 году Байконур был объявлен собственностью Казахстана. В течение трех лет его статус был неопределённым. С распадом Союза начался отток кадров с Байконура. Космодром пережил тяжёлое время. В декабре 1994 года президенты России и Казахстана подписали известное соглашение о совместном использовании комплекса «Байконур». Благодаря этому соглашению, был спасен первый в мире космодром. За эти 12 лет аренды за счёт финансовых вложений с российской стороны и совместной работы с Казахстаном, была полностью восстановлена инфраструктура космодрома и города Байконур.

С пусковых установок Байконура более 40 лет запускается одна из надежных, мощных ракет мира «Протон». При всех ее положительных характеристиках, у «Протона» есть один большой минус — сверхтоксичное топливо. Поэтому при подписании договора аренды в 1994 году Президент Казахстана Нурсултан Абишевич Назарбаев поставил задачу об уменьшении вредного влияния этих полетов на окружающую среду, о чем между ГКНПЦ им М.В. Хруничева и Академией наук РК было подписано и реализовано соответствующее соглашение. Его результатом явился созданный учеными России ракетоноситель «Протон-М».



Заместитель генерального директора АО «СП «Байтерек»  
Ергазы НУРГАЛИЕВ.

использовании космодрома «Байконур», в рамках которого речь шла о создании на космодроме «Байконур» РКК «Байтерек». 30 апреля 2005 года было образовано совместное казахстанско-российское предприятие «Байтерек», которое возглавил летчик-космонавт, Народный Герой Казахстана, Герой России Талгат Мусабаев. Головной офис расположен в Астане, Москве, где находятся основные разработчики проекта, образовано представительство, а на Байконуре, где будет строиться сам космический комплекс, 12 апреля 2006 года создан филиал.

**— Как распределена работа по созданию комплекса между Россией и**

#### Казахстаном?

— Казахстанская сторона взяла на себя ответственность по финансированию разработки проекта и строительства РКК, российскими специалистами будут разработаны проекты стартовой установки, самого ракетоносителя, то есть мы являемся заказчиками работ, а они подрядчиками. На стадии эскизного проекта определена стоимость создания РКК «Байтерек» в 223 млн. долларов. Все эти деньги казахстанские, и предоставляются СП «Байтерек» в виде бюджетного кредита Банком развития Казахстана.

**— Какие параметры будут у комплекса, что можно будет с него запускать?**

— Сегодня ракетоноситель «Протон» — это одна из мощных ракет в мире. При своей массе 700 тонн эта ракета способна выводить на низкую орбиту 20 тонн груза. А новый ракетоноситель с весом 770 тонн сможет выводить на ту же орбиту

Это тот же «Протон», но модернизированный, преимущества которого заключаются в том, что при запуске на землю падают отделяющие части ракетоносителя без остатков топлива. Разработчики и конструкторы пошли дальше: как сделать такую машину, которая бы полностью

## ЭТО ОЧЕНЬ СЛОЖНЫЙ, ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОЕКТ, ПО СУТИ, ЭТО СТРОИТЕЛЬСТВО МИНИ-КОСМОДРОМА, ЦЕЛОГО КОСМОПОРТА СО ВСЕЙ НЕОБХОДИМОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ.

работала на нетоксичном топливе. И россияне создали такую ракету «Ангара», которая будет взлетать на безвредном для окружающей среды топливе, состоящем из жидкого кислорода и керосина и в будущем заменит «Протон». Тогда и зародилась идея создания на космодроме нового ракетного космического комплекса (РКК) «Байтерек». И в январе 2004 года президенты Казахстана и России подписали новое соглашение об эффективном

25,4 тонны. А на геостационарную орбиту, которая находится от поверхности Земли на расстоянии 36 тысяч километров, наша ракета сможет доставить до 3,4 тонн груза. И самое главное, что летать она будет на жидком кислороде и керосине, гептила там не будет.

**— Что на сегодня сделано силами казахстанской стороны?**

— Согласно выпущенному в 2004 году эскизному проекту, на строительство комплекса требуется четыре года. Но для начала работ требуется разработка проекта. Проект любого сложного объекта, к чему можно отнести и наш комплекс, должен разрабатываться в три стадии — эскизный проект, технический проект, рабочая документация. По заказу нашего СП одно из ведущих предприятий космической отрасли России — Государственный космический научно-производственный центр им. М.В. Хруничева в 2005 году приступил к разработке технического проекта создания РКК «Байтерек». Согласно планам работ, его разработка будет завершена в начале 2008 года, затем потребуется еще полгода на составление и защиту обоснования инвестиций на этот проект. Как уже говорилось ранее, по ожидаемым прогнозам, сумма, требуе-

#### FLASH-ДОСЬЕ



## Ергазы Мейргалиевич НУРГАЛИЕВ

Ветеран Байконура, жил и работал на космодроме 29 лет. Начав службу с лейтенанта военно-строительных войск полигона, он работал первым зампредом Ленинского горисполкома, главным архитектором города Ленинск, председателем территориального комитета госимущества и приватизации, заместителем главы администрации, был первым спецпредставителем Президента Казахстана на космодроме Байконур в период с 1995 по 2004 годы.

С конца октября 2005 года — заместитель генерального директора АО «СП «Байтерек».

**ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ БУДУТ ПРОВЕДЕНЫ НА СТАРТОВОМ КОМПЛЕКСЕ, ГДЕ БУДУТ ДООБОРУДОВАНЫ ПЯТЬ СООРУЖЕНИЙ, 10 СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ, КРОМЕ ТОГО, ВНОВЬ БУДУТ СОЗДАНЫ 15 СООРУЖЕНИЙ, 20 НОВЫХ СИСТЕМ И АГРЕГАТОВ. ЭТО ОГРОМНАЯ РАБОТА...**

**Кислородно-водородный разгонный блок**

разгонный блок разрабатывается для РН «Протон-М». На его базе разрабатывается КВРБ для РН «Ангара-А5».



Использование КВРБ в составе РКК «Байтерек»

позволит увеличить энергетические характеристики комплекса и довести массу выводимой полезной нагрузки:

- на геопереходной орбите до 8,1 т;
- на геостационарной орбите до 4,3 т.



**РН «Ангара-А5» тяжёлого класса**

Стартовая масса — 773 т

Масса полезного груза

- на низкую круговую орбиту — 25,4 т
- на геопереходную орбиту — 6,4 т



**Многоразовый пилотируемый корабль самолетного типа (конфигурация на этапе спуска)**



Масса на старте — 14 т

Экипаж — до 8 человек

Расчетное число полетов — 100

Максимальная перегрузка при спуске — 3g

Располагаемый боковой маневр на участке возврата — 2 000 км

Тип посадки — самолетная на аэродром 1 класса,

длина пробега до 1 100 м,

посадочная скорость 280 км/ч.

Все элементы пилотируемого корабля являются многоразовыми.



мая для создания РКК «Байтерек», будет выше приведенной суммы в эскизном проекте. Этому способствует несколько объективных причин. Согласно условиям межправительственного соглашения российская сторона взяла на себя обязательства проведения лётных испытаний ракеты-носителя «Ангара» на космодроме «Плесецк»<sup>1</sup>, которые состоятся не раньше 2011 года. Поэтому планируем приступить в этом году к демонтажу оборудования и систем 40-й пусковой установки «Протона», на базе которой будет создана пусковая установка РКК «Байтерек». В общем, РКК «Байтерек» это очень сложный, долгосрочный проект, по сути, это строительство мини-космодрома, целого космопорта со всей необходимой инфраструктурой. Если вспомнить, как строился Байконур, что в его создании принимало участие свыше сорока проектных институтов, лучшие ученые, проектировщики и строители Советского Союза. Так и строительство «Байтерека» требует слаженной работы многих коллективов. Когда и что должно быть сделано, все это прописано в годовой рабочей программе СП. Пока работа идет по графику этой программы.

На сегодняшний день на объекте проведены комплексные инженерные изыскания. Продолжаются работы по приему-передаче сооружений 40-й пусковой установки от российского Федерального государственного унитарного предприятия «Конструкторское бюро общего машиностроения» имени Бармина в ведение СП «Байтерек». С участием специалистов головных разработчиков проекта и городских предприятий проведены работы по обследованию сооружений, ревизии систем и оборудования стартового, технического, заправочного комплексов привлекаемых для создания РКК «Байтерек». Для выполнения этих работ были привлечены сотни российских и казахстанских специалистов, представляющих различные организации. Как и другие ракетные комплексы, РКК «Байтерек» также в своем составе будет иметь: стартовую установку, технический комплекс, где будет собираться ракета космического назначения, кроме того, заправочно-нейтрализацион-

<sup>1</sup> Ракетно-космическая деятельность осуществлялась на российском космодроме Плесецк в Архангельской области с 1966 года, и за это время с данного космодрома было запущено в космос более 1900 ракет-носителей.

Космодром «Плесецк»



ционную станцию, установку для подготовки и хранения компонентов топлива и административно-жилой, хозяйственный комплекс. Поэтому работы будут проводиться минимум на пяти крупных объектах. Основные работы будут проведены, естественно, на стартовом комплексе, где будут дооборудованы пять сооружений, 10 систем и агрегатов, кроме того, вновь будут созданы 15 сооружений, 20 новых систем и агрегатов. Это огромная работа.

Комплекс очень сложный и его создание требует тщательной подготовки.

**— Вы говорите, что «Байтерек» — в будущем — это мини-космодром. А сколько всего в мире космодромов?**

— С Байконура можно десятки различных ракет запускать. А есть космодромы, где запускается одна единственная маленькая ракета. Если посчитать все эти космодромы, то их в мире насчитывается около двадцати. Среди них именно из-за

**«БАЙТЕРЕК» В ПЕРЕВОДЕ С КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА ДОСЛОВНО ОЗНАЧАЕТ «БОЛЬШОЕ БОГАТОЕ ДЕРЕВО», «ТОПОЛЬ», А В ПЕРЕНОСНОМ СМЫСЛЕ ПОД ЭТИМ СЛОВОМ ПОНИМАЕТСЯ «ДРЕВО ЖИЗНИ». ПРИСВОЕНИЕ ЭТОГО НАЗВАНИЯ НАСТОЯЩЕМУ ПРОЕКТУ ПРЕДЛОЖЕНО ПРЕЗИДЕНТОМ КАЗАХСТАНА.**

своего географического положения, развитой инфраструктуры, обеспечивающей запуски, космодром Байконур считается одним из лучших космодромов мира. Когда принималось политическое решение о проведении работ по запуску «Ангары» с Байконура, наверняка, учитывался и этот фактор.

**— Ровно через 45 лет после прорыва в космос первого человека Земли Казахстан и Россия начали строительство нового, современного ракетного комплекса на космодроме «Байконур». Почему его назвали «Байтерек»?**

— «Байтерек» в переводе с казахского языка дословно означает «большое богатое дерево», «тополь», а в переносном смысле под этим словом понимается «древо жизни». Присвоение этого названия настоящему проекту предложено Президентом Казахстана. Благодаря его инициативам, космодром «Байконур» вовремя был взят под опеку наших дружественных государств, сохранены и развиты его мощности. Теперь на очередном повороте истории проект «Байтерек» в действительности может стать древом жизни космического комплекса. Потому что этот проект даст возможность реализации полетов ракеты нового типа, созданной для нового века. 

## FLASH-ДОСЬЕ

### ГЕПТИЛ

Гептил — несимметричный диметилгидразин — это высокотоксичное ракетное топливо. При запуске же гептил сгорает не весь, часть его рассеивается в воздухе, часть попадает на землю вместе с отработавшими ступенями ракеты-носителя. Гептил очень устойчив к разложению. По данным российских ученых, гептил хорошо растворяется в воде, имеет щелочную реакцию.

Сильнодействующий яд. В шесть раз токсичнее синильной кислоты. Обладает канцерогенным, мутагенным, тератогенным (снижение массы и размера плода, анемии, гематомы в области головы) и другим действием. Признан

Всемирной организацией здравоохранения веществом 1-го класса опасности наряду с боевыми отравляющими веществами вроде зарина и фосгена.

В природе обладает кумулятивностью (способностью накапливаться) в почве, растительности, живых организмах, любых предметах. При окислении сильными окислителями на основе азотной кислоты (в т. ч. амилом) образуются вещества, часть из которых еще опаснее самого гептила в 10 раз, например, нитрозодиметилгидразин.

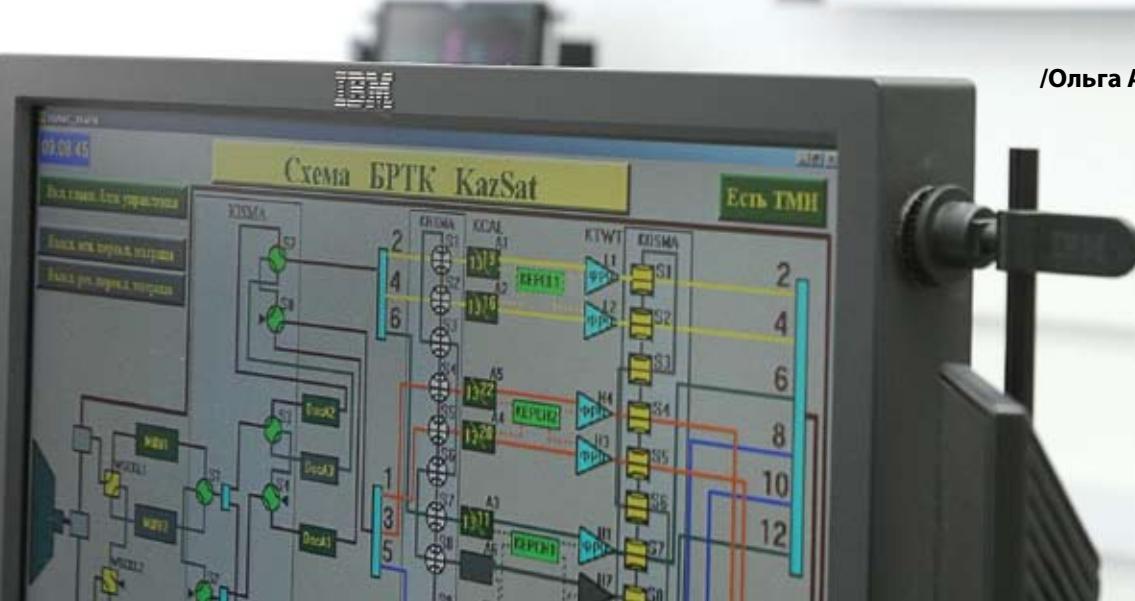
Гептил оказывает на организм человека общетоксическое и кожно-раздражающее действие. Может поступать в организм через органы дыхания, кожный покров, желудочно-кишечный тракт. В организме гептил распределяется равномерно, поражая печень, центральную нервную, сердечно-сосудистую и кроветворную системы.

Способен к накоплению в организме, легко окисляется, образуя при этом более опасные соединения, в том числе нитрозодиметиламин, который опасен для человека при любом поступлении в организм, нарушая деятельность многих органов и систем. Амил (азота тетраоксида) является веществом 1-го класса опасности. При ингаляционном воздействии на организм человека нарушается в первую очередь деятельность органов дыхания и сердечно-сосудистой системы. Отдаленными последствиями острых и хронических отравлений амилом может быть развитие хронического бронхита и склероза легких.

Концентрации гептила, опасные для здоровья человека, до сих пор не определены, также практически не изучено воздействие на здоровье человека малых доз этого вещества.

# Наш огонёк во Вселенной

/Ольга Антонова, antonova@dgt.kz/



Казахстанскому геостационарному космическому аппарату «KazSat» в будущем можно будет поставить монумент среди множества памятников в городе Байконуре, ведь с его запуска и эксплуатации началась в Казахстане реализация космических программ.

**С**18 июня 2006 года в космосе работает на нашу республику космический аппарат «KazSat». Первый спутник в космической программе Казахстана предназначен для телевизионного вещания, обеспечения фиксированной спутниковой связи и передачи данных.

Если первый белорусский спутник был призван обеспечивать дистанцион-

ное зондирование Земли, то первый казахстанский космический аппарат несёт на себе задачу обеспечения информационной независимости и безопасности республики.

Срок активного существования спутника составляет 12 лет. Он имеет 12 активных транспондеров, четыре из которых обеспечивают непрерывное телевещание, и восемь стволов для фикси-

рованной связи в диапазоне частот БРТК Ku и БРТК 72 МГц. Передачу сигнала обеспечивает наземный комплекс управления и система мониторинга связи, расположенные на территории Казахстана недалеко от столицы, в городе Акколе, и квалифицированный персонал, работающий там, прошедший обучение в России.

Итак, мы в Акколе. Помимо высоких сосен раскинувшихся по бугристому городку, бесплатных качель в городском парке, «взмывающих выше ели», в городке появилась ещё одна достопримечательность, космическая — это наземный комплекс управления космическим спутником «KazSat». Идём по ровным дорожкам меж отреставрированных корпусов некогда функционирующего здесь ещё при СССР пионерского лагеря. Почти семь гектаров земли. Чистый воздух. За высоким забором — сосновый бор.

Здесь слышно как поют птицы, а в середине июля вся территория наземного комплекса изобилует земляникой.

Началось строительство наземного комплекса 19 марта 2005 года. Уже к декабрю того же года были завершены строительные работы, проведён монтаж уникального, выполненного на заказ дорогостоящего оборудования. С 18 июня прошлого года, с того дня, когда был при помощи тяжёлой российской ракеты «Протон» запущен с Байконура спутник «KazSat», комплекс обеспечивает управление первым казахстанским космическим аппаратом.

Подходим к вертолётной площадке.

— Сюда 31 мая в прошлом году с рабочим визитом прилетел Нурсултан Назарбаев, с этой аллеи он начал осмотр комплекса. С благословления нашего Президента мы здесь успешно работаем, — говорит директор Наземного комплекса управления космическими аппаратами Бауыржан Толеуханович КУДАБАЕВ, предложивший нам осмотреть комплекс по маршруту, пройденному во время визита Главой государства. По дороге беседа продолжилась.

— Бауыржан Толеуханович, на сколько процентов сегодня загружен спутник?

— За четыре месяца мы его загрузили на 40 процентов. Сегодня нагрузка увеличивается в связи с началом совместной работы с АО «Казактелеком». Думаю, до конца года освоим и 70 процентов.

— Какие казахстанские компании уже используют услуги спутника?



Директор Наземного комплекса управления космическими аппаратами Бауыржан Толеуханович КУДАБАЕВ

— АО «Кателко», компания «Нурсат», «АСТЭЛ», «Тудэй Телеком», «Казахтелеком», сейчас пятая компания подключается. Есть очень многое менее крупных заинтересованных в услугах спутника компаний.

Вот мы приблизились к технологическим корпусам. Здесь перед нами предстала та самая достопримечательность города Аккель, не миновав которую с прошлого лета не проходит практически ни одна свадьба в городке — это антенна диаметром 9 метров, предна-


**FLASH-ДОСЬЕ**

## СПУТНИК KazSat

**Спутник KazSat изготовлен российским государственным космическим научно-производственным центром (ГКНПЦ) имени Хруничева. Аппарат оснащен 12-ю транспондерами К-диапазона мощностью 40 и 90 Вт с полосой пропускания 72 МГц. Зоны покрытия спутника охватывают территорию Казахстана, республик Центральной Азии, Кавказа, часть центральной России. Аппаратура спутника обеспечивает отличный прием сигнала на антенные системы малого диаметра.**

Все составные части космической системы и космического аппарата «Kazsat» создавались с использованием самых современных достижений мировой космической индустрии. Так, бортовой ретрансляционный комплекс и приемопередающая антенна для КА изготовлены одной из крупнейших мировых компаний — «Alcatel Alenia Space», которая является монополистом в этом направлении. Арсенидгалиевые фотопреобразователи для солнечных батарей произведены известнейшей фирмой США. Антенные системы для наземного комплекса управления (НКУ) и системы мониторинга связи (СМС), смонтированные в Акколе, изготавливались известной американской фирмой «Vertex». В проекте создания полезной нагрузки космического аппарата использовалось также оборудование американской компании «Boeing» и канадской компании «ComDiv».

В создании оборудования для «KazSat» также приняли участие известные российские предприятия ФГУП «Космическая связь», ФГУП «Российский НИИ космического приборостроения», НПО имени С. А. Лавочкина, МОКБ «Марс», ОАО «Сатурн», НПП «Квант» и «Геофизика-Космос» и многие другие.

Digital

МАЙ 2007 № 5 (07)

35

значенная для мониторинга каналов связи, проходящей через космический аппарат. Недалеко от неё стоит превосходящая как по диаметру, так и по весу ещё одна гигантская «тарелка».

— А какие функции выполняет эта антенна?

— Эта антенна для управления космическим аппаратом. Через неё производится всё управление: связь, команды измерительной системы. Она даёт нам возможность управлять космическим аппаратом, закладывать соответствующие программные массивы, кодовые команды, разовые команды, контролировать телеметрию, проводить соответствующие измерения.

Рядом ещё две маленькие антенны, обеспечивающие акколятскому наземному комплексу управления космическими аппаратами связь с Подмосковьем, где в местечке Сколково находится резервный Центр управления полётом.

— Когда рядовой гражданин Казахстана ощутит выгоды от нахождения в космосе нашего спутника?

— Этот вопрос стоит задать операторам связи...

Попробуем учесть материальное и нематериальное «доброе», приобретённое



республикой в результате выполнения проекта «KazSat», стоимость которого для Казахстана обошлась в \$65 млн. Перечислим основное: космический аппарат на геостационарной орбите, позволяющий осуществлять через 12 связных транспондеров связь и телевещание, охватывающее всю территорию РК и часть территории сопредельных государств; наземный комплекс управления и систему мониторинга связи на территории РК, обеспечивающие решение задач управления, контроля и поддержания заданных характеристик космического аппарата на этапе его штатной эксплуатации; квалифицированный персонал, способный осуществлять полный цикл контроля и управления космическим аппаратом, а

также эксплуатировать наземный комплекс управления и систему мониторинга связи.

Теперь учтем еще и то, что на основе первого задела Казахстан планирует запустить до 2012 года ещё четыре собственных спутника связи и совместно с Россией — четыре спутника дистанционного зондирования Земли. Их присутствие уже точно ощущают в Казахстане адепты цифровой цивилизации, к тому времени привыкнув как к цифровому ТВ и множеству отечественных телеканалов, так и к возможности слушать радио в формате High Definition в тех местах, куда чистый FM-диапазон просто не проникает. И это только малая толика благ, не говоря о научных исследованиях и расчетах, которые будут проводиться с помощью космических данных. А пока по расчетам специалистов, использование «KazSat» на полную мощность позволит Казахстану оставлять в своей экономике до \$25-27 млн. в год, которые до запуска казахстанского спутника операторы спутниковой связи выплачивали за предоставленные услуги иностранным спутниковым организациям.

Наконец, нельзя сбрасывать со счетов имидж государства, имеющего свой космический объект. В век информационных технологий этот фактор имеет вполне конкретное экономическое наполнение.



## FLASH-ДОСЬЕ

### ХАРАКТЕРИСТИКИ СПУТНИКА «KazSat»



Головной разработчик полезной нагрузки: итальянская фирма Alenia Spazio.

Количество транспондеров: 12 (4 большой мощности).

Полоса пропускания канала: 72 МГц.

Постоянная зона обслуживания на территории Республики Казахстан Эллиптической формы 2,5x3,8.

Частотный план: 10950 — 11700 МГц

— на передачу;

14000 — 14500 МГц — на приём

11199,5 МГц маяк.

ЭИИМ: не менее 52,5 дБВт (теле

визионные стволы) не менее 49,0 дБВт (связные стволы).

Добротность системы: не хуже 5,3 дБ/К.

Мощность передатчиков: для ТВ — вещания в режиме насыщения > 65 Вт;

для связи и передачи данных в режиме насыщения > 45 Вт;

для связи и передачи данных в квазилинейном режиме > 28 Вт;

Энергопотребление: 1300 Вт.

Срок службы: 12,5 лет.

# Путеводитель по оборудованию

**Некоторые виды оборудования программно-аппаратного назначения, используемого на Наземном комплексе управления космическим аппаратом «KazSat».**

## ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СПУТНИКОМ KAZSAT, КОМПАНИЯ ALCATEL ALENIA SPACE ITALIA

Оборудование известной компании ALCATEL SPACE, представляющее собой комплекс аппаратно-программных средств для мониторинга спутниковой группы Kazsat позволяет: выполнять мониторинг и анализ трафика; проводить орбитальные измерения; выявлять помехи и несанкционированные несущие; обеспечивать измерения и допуск земных станций для работы на спутнике; осуществлять мониторинг аналоговых и цифровых каналов спутникового телевидения; оптимизировать загрузку стволов спутника.

Оборудование включает в себя пять программно-аппаратных решений:

- Alcatel 9714 MCC (центр управления ресурсами),
- Alcatel 9715 IOT (комплекс орбитальных измерений),
- Alcatel 9716 CSM (система мониторинга коммуникаций),
- Alcatel 9716 CSM-TVM (система мониторинга аналогового и цифрового телевидения),
- Alcatel 9717 TCA (измерительный комплекс радиочастотных и цифровых характеристик сигналов).

\*\*\*

Компания Alcatel Alenia Space была создана в июле 2005 года. Компания рабо-

тает в разных областях — от навигации до телекоммуникаций, от метеорологии до мониторинга окружающей среды, от обороны до научных наблюдений. Акционерами Alcatel Alenia Space являются французская компания Alcatel (67 процентов акций) и итальянская Finmeccanica (33 процента акций). В 2004 году оборот Alcatel Alenia Space составил 1,8 млрд. евро, количество сотрудников — около 7200 человек. Alcatel Alenia Space является европейским лидером в области спутниковых систем и находится на переднем крае развития орбитальных инфраструктур.

Подробнее: [www.alcatelaleniaspace.com](http://www.alcatelaleniaspace.com)

## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ВИДЕОКОДЕКИ, КОМПАНИЯ TANDBERG, НОРВЕГИЯ

Отличительными особенностями систем Tandberg являются:

- наличие встроенного блока многоточечных конференций стандарта H.323/H.320;
- возможность проведения многоточечных аудио и видеоконференций;
- организация трансляций сеансов видеоконференций по локальной сети на персональные компьютеры;
- наличие встроенных средств для проведения презентаций;
- наличие в каждой системе интерфейсов для локальной сети и беспроводных интерфейсов Ethernet;
- контроль удаленных источников видеозображения;
- уникальные технические характеристики;
- высокая надежность;
- продуманный эргономичный дизайн.

Так, уникальная функция кодеков Tandberg DownspeedingTF значительно снижает риск разрыва сеанса видеокон-

ференцсвязи: ухудшение качества соединения приводит к снижению скорости соединения, а не к его разрыву. Видеотерминалом Tandberg 1000 можно управлять с центрального веб-портала с помощью программы Tandberg Management Suite. Кроме того, каждый пользователь имеет возможность назначить время проведения видеоконференций с помощью своего персонального компьютера.

\*\*\*

Tandberg — крупнейший норвежский поставщик оборудования для видеоконференций, занимающийся разработкой, производством, поставкой и обслуживанием видеотелекоммуникационных систем более чем в 50 странах мира. Компания имеет штаб-квартиры в Нью-Йорке и Норвегии. Наиболее крупные отделения Tandberg расположены в Херндоне (США), в Монреале (Канада) и в Осло (Норвегия). Компания является одним



из лидеров на рынке видеоконференцсвязи, обладает значительной долей на европейском, азиатском и тихоокеанском рынках, распространяя свою продукцию через широкую сеть дистрибуторов и интеграторов. В спектр решений Tandberg входят интегрированные решения для персонального и коллективного общения, многоточечные системы и видеосерверы, специализированное ПО. Подробнее: [www.tandberg.net](http://www.tandberg.net), [www.abs.kz](http://www.abs.kz)

## ДВУХЗЕРКАЛЬНАЯ ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩАЯ АНТЕННА ДИАМЕТРОМ 7,2М, КОМПАНИЯ VERTEX RSI, США



- Двухзеркальная конфигурация по схеме Кассегрена
- Азимутально-угломестное основание
- Соответствие рекомендациям FCC и ITU-RS 580
- Защита отражателя и облучателя от обледенения (опция)
- 2 или 4 порта (опция)

\*\*\*

Компания Vertex RSI специализируется в области производства стационарных и мобильных подсистем спутниковой связи; стационарных и переносных ан-

СПЕЦИФИКАЦИЯ		
Модель	KXC	KXK
Диапазон	C	Ku
Количество портов	4	4
Поляризация	Круговая	Линейная
Рабочие частоты, ГГц (Прием/ Передача)	3.625-4.200 / 5.850-6.425	10.95-12.75 / 14.00-14.50
Усиление в середине диапазона, дБ (Прием/Передача)	47.9 / 51.7	51.7 / 58.3
ШУМОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА АНТЕННЫ, К		
Угол места 5°	52	80
Угол места 10°	43	66
Угол места 20°	37	57
Ширина луча по уровню -3 дБ (-15 дБ) (Прием/Передача)	0.68° (1.43°) / 0.44° (0.92°)	0.23° (0.48°) / 0.20° (0.42°)
Уровень первого бокового лепестка	-14 ± 2 дБ	-14 ± 2 дБ
Кроссполяризационная развязка, дБ(Прием/Передача)	30.7 / 30.7	35 / 35
KCBH	1.25:1	1.3:1
РАЗВЯЗКА МЕЖДУ ПОРТАМИ, ДБ (ПРИЕМ/ПЕРЕДАЧА)		
RX/TX	0 / -30	0 / -50
TX/RX	-30 / 0	-85 / 0
TX/TX, RX/RX	21 / 23	30 / 30
Коэффициент эллиптичности, дБ	0.5	0.5
Максимальная мощность	10 кВт	2 кВт
МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Диаметр рефлектора	7.2 м	
Оптика антенны	Двухзеркальная, по схеме Кассегрена	
Материал поверхности рефлектора	Алюминий	
Материал основания	Оцинкованная сталь	
Движение антенны по углу места	от 0° до 90° (непрерывное перемещение)	
Движение антенны по азимуту	120° (непрерывное перемещение), 200° (опция)	
Вес в упаковке	6956 кг	
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
Ветровая нагрузка (Рабочая/Предельная)	72 км/ч / 200 км/ч	
Температура (Рабочая/Предельная)	от -15° до 50°C / от -30° до 60°C	

тенных систем, размер которых варьируется от 2,4 до 32 метров; усилителей с высокой мощностью; мультиплексоров полосы частот модулирующих сигналов, коммутационных платформ, частотных

конвертеров, а также осуществляет контроль, занимается разработкой, проектированием, интегрированием и производством передовых систем связи.

Подробнее: [www.vertexrsi.com](http://www.vertexrsi.com), [www.syrus.ru](http://www.syrus.ru)

## АНАЛИЗАТОР КАЧЕСТВА ЦИФРОВОГО ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЯ DVQ, КОМПАНИЯ ROHDE & SCHWARZ

В DVQ для оценки качества используется метод, основанный на анализе видеоданных с кодировкой DCT, поступающих на DVQ в транспортном потоке MPEG2. Дополнительный вход SDI позволяет обрабатывать декомпрессированные данные.



Анализ качества выполняется в реальном масштабе времени, что позволяет немедленно распознавать и устранять любое ухудшение качества изображения.

Подробнее: не нуждается в эталонном сигнале; определение уровней качества согласно SSCQE; контроль замирания изображения, пропадания изображения и пропадания звука; декодирование программ; встроенный декодер MPEG2; долговременная запись профиля качества; дополнительная возможность декодирования программ СА.



## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ДЕКОДЕР MPEG2 DVMD, КОМПАНИЯ ROHDE & SCHWARZ

Производит 19 измерений одновременно в реальном времени, анализатор и декодер в одном приборе, анализ темпов выдачи данных, долгосрочный комплексный протокол, индикация на экране видеомонитора.

MPEG2 DVMD контролирует и исследует транспортный поток MPEG2. Он показывает содержимое транспортного потока и предоставляет всестороннюю информацию о его качестве. Благодаря объединению декодера и анализатора в одном приборе с удобной системой управления (без ПК), DVMD является монитором формы сигналов цифрового телевидения. Он удобен во всех случаях, когда требуется контролировать сигналы MPEG2.

Измерения в реальном времени и одновременный всеобъемлющий анализ приносят предельно быстрые результаты. Это делает DVMD необходимым инструментом как на стадии разработки и при выявлении неисправностей, так и при управлении качеством и на стадии производства.

Другое важное применение — это итоговый контроль сигналов MPEG2, прежде чем они покинут студию. Во время этого, как DVMD проверяет сигналы видео и аудио на выходе, информация о сбоях включается прямо в

декодированную программу (индикация на экране). Возможность дистанционного управления допускает интеграцию в автоматическую контрольную сеть. Таким образом, DVMD идеален для сетевых операторов.

В дополнение к DVMD предлагается измерительный генератор MPEG2 DVG, предназначенный для обеспечения непрерывных транспортных потоков MPEG2, составленных из фрагментов видео, аудио и данных в бесконечном цикле.

Функции анализатора устройства DVMD включают в себя протокольный анализ измеряемого транспортного потока MPEG2 в реальном времени.

Все измерения согласованы с директивами по измерениям для систем DVB (ETR 290) проекта Европейский DVB, которые определяют возможные сбойные

представляет статистику сбоев, показывающую, как часто конкретный тип сбоев возникал в течение заданного интервала времени. Может быть получен список (ПРОТОКОЛ), дающий детальную информацию о возникших сбоях, включая дату и время. Список содержит до 1000 записей и может редактироваться для того, чтобы охватывать только один тип сбоев.

Встроенные возможности наблюдения обеспечивают контроль верхнего/нижнего предела темпов выдачи отдельных данных, которые применяются в основном в статистическом мультиплексировании. При

сбое можно использовать возможности DVMD по

пуску/захвату для замораживания части транспортного потока, затронутой сбоем (приблизит. 2 Мбит) и выдачи её, проанализированной на уровне вплоть до битового, через интерфейс RS232.



ситуации на основе трёх различных приоритетов. Каждый возникающий сбой индицируется непосредственно на светодиодах передней панели. DVMD также выявляет единичные сбои. Более того, он

Транспортный поток MPEG2, как правило, состоит из нескольких программ, которые могут содержать потоки видео, аудио и данных (элементарные потоки). DVMD декодирует потоки видео и аудио из выбранной программы. Декодированный видеосигнал одновременно выдаётся в форматах ПЦТС, аналоговом Y/C и цифровом последовательном ITUR601.

Аудиосигналы выдаются как аналоговые стереосигналы и как цифровые сигналы AES/EBU.

\*\*\*

Rohde & Schwarz – компания с мировым именем в области контрольно - измерительного оборудования, информационных технологий и связи. В течение 70 лет группа компаний R&S занимается разработкой,

изготовлением и продажей широкого диапазона электронного производственного оборудования. Головной офис компании находится в Мюнхене. Располагая представительствами в более чем 70 странах мира и имея 6150 сотрудников в этих представительствах, группа компаний R&S достигла годового оборота в 1100 миллионов евро за отчетный 2003/2004 год.

*Подробнее: [www.rohde-schwarz.ru](http://www.rohde-schwarz.ru)*

## АНАЛИЗАТОРЫ СПЕКТРА СЕРИИ PSA (AGILENT TECHNOLOGIES, США)

Анализатор спектра E4445A серии PSA с высокими техническими характеристиками выполняет прецизионные спектральные измерения, облегчает измерения параметров сигналов систем связи 2-го/3-го поколения, помогая оценить критические соотношения в разрабатываемых изделиях. Имеет частотный диапазон 13,2 ГГц.

Технические характеристики анализаторов серии PSA:

- Динамический диапазон от 116 до 122 дБ (в полосе 26,5 ГГц)
- Чувствительность от -156 до -153 дБм (в зависимости от диапазона частот)
- Фазовый шум на 1 ГГц: при отстройке на 10 кГц -118 дБс/Гц, при отстройке на 1МГц -147 дБс/Гц, при отстройке на 10 МГц -159 дБс/Гц,
- Погрешность: суммарная амплитудная  $\pm 0,24$  дБ; по полосе обзора  $\pm 0,2\%$
- Минимальная длительность развертки 1 мс
- Скорость измерений  $\geq 50$  измерений/с. Высочайшая скорость измерений достигается путем переключения между традиционным свипированием частоты и цифровым анализом на основе БПФ
- Следящий генератор (опция)
- Полоса пропускания от 1Гц до 8МГц (10% ступенями)
- Полностью цифровой тракт ПЧ обеспечивает высочайшую точность и линейность
- Самый широкий набор стандартных измерений. Возможность измерения электромагнитных помех.

\*\*\*

Agilent Technologies inc. является мировым лидером в области измерительной



техники. В 1999 году была преобразована из подразделения компании Hewlett-Packard в самостоятельную фирму, на сегодняшний день предлагает широкое разнообразие технологий, ориентированных на быстро развивающиеся рынки, связанные с телекоммуникационной аппаратурой, электроникой и биотехнологиями. Преобладающим направлением деятельности компании является применение передовых технологий измерений в разработке изделий, которые предназначаются для приема, анализа, отображения и передачи данных. Оборот компании за 2005 год по продаже оборудования составляет сумму порядка 7 млрд долларов.

*Подробнее: [www.agilent.com](http://www.agilent.com)*



## СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, КОМПАНИЯ-ПОСТАВЩИК F.A.S.T. GROUP ENGINEERING, КАЗАХСТАН

Современные цифровые системы пожарной сигнализации, позволяющие точно определять место возгорания, осуществлять автоматический контроль входящих в шлейф извещателей, возможность ведения постоянного электронного диалога с составляющими элементами, а также управление системами пожаротушения, дымоудаления, вентиляции и т.п.

В зависимости от расположения и технических условий на объекте используются различные виды пожарных извещателей: дымовые (оптические, ионизационные, линейные, аспирирующие), тепловые, ручные, пламени. Системы на основе адресно-аналоговых извещателей позволяют быстро и точно определить место возгорания и принять меры по ликвидации пожара. Позволяют свести к минимуму ложные срабатывания, максимально эффективно провести тестирование и техническое обслуживание систем.

\*\*\*

Международная группа компаний «FAST» со штаб-квартирой в Казахстане

более 10 лет успешно работает на рынках стран СНГ и ОАЭ. Осуществляет поставки и адаптацию широкого спектра высококачественного оборудования ведущих зарубежных производителей: искрозащищенных детекторов «Хочики» (Япония), пожарных приемно-контрольных приборов различных видов «Кентек» (Великобритания), а также пенообразователей, пенных систем пожаротушения и огнетушителей «Ансул» (США). Три основных направления деятельности Группы компаний «FAST»: системы противопожарной защиты, средства автоматизации и системы безопасности. Именно эти три направления отражены в аббревиатуре «FAST»: Fire, Automation and Security Technology.

*Подробнее:*

[www.fasteg.megasklad.kz](http://www.fasteg.megasklad.kz),  
[www.f-a-s-t-group.com](http://www.f-a-s-t-group.com)



## Первая Азиада по космическим моделям

### **Казахстан станет родиной Первого чемпионата Азии по космическим моделям.**

Международная космическая школа города Байконур, Ассоциация легкой авиации РК, Федерация авиа- и ракетомодельного спорта РК под патронажем главы администрации города Байконур проводят Первый чемпионат Азии по космическому моделизму (ракетомодельному спорту) в период с 1 по 10 октября 2007 года на космодроме Байконур.

Проведение Первого чемпионата Азии по космическим моделям посвящается 50-летию начала космической эры человечества, ознаменовавшейся запуском первого искусственного спутника Земли с космодрома Байконур 4 октября 1957 года. Символично, что через 50 лет после запуска первого ИСЗ с космодрома Байко-

нур, именно в этот же день ровно через 50 лет в Казахстане стартует Первый чемпионат Азии по космическому моделизму. Решение о проведении Первого чемпионата Азии было официально утверждено на весенней сессии Международной авиационной федерации (FAI) в марте 2007 года в г. Лозанна (Швейцария). FAI была основана в 1905 году и уже более 100 лет объединяет страны, занимающиеся развитием авиации и космонавтики.

Казахстан является действительным членом FAI с 1992 года. Первый чемпионат Азии имеет статус «континентального чемпионата» и относится к Международным соревнованиям высшей категории сложности, таким как чемпионат мира и чемпионат Европы. Рождение Первого чемпионата Азии по космическим моделям является безусловным приоритетом

нашей страны в клубе мировых космических держав и является огромным стимулом для юных казахстанцев получить аэрокосмическое образование и стать полноправными участниками Международного космического проекта «Байтерек» и других национальных космических проектов. Казахстан станет родиной Первого чемпионата Азии по космическим моделям и положит начало проведению Азиатских чемпионатов, которые затем будут через каждые два года проводиться в других азиатских странах: в Китае, Японии, Индии и т.д.

Напомним, что в сентябре 2006 года администрация города Байконур организовала и провела XYI чемпионат мира по космическому моделизму, который собрал более 500 спортсменов из 25 стран.

*Источник: [www.pressclub.kz](http://www.pressclub.kz)*

# РЕШЕНИЯ ORACLE



"РЕШЕНИЯ ORACLE ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА.  
КАЧЕСТВО УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВОМ."

FUJITSU COMPUTERS  
SIEMENS



Третья ежегодная конференция Oracle для казахстанских государственных структур прошла в Астане с большим аншлагом. В ней приняло участие более 150 руководителей и специалистов IT-подразделений министерств, ведомств и национальных компаний, других государственных учреждений.

/Ирина ЛОСКУТНИКОВА, loskutnikova@dgt.kz/

П о-летнему теплое солнышко встречало гостей у дверей пятизвездочной гостиницы Рэдиссон САС, заглядывало в окна и мешало сосредоточиться на докладах. Но докладчики форума — люди с искоркой в глазах — с легкостью овладевали вниманием участников конференции, не забывая серьезные и представительные доклады-презентации перемежать шуткой и афоризмами. Особенно отличился Владимир Васильевич ТАРАСОВ, начальник отдела разработки департамента информационных технологий

АО «Казахтелеком», что покорил публику не только интереснейшим докладом, но и бьющей через край харизмой. Говоря о применении сервис-ориентированной архитектуры (SOA<sup>1</sup>) для решения учетных задач в предоставлении услуг высокоскоростного доступа к сети Интернет «Megaline», Владимир Васильевич так убедительно и сочно доказывал преимущества SOA, что у многих чиновников и бизнесменов от государства разыгрался нешуточный аппетит при виде цельных и «румяных» IT-решений. К ним следует отнести и наличие единой платформы,

<sup>1</sup> SOA — Service Oriented Architecture — новая концепция создания информационных систем, полностью основанная на открытых стандартах и протоколах. Идеология SOA выражается трехуровневой пирамидой, которая демонстрирует связь таких фундаментальных концепций SOA, как web-сервис, ESB и BPEL. В основе пирамиды SOA — web-сервисы, реализующие компоненты бизнес-функциональности. Компоненты взаимодействуют на уровне обмена данными и сообщениями при помощи ESB (Enterprise Service Bus) — «общей шины» предприятия, в рамках которой реализуется асинхронный обмен сообщениями, преобразование данных (XML и другие форматы) и интеллектуальная маршрутизация (content-based routing). Для описания бизнес-процессов и интеграции приложений внутри ESB используется язык BPEL.

когда каждый компонент использует одинаковый способ связи с другими компонентами, и репозиторий бизнес-процессов с детализацией до пятого уровня, позиционирующийся как интеллектуальная база знаний самой компании и многое-многое другое.

— В чем заключается вся прелесть? — спрашивает аудиторию Владимир Васильевич и сам же отвечает, — при необходимости программисты могут с легкостью поменять любые бизнес-процессы. Это достигается путем применения языка программирования BPEL<sup>2</sup>. С

## **И ГОСУДАРСТВО, И НАЦКОМПАНИИ, И ПРЕДСТАВИТЕЛИ БИЗНЕС-СТРУКТУР ГОТОВЫ ПРИОБРЕТАТЬ «БОЛЬШИЕ» РЕШЕНИЯ НЕ ПОТОМУ, ЧТО ЭТО СТАЛО МОДНЫМ И ПОПУЛЯРНЫМ, А ПОТОМУ ЧТО В ЭТОМ НАЗРЕЛА НЕОБХОДИМОСТЬ.**

помощью BPEL не только «Казахтелеком», как один из наиболее крупных заказчиков, но даже и менее масштабные компании могут наладить и описать свои бизнес-процессы.

Настоящий гуро своего дела, Владимир Васильевич завершил выступление эффектно: наглядно продемонстрировав систему управления, учета и мониторинга бизнес-процессов по оказанию услуг «Megaline» на примере пилотного проекта Карагандинского филиала АО «Казахтелеком».

### **ИДЕМ С РЫНКОМ**

Как отмечает региональный менеджер компании Oracle в Центральной Азии Бахытбек Алиев, государственный сектор является для ведущего мирового вендора бизнес-приложений приоритетом «номер один». Компания уже ведет работу с Министерством обороны по запуску системы кадрового учета HR, планируется внедрение ERP-систем в Министерство здравоохранения и Министерство образования и науки. За предыдущий 2006 год количество ИНСТАЛ-БЭЙЗА (реализованных и реализующихся проектов) увеличилось до двадцати шести.

— Столь бурный рост количества наших проектов (два года назад их было только три) я не могу не связать с устойчивым ростом экономики страны, — отмечает Бахытбек Нысаналиевич. — Если еще два года назад, чтобы продвинуть какое-то решение, необходимо было приложить просто невероятные усилия, то теперь все изменилось к лучшему. И государство, и национальные компании, и представители бизнес-структур готовы приобретать «большие» решения не потому, что это стало модным и популярным, а потому что в этом назрела

необходимость. В частности, в настоящее время, перед вступлением в ВТО банки заняты увеличением капитализации, обеспечением прозрачности... Поэтому и вкладывают деньги в создание автоматизированных систем. Мы идем в ногу со временем, с рынком...

По словам г-на Алиева, системы управления государственными финансами, интегрированные информационные порталы, системы взаимодействия с гражданами — все эти решения для государственных структур готова представить корпорация Oracle.

### **ЭЛЕКТРОННАЯ КЛИНИКА**

Живейший интерес у аудитории вызвал доклад консультанта Oracle EMEA по решениям для здравоохранения Равиндер Сингха (Ravinder Singh), посвященный новому подходу к медицинскому обслуживанию населения. По словам г-на Сингха, на сегодня во многих странах разрыв между уровнем ВВП и стоимостью расходов на здравоохранение чрез-



Владимир Васильевич ТАРАСОВ, начальник отдела разработки департамента информационных технологий АО «Казахтелеком»

<sup>2</sup> Язык BPEL (Business Process Execution Language) открывает новые возможности для создания гибких, динамических бизнес-цепочек, способных быстро адаптироваться к меняющимся требованиям. BPEL версии 1.0 (BPEL4WS) был опубликован в августе 2002 года. Соответственно, в линейке Oracle имеется специализированный продукт для оркестровки сервисов — это Oracle BPEL-PM (BPEL Process Manager), созданный на базе BPEL Server, продукта компании Collaxa, приобретенной Oracle летом 2004 года.

вычайно велик. Чтобы ликвидировать его, нужно очень много времени.

— Здравоохранение в любой стране постоянно требует проведения процесса реформ и преобразований, — ...слушатели внимательно слушают в синхронном переводе англоязычного индуса. — Люди должны иметь доступ к медицинским услугам не только тогда, когда они уже заболели, но и на раннем этапе: любую болезнь гораздо легче предотвратить на самой ранней стадии ее развития. И это первый аспект внедрения электронной медицины.

Второй аспект — ее оплата. Как будет осуществляться расчет с работниками медицинских организаций: посредством бюджетного финансирования, выплаты страховки либо оплата услуг будет производиться самими пациентами? В любом случае цена на эти услуги должны быть приемлемой для большинства граждан. В своем докладе Равиндер Сингх зачитал три определения е-медицины: как «комбинированного использования электронных средств связи и ИТ», как «применения Интернета для улучшения доступа, продуктивности и эффективности», а также как «применения информационных и коммуникационных технологий по всем функциям в сфере здравоохранения: от доктора до директора больницы, учитывая медсестер, специалистов по обработке данных, администраторов социального страхования и, конечно, пациентов». Эти определения от Обще-

ства информационных и управлеченческих систем в сфере здравоохранения, Всемирной организации здравоохранения, а также Европейского союза ставят перед собой один вопрос: как с помощью е-медицины обеспечить качественное медицинское обслуживание за небольшую стоимость.

— В нашей повседневной жизни для проверки своего здоровья, так сказать, плановой профилактики, мы ходим в больницы, отываем много времени у медицинского персонала. Как наладить дело таким образом, чтобы не отвлекать столь дорогие ресурсы? — спрашивает эксперт Oracle и тут же демонстрирует ответ.

— Клиническая практика должна быть точной, она должна иметь полную информацию о пациенте с



Региональный менеджер компании Oracle в Центральной Азии Бахытбек АЛИЕВ

**НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ СУЩЕСТВУЕТ КОМПЛЕКС РЕШЕНИЙ ORACLE ДЛЯ ЗДРАВОХРАНЕНИЯ — ЭТО УНИКАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ ТРЕХ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ Е-МЕДИЦИНЫ: «ЭЛЕКТРОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ КАРТЫ», «МЕДИЦИНСКИХ РЕГИСТРОВ» И ТАК НАЗЫВАЕМЫХ «ОБЩИХ СЛУЖБ».**



тем, чтобы предоставлять действительное качественное обслуживание. Поэтому на помощь должна прийти е-медицина.

Равиндер Сингх особо подчеркнул тот факт, что е-медицина выгодна буквально всем. Во-первых, пациентам, потому что они имеют возможность самим заботиться о профилактике своего здоровья и принимать решения. Во-вторых, врачам, которые наконец-то обретут возможность

избавиться от рутинных операций многократного заполнения различных карточек и картотек, и смогут уделить внимание гораздо большему числу пациентов. Е-медицина выгодна также и Правительству — система формирования статистических данных позволит отслеживать возможные вспышки болезней и вовремя инвестировать средства на их ликвидацию.

На глобальном уровне существует комплекс решений Oracle для здравоохранения — это уникальное сочетание передовых технологий и всеобъемлющих, предварительно интегрированных,

Кратко охарактеризовать эти компоненты комплекса решений Oracle можно следующим образом. Мгновенный доступ к полной информации о пациенте, а также устранение всевозможных избыточных процедур относятся к достоинствам медицинской е-карты.

Проще говоря, её концепция избавляет от необходимости по несколько раз проходить обследования, сдавать анализы: результаты исследований организ-

ма уже хранятся в чипе персональной электронной карточки, доступ к которой будет иметь ваши лечащие врачи.

«Медицинские регистры» будут, в свою очередь, полезны непосредственно государству, так как в них будет заложена вся статистическая информация о здоровье граждан по регионам и областям. «Общие службы» консолидируют все бизнес-процессы клинического учреж-

## **КОНЦЕПЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ Е-КАРТЫ ИЗБАВЛЯЕТ ОТ НЕОБХОДИМОСТИ ПО НЕСКОЛЬКО РАЗ ПРОХОДИТЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ И СДАВАТЬ АНАЛИЗЫ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ОРГАНИЗМА УЖЕ ХРАНЯТСЯ В ЧИПЕ ПЕРСОНАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТОЧКИ, ДОСТУП К КОТОРОЙ БУДУТ ИМЕТЬ ЛЕЧАЩИЕ ВРАЧИ.**

бизнес-приложений, разработанных специально для медицинских учреждений и правительственные организаций в сфере здравоохранения.

Этот комплекс состоит из трех основных компонентов е-медицины: «электронной медицинской карты (Electronic Health Record)», «медицинских регистров» и так называемых «общих служб».

**СПОСОБНОСТЬ НАХОДИТЬ СВЯЗЬ •**



Комплексные решения связи

- спутниковая связь
- передача данных
- телефония
- интернет
- телевидение
- системная интеграция

Представительства во всех  
областных центрах

Казахстана

[www.astel.kz](http://www.astel.kz)



Представители ТОО «Asia-soft»:  
директор департамента разработки  
Сергей ДРОЗДОВ и Алла ТОМАС

возрастающих затрат, нехватки квалифицированного персонала, ужесточающихся законодательных требований, увеличения количества хронических заболеваний и возрастающих ожиданий пациентов к качеству медицинских услуг).

### **СФЕРА «КОНТРАКТНОГО» ОБЩЕНИЯ**

В то время как докладчики пытались донести до аудитории суть своих презентаций, за дверьми конференц-зала царило необычное оживление. Гости форума и партнеры компании Oracle предпочли живое общение с потенциальными клиентами.

— Я пригласил своих коллег, своих партнеров с тем, чтобы они поговорили тет-а-тет с каждым из потенциальных клиентов, — делится с нами хозяин мероприятия Бахытбек Алиев. — Некоторых из наших клиентов мы даже не знали в лицо, и такие форумы дают нам уникальную возможность пообщаться с заказчиком напрямую. Самое главное — вот оно

дения, в том числе фокусируя внимание менеджеров больниц на бесперебойной поставке качественного оборудования и лекарственных препаратов для медицинских организаций.

— Резюмируя, выделю следующие параметры значимости е-медицины, — завершает Равиндер Сингх, — это улучшение качества лечения и эффективности

медицинских услуг, повышение безопасности лечения за счет уменьшения медицинских ошибок. И это все благодаря возможности, которую она предоставляет: своевременный обмен важной информацией как критичного фактора для обеспечения эффективного функционирования системы здравоохранения и решения всех ее насущных проблем (резко

## **САМОЕ ГЛАВНОЕ** ЖИВОЕ ОБЩЕНИЕ: РАССКАЗЫ, БАЙКИ И ... КОНТРАКТЫ.





(Бахытбек Нысаналиевич показывает на присутствующих, ведущих неторопливую беседу за чашечкой кофе). Живое общение: рассказы, байки и ... контракты...

Мы решили не отставать от гостей и попробовали завязать новые знакомства, а вместе с тем и поинтересоваться мнением самих гостей о конференции. Так Евгений Валяев, технический директор компании «Asia-soft» поведал нам следующее:

— Интерес к продуктам Oracle очень велик, и мы, как сертифицированные мастер-партнеры, каждый год представляем новые и новые продукты и в будущем планируем только наращивать их число. А вообще, нужно развивать информационные

электронного правительства. Так, директор департамента разработки ТОО «Asia-soft» Сергей Дроздов затронул тему эффективного взаимодействия граждан с правительством. Причем, по его же словам, он презентовал только макет предполагаемой системы, не затрагивая глубину вопроса и «обходя подводные камни»:

— В настоящее время система взаимоотношений между гражданами и государственными органами построена крайне неэффективно. Если мы сравним ее с бизнес-отношениями, то увидим ряд концептуальных отличий. В частности, в бизнесе заказчик никогда не будет работать напрямую со всеми «субподрядчиками».

## **ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ УДЕРЖАТЬ ТАЛАНТЫ, НЕОБХОДИМО НАЛАДИТЬ ХОРОШУЮ СИСТЕМУ ОБУЧЕНИЯ: КОГО, КОГДА И ЧЕМУ СЛЕДУЕТ ОБУЧАТЬ. НО САМОЕ ГЛАВНОЕ — ГИБКАЯ И РАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА МАТЕРИАЛЬНОГО ПООЩРЕНИЯ.**

технологии, в последнее время инновации именно в этой части развиваются наиболее бурно. Необходимо концентрировать внимание на технологиях, которые позволяют объединить массу разрозненных систем, и за счет этого уменьшить затраты на их техническое сопровождение... Вашим читателям желаем следить за развитием информационных технологий, внедрять их во все сферы жизни: деловую, бизнес-сферу, даже в личную...

Помимо компании Oracle работали демонстрационные стенды компаний Asia-soft, ABS Kvazar Micro и Fujitsu Siemens Computers. Обилие раздаточного материала, наглядная демонстрация нового оборудования — свидетельство высокого уровня, на котором был проведен форум.

— Мы очень долго готовились к данному мероприятию, — с удовлетворением откровенничает консультант по программным продуктам Oracle Игорь Щербаков.

— Как видите, в нашем форуме принимают участие настоящие профессионалы, люди знающие и умеющие поделиться собственным опытом...

### **ЕДИНЫЕ ВРАТА, КАДРОВЫЕ ИСКУСЫ**

Но вернемся в конференц-зал. Несколько докладов на конференции были посвящены решениям непосредственно для

клиента иметь право работать только с основным «подрядчиком», предоставляя тому возможность самостоятельно контактировать с поставщиками. Почему же, когда речь идет о получении элементарной справки, индивид должен посетить все кабинеты государственных служащих, каждый раз налаживая новые контакты?

Разумеется, г-н Дроздов столь эффективным риторическим вступлением выгодно предварил презентацию решения вышеназванной проблемы. Приложение компании «Asia-soft», разработанное на основе Oracle Portal, позволяет гражданам получать быстрый и простой доступ к информационным ресурсам через единую точку доступа и с возможностью персональной настройки. Что касается держателей (владельцев) государственных информационных ресурсов, у них есть возможность быстро и оперативно размещать информацию, интегрировать ее с различными правительственные информационными системами и с легкостью осуществлять управление и администрирование этой системы. Предполагается предоставление информации на web-страницах с помощью порталов, каждый из которых выполняет свои функции и может взаимодействовать с другими порталами на основе эффективных интеграционных решений.



Затрагивая тему информационного неравенства, существующего в нашей стране, нельзя не коснуться доклада консультанта по приложениям Oracle Нины Путинцевой. В самом начале выступления гостья из Москвы процитировала слова Нурсултана Назарбаева из февральского Послания: «Новая экономика требует новых управленческих решений, которые способны принимать только современно мыслящие и ориентированные на конечный результат государственные менеджеры». Не секрет, что в настоящий момент многие ИТ-фирмы испытывают потребность в квалифицированных сотрудниках. Набирая их из числа студентов, выращивая до уровня профессионалов, они в конце концов их теряют. Причина банальная: пригласили на более высокооплачиваемую работу. Как же удержать таланты?

— Для того чтобы удержать таланты, необходимо наладить хорошую систему обучения: кого, когда и чему следует обучать. Но самое главное, конечно же, гибкая и рациональная система материального поощрения. Сюда входит и мотивация сотрудников, и их развитие с использованием рангов и классов, компенсационные программы, дополнительные льготы, бонусы... Разработанное для этих целей приложение Oracle E-Business Suite HRMS включает в себя также систему быстрого информирования руководства (с использованием более 300 преднастроенных оперативных и аналитических отчетов с графиками и диаграммами).

Как рассказала г-жа Путинцева, приложение на самом деле дает возможность удержать таланты посредством оперативного и гибкого управления системой оплаты. Сюда входят все виды выплат, начислений и удержаний; гибкая политика распределения расходов; правила и условия назначения льгот; учет категории работников, членов семьи. Повышенное внимание уделено политике дифференциированной мотивации сотрудников и их развития с использованием рангов, классов, причем в оперативную базу данных заносится и хранится вся информация о ситуациях в жизни сотрудника, изме-



Обладателем, а точнее счастливой обладательницей цифрового фотоаппарата стала Айнур Рахимова из Министерства экономики и бюджетного планирования.



няющих схему компенсации, а также хронология этих изменений.

На сегодня кадровые приложения Oracle используют более 100 федеральных правительственные структур США, 15 членов Европейского Союза, а также страны Латинской Америки и

Жидкокристаллического монитора (второго приза) удостоился и.о. директора РГКП «Центр электронной коммерции» Комитета финансового контроля и государственных закупок Министерства финансов РК и, одновременно, президент Казахстанской ассоциации софтверных компаний (КАСК) Еркин Сулейменов.

Азиатско-Тихоокеанского региона. В частности, эти системы были внедрены в министерствах обороны Финляндии,

Имя счастливого обладателя ноутбука от компании Fujitsu Siemens — Канат Шалабаев, РГП «Инженерный центр хозяйственного управления Парламента РК».



Уганды, Венгрии, Кореи, США, Великобритании, Швеции и Казахстана. Использование приложений Oracle «Управление персоналом» руководству компаний

В полном соответствии с традициями пятизвездочного отеля официанты разносили напитки, гости наслаждались живой музыкой струнного оркестра и

## **НА СЕГОДНЯ КАДРОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ORACLE ИСПОЛЬЗУЮТ БОЛЕЕ 100 ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ СТРУКТУР США, 15 ЧЛЕНОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА.**

и госструктур ряда стран позволило в полтора раза повысить производительность труда персонала, получить уникальные возможности моделирования карьерной лестницы для каждого сотрудника. С внедрением этой системы в Минобороны РК станет возможным оперативный учет всех кадровых изменений среди военнослужащих, а также детальный анализ имеющихся трендов в кадровом составе армии. Как говорится, никто из офицеров и сержантов не будет забыт и ничто из их заслуг и огражек не будет забыто ради их же блага.

### **ВИЗИТНЫЙ РОЗЫГРЫШ**

Конференция продолжалась с утра и до вечера с небольшими перерывами на кофе-брейк и на обед. Вечером на гала-ужине ждал приятный сюрприз.

дожидались розыгрыша трех главных призов от компании Fujitsu Siemens Computers (с самого утра все гости и посетители форума имели возможность закинуть свою визитную карточку в лототрон для розыгрыша трех ценных призов).

Торжественные фанфарыозвучили начало розыгрыша. «Независимая» девушка Юля из компании Fujitsu Siemens Computers вытащила первую визитку. Обладателем, а точнее счастливой обладательницей цифрового фотаппарата стала Айнур Рахимова из Министерства экономики и бюджетного планирования.

Жидрокристаллического монитора (второго приза) удостоился о.директора РГКП «Центр электронной коммерции» Комитета финансового контроля и госу-



Консультант по приложениям Oracle Нина ПУТИНЦЕВА.

дарственных закупок Министерства финансов РК и, одновременно, президент Казахстанской ассоциации софтверных компаний (КАСК) Еркин Сулайменов. Выходя за своим призом, Еркин Рамазанович радостно пританцовывал.

— В нашей организации уже стало добродом традицией выигрывать призы на различных конференциях. На прошедшей, организаторами которой выступила компания Microsoft, исполнительный директор нашей ассоциации Галия Тулеугалиева выиграла единственный комплект Microsoft Vista, подписанный Билом Гейтсом. И теперь мой приз... Хотите тоже выиграть? Вступайте в ассоциацию софтверных компаний! — польщутливо призвал в микрофон Еркин Рамазанович.

Имя счастливого обладателя ноутбука от компании Fujitsu Siemens — Канат Шалабаев, РГП «Инженерный центр хозяйственного управления Парламента РК». Отметим, что победитель оказался на редкость немногословным, зато выразительным:

— Конференция выдалась очень полезной, а теперь еще и приятной!!!

Завершающим аккордом гала-ужина стало выступление команды КВН «Астана-kz». После этого гости стали расходиться, унося с собой призы, впечатления и новые знания...

По велению времени автоматизированные системы управления документами становятся ключевым элементом эффективного управления и принятия верных управленческих решений.

# СТРУКТУРИРУЕМ НЕСТРУКТУРИРУЕМОЕ

/Надежда АКУЛОВА, nadezhda@akulova.kz/

**С**егодня перед казахстанскими предприятиями стоит острый вопрос выбора систем электронного документооборота и их интеграции в общую ИТ-инфраструктуру компаний. Начинается вторая, осознанная волна этого выбора. Более того, наш регион «дорос» до того момента, когда в Алматы впервые проводилась конференция-выставка «DOCFLOW Казахстан»<sup>1</sup>, посвященная электронному документообороту<sup>2</sup> и автоматизации управления. Держа руку на пульте ИТ-отрасли, предлагаем

обзор компаний-производителей и тех, кто работает в сфере услуг на местном ИТ-рынке в этой области.

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ РАЗРАБОТЧИК СЭД

Локальная компания RealSoft стоит в этом списке обособленно в силу того, что она занимается разработкой собственного ПО в этом сегменте. Одним из основных направлений деятельности компании является комплексная разработка и внедрение систем электронного документооборота предприятий любого

масштаба. Собственный продукт — система электронного документооборота «СЭД Корпорация» реализован на базе технологии Lotus Notes. Это обеспечивает открытый характер системы, решающей такие стратегические задачи, как общекорпоративная электронная почта, электронный документооборот, база данных коллективного доступа. Решения в области автоматизации бизнес-процессов, разработанные специалистами компании, используются в национальных компаниях, госучреждениях и высших учебных заведениях республики:

<sup>1</sup> На протяжении 12 лет конференция-выставка DOCFLOW проходила в Москве. Однако со временем стало очевидно: потребность в подобном мероприятии существует не только в российской столице. С 2005 года DOCFLOW проводится на регулярной основе в Киеве (Украина), а в 2006 году Docflow сделала первый шаг в регионы России: в сентябре конференция-выставка с успехом прошла в Екатеринбурге, а в декабре — в Санкт-Петербурге. Теперь, после апрельского дебюта DOCFLOW в Казахстане, конференция-выставка будет проводиться в нашей республике на регулярной основе один раз в год. — Прим. ред.

<sup>2</sup> Документооборот — система создания, интерпретации, передачи, приема и архивирования документов, а также контроля за их выполнением и защиты от несанкционированного доступа. Электронный архив документов — это система управления электронными документами, которая может организовать электронное хранилище неструктурированной информации на предприятии, перевести документацию в электронный вид и эффективно управлять ею. — Прим. автора.

# Сегодня

**перед казахстанскими предприятиями стоит острый вопрос выбора систем электронного документооборота и их интеграции в общую ИТ-инфраструктуру компании. Начинается вторая, осознанная волна этого выбора.**

Министерстве юстиции РК, Министерстве иностранных дел РК, «Казахтелеком», «КазМунайГазе», «Казахстан темир жолы», «Кегоке», «Нурсате» и еще 20 предприятиях. В СЭД работает более 12000 пользователей, полностью реализован «сквозной» документооборот, наложен контроль над всеми поручениями по входящей и исходящей корреспонденции, а также по внутренним заданиям компаний. Система является лучшей в своем классе в Казахстане. Кроме того, компания, являясь официальным бизнес-партнером IBM/Lotus, занимается внедрением и техническим сопровождением этого продукта. В штате компании более 80 квалифицированных специалистов, имеющих свыше 150 международных сертификатов по продуктам и технологиям, в том числе IBM Lotus.

## РОССИЙСКАЯ ПЛЕЯДА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Наша страна, благодаря активному внедрению прогрессивных технологий, демонстрирует миру успехи в различных отраслях экономики, привлекая новых партнеров и инвесторов. Активная маркетинговая политика иностранных компаний в Казахстане объясняется высоким спросом на программные решения для повышения конкурентоспособности деятельности предприятий. Например, динамично развивающаяся российская компания ЛЕТОГРАФ, разработчик ПО для государственных и коммерческих организаций, представила одноименную систему в марте на международной выставке-конференции E-Kazakhstan в Астане. Представители продемонстрировали участникам выставки функционал поддержки интерфейса на казахском языке, реализованный в системе. Также компания выступила спонсором конференции-выставки «DOCFLOW Казахстан», которая состоялась 12 апреля в Алматы. ЛЕТОГРАФ традиционно поддерживает и все мероприятия DOCFLOW в России. Первое знакомство казахстанцев с компанией состоялось в феврале на семинаре ЛЕТОГРАФ и Softline. E-Kazakhstan

стал третьим мероприятием в регионе с участием этой компании за этот год, что показывает агрессивный выход компании на локальный рынок.

Компания предоставляет полный комплекс услуг по внедрению современных методов управления бизнес-процессами, перехода к безбумажной форме работы с информацией, управления электронными знаниями и интеграции приложений. Система ЛЕТОГРАФ — это принципиально новый, универсальный программный продукт, позволяющий организовать требуемую схему обработки информации любой структуры, автоматизировать сложные бизнес-процессы организации. На современном уровне решаются задачи традиционного документооборота, интеграции приложений и специализированные управленические задачи. Архитектура системы включает корпоративный портал, интеграционную платформу, хранилище документов и данных, системы описания, моделирования и управления бизнес-процессами, и потокового ввода документов.

Другая российская компания — ABBYY явила организатором DOCFLOW Казахстан, крупнейшему в России и СНГ мероприятию. В течение 12 лет на DOCFLOW встречаются профес-

сионалы из крупнейших компаний-разработчиков программного обеспечения (ПО), ведущие эксперты и специалисты в области решений класса ECM (Enterprise Content Management) по управлению информационной средой организации, а также смежных отраслей и технологий. Среди регулярных ее участников — известные зарубежные и российские компании, системные интеграторы — EMC, IBM, Microsoft, Hummingbird, Xerox, Айт, ОПТИМА, «Ланит», TerraLink, NeuHaas, «Пирит», «Электронные офисные системы», «1С». Компании из этого списка были представлены и на казахстанском DOCFLOW.

— Мы внимательно изучили потенциал рынка электронного документооборота в Казахстане, и пришли к выводу, что имеется огромный простор для деятельности и весьма серьезные перспективы, — заявил Григорий Липич, генеральный директор ABBYY Россия. Компания является одной из ведущих мировых производителей ПО в области лингвистики, семантики, оптического распознавания и обработки текстов. Наиболее известные продукты — система распознавания документов ABBYY FineReader и семейство электронных словарей ABBYY Lingvo. По результатам конкурса российского жур-



Динамично развивающаяся российская компания ЛЕТОГРАФ, разработчик ПО для государственных и коммерческих организаций, представила одноименную систему в марте на международной выставке-конференции E-Kazakhstan в Астане.

нала «Мир ПК», продукты ABBYY в 2006 году в девятый раз завоевали награду «Лучший продукт года» в своих номинациях.

Cognitive Technologies также является признанным лидером в области реализации проектов по разработке и внедрению ПО в России. Компания имеет 35-летний опыт разработки и внедрения ПО, с момента создания реализовано более 10000 проектов. В Cognitive Technologies работают 570 сотрудников (пять докторов наук и 25 кандидатов наук). Среди направлений деятельности есть системы управления документами: автоматизация документооборота, обработка форм документов, электронные архивы. Казахстанцы познакомились с этой компанией на вышеупомянутой выставке.

Еще одна российская компания DocsVision является создателем одноименной платформы управления бизнес-процессами и документами. Производственный цикл компании включает разработку платформы и создание приложений на её основе. Продажи DocsVision осуществляются исключительно через партнерскую сеть, в которую сегодня входит более 40 компаний России, Украины, Казахстана, Латвии, Беларуси. Программная платформа локализована на украинский, латышский, эстонский, казахский языки и используется в более

**Российская компания ABBYY**  
является одной из ведущих мировых производителей ПО в области лингвистики, семантики, оптического распознавания и обработки текстов.



100 компаниях в России: Горьковская и Октябрьская ж/д, Владивостокский морской торговый порт, Пулково. В Казахстане продукт внедрен в Академии государственного управления при Президенте РК.

## ПЛЕЯДА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ

На рынке СНГ в сфере документооборота присутствуют мировые бренды — EMC Documentum, Hummingbird, IBM Lotus, ведущие производители решений в этой сфере. Также они присутствуют и в нашем регионе, занимая нишу крупных корпоративных клиентов. Рассмотрим портфель крупнейшего из могикан — компании IBM. В рамках ПО он состоит из пяти брендов: Lotus, WebSphere, DB2, Tivoli и Rational, которые призваны покрывать функциональностью все запросы в программном обеспечении. Решение Lotus Notes и Domino имеет богатую 20-летнюю историю инноваций и лидерства, и на сегодняшний день это одна из самых успешных в отрасли платформ для коллективной работы. Lotus Notes представляет собой гибрид системы управления базой данных (СУБД) и почтовой системой, обладающий рядом интересных особенностей для организации структурированной коммуникации — форумов, календарей. Главной особенностью лотусовской базы данных является ее ориентация на хранение больших плохо структурированных документов и коллективную работу с ними.

В каждой компании существует четыре уровня: операционное пространство, ПО промежуточного уровня, приложения и бизнес-процессы. IBM традиционно позиционировал себя всегда как ведущий поставщик обеспечения промежуточного слоя. Данный слой находится между аппаратным обеспечением и приложениями. Дело в том, что у IBM нет готовых приложений, то есть коробочных продуктов. Это связано с тем, что по их мнению, функциональные возможности ПО промежуточного класса гораздо шире, нежели коробочные решения. Под каждого заказчика IBM предлагает не прило-

жения, а именно решения. В этой связи роль бизнес-партнеров, которые являются разработчиками ПО, повышается по сравнению с вендорами, которые предлагают только коробочные решения. При этом IBM не считает в полной мере своим конкурентом Microsoft, так как Microsoft позиционирует себя, в первую очередь, как поставщик коробочных решений — приложений (applications<sup>3</sup>). IBM же позиционирует себя как поставщик семейства продуктов, на основе которых разрабатывается прикладное ПО в соответствии с требованиями заказчика. Поэтому, по

**По мнению TerraLink, единственным серьезным конкурентом Hummingbird в СНГ является EMC Documentum, а продукты Hummingbird и Lotus занимают разные ниши и дополняют друг друга.**

мнению IBM, обе компании занимают разные ниши индустрии ПО.

По мнению представителей IBM СНГ, ближнее зарубежье является активным пользователем Lotus. В Казахстане IBM участвовал в госпроекте по дистанционному образованию, где несколько партнеров в середине 2005 года получили спецификацию продуктов этого направления. В Западной Европе в сфере высшего образования в 2005 году также были внедрены продукты Lotus по электронному обучению. Из других проектов в регионе можно назвать создание электронного архива в Национальном банке РК. К тому же решение Lotus Notes было выбрано для создания Единой системы электронного документооборота (ЕСЭДО) госорганов республики в рамках электронного правительства. Работа над проектом началась в 2004 году и планировалась завершиться до конца 2006 года.

Дистрибутором и Solution Provider IBM в Казахстане с 1998 года является поставщик комплексных интегрированных решений Corporate Business Systems. Компания имеет десятилетний опыт работы с решениями IBM. В спектр ее продуктов включена и программа Lotus. Кроме того, в декабре 2004 года в Алматы открылось представительство российской компании

<sup>3</sup> Applications — в переводе с английского означает «приложение» или «прикладная программа» — в широком смысле — программа или пакет прикладных программ, реализующие обработку данных в определенной области применения. Прим. ред.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ДОКУМЕНТОВ  
В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РК**

№	Технологическая операция	ДКО	КТР	РВЗ	ИСП	Пояснения
1.	Получение документа соответствующего типа					
2.	Создание РК <sup>4</sup> на документ (регистрация) и передача документа на рассмотрение					
3.	Постановка на контроль					Возможна после постановки на контроль непосредственная передача исполнителям, минуя Руководителей Высшего Звена (Не показано в виде стрелки)
4.	Определение основной резолюции					Постановка на контроль может также осуществляться после наложения основной резолюции
5.	Определение дальнейшей обработки в виде резолюций					
6.	Определение дальнейшей обработки в виде поручений					
7.	Фиксация исполнения по поручениям					
8.	Фиксация исполнения по документу					Возможна непосредственная фиксация исполнения по документу, Ответственным Исполнителем
9.	Снятие с контроля					
10.	Отнесение документа в дело					

Казахстан тоже делает ставку на перевод документооборота на цифровые колеса. Так, Агентством РК по информатизации и связи на основе системы управления базами данных

«LOTUS 6.5» была разработана Единая система электронного документооборота государственных органов (ЕСЭДО), которая сейчас постепенно шлифуется и внедряется в госу-

дарственных органах Казахстана. На данной технологической карте показывается процесс обработки документов в государственной организации РК (выдержка из описания ЕСЭДО).

МОНТ-дистрибуция — дистрибутора IBM в Казахстане. Компания представляет интересы IBM на территории СНГ с 2002 года.

Платформа EMC Documentum производства корпорации EMC является также мировым лидером по управлению неструктурированной информацией в масштабе предприятия. Она имеет унифицированную архитектуру и обеспечивает весь необходимый функционал управления электронными документами, включая автоматизацию процессов, их создания, согласования и использования, построение электронных архивов, автоматизацию бизнес-процессов работы с документами и интеграцию с корпора-

тивными системами и приложениями. Решения EMC Documentum позволяют совместно создавать, использовать, распространять и архивировать любые электронные документы, которые охватывают организационно-распорядительный документооборот управления финансовыми и техническими документами. Платформа соответствует мировым стандартам и стандартам в области управления документами, имеет значительную базу установленных решений в России, СНГ и в мире. Это более 2700 заказчиков (3 млн пользовательских лицензий), многие из которых составляют основную часть списка мирового бизнеса Global 2000: Cisco, HP, Nokia, Yahoo. Недавно, в ян-

варе этого года компания открыла офис в Алматы. Официальными партнерами в Казахстане являются компании Glotur, Азия-Софт, TerraLink.

Канадская компания TerraLink 17 лет специализируется на предоставлении организациям инструментов для эффективной работы с интеллектуальными активами, тесно сотрудничая с ведущими производителями решений в этой области. Партнерское соглашение подписано с компанией Hummingbird (1995г), ведущим мировым разработчиком ПО для управления корпоративной информацией, где в 2003 году она становится ее стратегическим бизнес-партнером. В 2005 году компания номинирована на

<sup>4</sup> Регистрационная карта контроля. — Прим. ред.



звание лучшего партнера Hummingbird в регионе EMEA. В 2004 году заключается соглашение с Captaris, а в 2007 — с корпорацией EMC. В 2004 году на выставке DOCFLOW компания получает диплом «За вклад в развитие документооборота и автоматизации управления». В Казахстане она работает давно — в январе 1999 года был открыт офис в Алматы. Отметим, что в этом году на DOCFLOW Казахстан компания явилась ее спонсором.

Концепция Digital Enterprise выведена компанией на IT-рынок в 2002 году, которая помогает предприятиям трансформировать корпоративные данные всех типов в интеллектуальные бизнес-активы. Центральное звено этой концепции — корпоративные хранилища неструктурированной информации документов любых форматов системы ECM. Фокус направлен на построение собственных решений на базе ПО компании Hummingbird. Комплекс решений базируется также на ПО компаний OpenText и Captaris, мировых лидеров данного сегмента. Он включает в себя системы управления документами, средства полнотекстового поиска и категоризации, программные пакеты для получения и пересылки факсов, программное и аппаратное обеспечение для создания корпоративных библиотек и хранилищ данных. Кроме того, в решениях компании используются продукты ABBYY для организации потокового ввода документов и форм в корпоративную систему управления документами или BPM-систему.

Операция по присвоению регистрационного номера входящему документу в казахстанской ЕСЭДО государственных органов выполняется автоматически системой, которая формирует регистрационный номер на основании шаблона<sup>5</sup>, который был составлен для соответствующего типа документа. По результатам обследования бизнес-процессов

документооборота государственных органов РК было определено множество возможных шаблонов регистрационных номеров. На основе этого множества составлен перечень функций, которые могут быть использованы в качестве составляющих уже для общего шаблона регистрационного номера документа (выдержка из описания ЕСЭДО).

## ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ШАБЛОНА РЕГИСТРАЦИОННОГО НОМЕРА В ЕСЭДО

№	Наименование функции
1.	Код организации
2.	Код номенклатуры
3.	Код подразделения, по регистратору
4.	Код подразделения, по получателю
5.	Счетчик входящих для организации
6.	Счетчик исходящих для организации
7.	Счетчик входящих для подразделения, по регистратору
8.	Счетчик для подразделения, по регистратору
9.	Счетчик обращения по обращениям граждан
10.	Счетчик ответов на обращения граждан подразделения, по регистратору
11.	Счетчик входящих для подразделения, по получателю
12.	Счетчик исходящих для подразделения, по получателю
13.	Счетчик обращений граждан подразделения, по получателю
14.	Счетчик ответов на обращения граждан подразделения, по получателю
15.	Код вида документа
16.	Индекс вида документа
17.	Код характера вопроса
18.	Индекс характера вопроса
19.	Порядковый номер относительно родительского документа
20.	Счетчик входящих внутренних подразделения, по регистратору
21.	Счетчик исходящих внутренних подразделения, по регистратору

**ПРИМЕЧАНИЕ:** С использованием выше-приведенных в таблице функций, а также строковых констант, которые могут использоваться в качестве составляющих шаблона, может быть составлен общий шаблон для формирования регистрационных номеров документов.

Примеры шаблонов регистрационных номеров:

- 1) Для входящих документов: шаблон: «NNNNNN», например «125», где NNNNNN — счетчик входящих документов для организации, начинающийся с 1 (единицы), с 1 января каждого года, то есть счетчик, значение которого отражает количество

регистрируемых документов с начала де- лопроизводственного года организации.

- 2) Для инициативных документов: шаблон: «CCDDEE-FFFF>NNNNNN-И», напри- мер, «20-2-4/111-И», где CCDDEE — код подразделения, где регистрируется исходящий документ в соответствии с организационной структурой подраз- деления; FFFF — код номенклатуры; NNNNNN — счетчик исходящих организа- ции в журнале исходящих документов в канцелярии организации; «И» — сим- вольная константа, которая говорит о том, что данный документ является ини- циативным.

<sup>5</sup> То есть специального программного модуля, созданного под конкретную функцию.

**Локальная компания RealSoft стоит обособленно в силу того, что она занимается разработкой собственного ПО в сегменте документооборота. Ее продукт «СЭД Корпорация» является лучшей в своем классе в Казахстане.**

## КОНКУРЕНЦИЯ HUMMINGBIRD, DOCUMENTUM И LOTUS

Система управления документом и контентом Hummingbird Enterprise Suite представляет собой универсальное хранилище для любых типов документов, включая записи. Это управление документами, активами, знаниями и бизнес-процессами, групповая работа, обмен сообщениями, поддержка мобильных устройств, корпоративная отчетность, интеграция данных, портал. Существует несколько сценариев его использования: архив электронных документов, архив официальных документов, делопроизводство, маркетинг, проектная работа в матричной структуре, автоматизация сквозных бизнес-процессов. Исследовательская компания Gartner пишет, что сильные стороны Hummingbird включают интеграцию между порталом, модулем коллективной работы и аналитическим инструментом, интеграцию с Microsoft Exchange. А также низкую стоимость внедрения и фокус на управлении официальными документами. Показательно, что 4 из пяти стран, мировых лидеров электронного правительства, используют Hummingbird: Канада, Сингапур, США, Австралия.

Сегодня Терраплинк является одним из лидеров на рынке систем корпоративного документооборота в России и СНГ, которая осуществляет внедрение проектов на базе этих продуктов 12 лет. В 2006 году был внедрен самый крупный проект в СНГ. По мнению Терраплинк, единственным серьезным конкурентом Hummingbird в СНГ является EMC Documentum, которая открыла в России офис. При этом у обеих компаний в то время были примерно одинаковые успехи. Разница состоит в том, что Hummingbird присутствует на рынке России дольше, а Documentum занимает агрессивную маркетинговую позицию. Также, по их мнению, продукты Hummingbird и Lotus занимают разные ниши и дополняют друг друга.

Тенденция готовности к внедрению комплексных информационных систем на нашем рынке наметилась в 2005 году.

В отличие от России, где вначале прошел бум ERP-систем, затем бум документооборота, в Казахстане все проходило одновременно. По сведениям Терраплинк, Россия переживала бум Hummingbird в 2005 году. В Казахстане, по их прогнозам, готовность к этому продукту ожидалась примерно одинаковая с российской. В списках лидеров намечались госструктуры по аналогу с Россией, где первыми клиентами продукта Hummingbird были Национальный банк и Администрация Президента. На нашем рынке в 2005 году присутствовал лишь Hummingbird — за счет единственного крупнейшего внедрения на Карагандинском нефтегазовом месторождении. Надо отметить, что в Республике Терраплинк была единственная компания с опытом внедрения такого рода решений. В том же году были начаты еще два проекта, которые помогли «разогреть» рынок и дать новый толчок его развитию. Семинар TerraLink прошедший 10 ноября 2005 года в Ал-

маты явился переломным моментом. В то время в стране появилась новая проплойка менеджеров высшего звена, которые были заинтересованы во внедрении таких комплексных решений. Это означало, что фокус заинтересованности переместился от делопроизводителей (которым это необходимо по определению) — к представителям менеджмента бизнес-структур, принимающим решения по управлению проектами. Вспомним, что до этого интереса к е-документообороту в стране практически не было.

## КАЗАХСТАНСКИЕ ВНЕДРЕНЦЫ

Большой вклад в развитие данного рынка внесли казахстанские компании. Например, Азия-Софт, портфель которой состоит из полного спектра услуг в области информационных технологий, в том числе документооборота и электронного архива. Отличительной особенностью решения по документообороту этой компании от подобных систем является использование единой базы данных для хранения различного рода информации: документов, электронных сообщений, маршрутов документооборота, правил обработки корреспонденции. Защита всей информации происходит на уровне



Портфель компании Азия-Софт состоит из полного спектра услуг в области информационных технологий, в том числе документооборота и электронного архива.



Ведущий российский разработчик программного обеспечения NAUMEN зашел на местный рынок год назад, в марте 2006 года.

базы данных Oracle. Кроме того, Азия Софт является партнером компаний EMC и ABBYY. Компания занимается авторизованной технической поддержкой EMC Documentum, обучением по этим продуктам и технологиям, поставкой лицензионного ПО Documentum и ABBYY.

Другая казахстанская компания Bimash объединяет профессиональных менеджеров, разработчиков ПО, системных аналитиков, инженеров и администраторов (40 сотрудников в Астане и Алматы). Bimash является системным интегратором, имея опыт реализации интегрированных корпоративных решений для крупных предприятий национального масштаба. В ее широкий спектр услуг входит внедрение систем доку-

внутреннего портала Администрации Президента и веб-портал таможенных органов республики. По итогам 2005 года компания вошла в «Топ 100 бизнес-партнеров IBM».

Системный интегратор и центр по предоставлению информационно-технологических услуг «Лаборатория Новых Информационных Технологий — Алматы» («Ланит» образована в 1999 году) также работает в сфере данных услуг. Программные решения в течение многих лет активно эксплуатируются на крупнейших казахстанских предприятиях и организациях: Национальном банке РК, Народном банке РК, «Цесна Банке», Агентстве РК по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций.

ментооборота с использованием современных эффективных методологий. Компания продвигает на рынке продукты российских компаний: DocsVision (на платформе Microsoft), OPTiMA-WorkFlow и IBM Lotus Notes. Оба прогрессивных российских продукта наряду с классическим документооборотом (работы канцелярии и других делопроизводственных отделов), обеспечивают полноценное управление бизнес-процессами. В арсенале компании имеются проекты

портала Администрации Президента и веб-портал таможенных органов республики. По итогам 2005 года компания вошла в «Топ 100 бизнес-партнеров IBM».

Системный интегратор и центр по предоставлению информационно-технологических услуг «Лаборатория Новых Информационных Технологий — Алматы» («Ланит» образована в 1999 году) также работает в сфере данных услуг. Программные решения в течение многих лет активно эксплуатируются на крупнейших казахстанских предприятиях и организациях: Национальном банке РК, Народном банке РК, «Цесна Банке», Агентстве РК по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций.

В заключение обзора отметим, что сегодня в этой сфере деятельности отмечается стремительный рост. Локальный рынок проявляет к электронному документообороту большой интерес, в особенности с появлением в стране электронного правительства.

## Следи за глазами

**К**амера, замечающая движение глаз с расстояния в 10 и более метров, будет использоваться в «умных билбордах», которые смогут отслеживать внимание к ним прохожих.

Создатели новой системы Eyebox2 считают, что особое внимание на разработку стоит обратить рекламистам: Eyebox2 сможет напрямую оценивать эффективность билборда или видеопанели. Над технологией работает канадская компания Xuuk под руководством

Роеля Вертегаала (Roel Vertegaal).

Для отслеживания движений глаз Eyebox2 использует матрицу инфракрасных светодиодов и цифровую камеру с разрешением 1,3-мегапикселей. Вместе они позволяют «узнать» зрачки человека с рекордной дистанции до 10 метров, причем вести наблюдение можно одновременно за несколькими людьми.

Помимо приложений в сфере рекламы, Eyebox2 может быть использован для дистанционного управления домашними системами: экран телевизора



может следить за глазами зрителя и ставить воспроизведение на паузу, когда он надолго отвернется. На сайте Xuuk камера Eyebox2 уже предлагается на продажу — всего за 999 долларов.

Источник: NewScientistTech

# ERP для нефтегаза

Рынок внедрения ERP-систем в нашей республике достаточно широк и Digital Kazakhstan решил рассказать об одном из проектов внедрения системы Enterprise Resource Planning (Система Планирования Ресурсов Предприятия), в советскую эпоху более известную под аббревиатурой «АСУП» (Автоматизированная Система Управления Предприятием). На этот раз разработчиком является известная российская компания ЗАО «МНПП Намип» с партнером в Казахстане (компанией Teletrade D.J.), а заказчиком — Атырауский нефтеперерабатывающий завод.

Начало тестовой эксплуатации внедренной системы прошло во второй половине 2004 года, а с начала 2005 года она была запущена в промышленную эксплуатацию. Стоит отметить, что компания «МНПП Намип» ведёт разработку и сопровождение автоматизированной системы управления Атырауского НПЗ еще с 1993 года. В 2004 году изменения в хозяйственной деятельности и развитие системы управления предприятием на Атырауском НПЗ потребовали перехода на новые технологические решения в системе автоматизации.

Новая автоматизированная система управления предприятием построена на базе современного архитектурного решения iJaNet — платформе создания, интеграции и развития корпоративной информационной системы (КИС). Система охватывает все основные сферы производственно-хозяйственной и финансово-

экономической деятельности предприятия. Достаточно отметить следующие характеристики КИС ТОО «АНПЗ»: более 150 пользователей; 3-4 млн. операций первичного учета в год; 1 млн. бухгалтерских учетных операций в год; непрерывный режим работы.

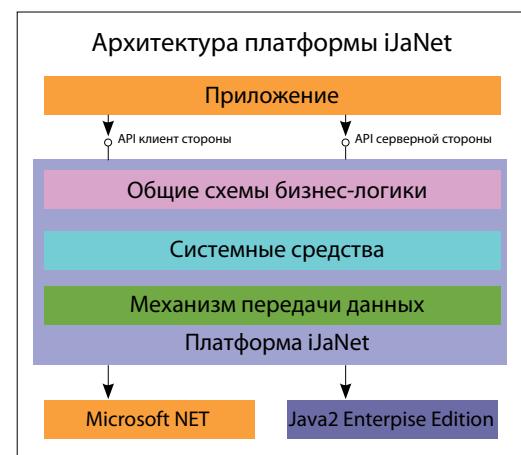
Опыт разработки, внедрения и сопровождения на более чем 15-ти предприятиях корпоративных информационных систем различных классов позволил специалистам компании МНПП НАМИП разработать и успешно реализовать современную базовую платформу для создания и развития таких систем, которая получила торговую марку iJaNetTM 4.0. Она представляет собой интегрированную вычислительную среду с удобными программными интерфейсами, опираясь на которые разработчик или сопровождающий специалист IT-подразделения может создавать непосредственно бизнес-логику. Решение технических проблем iJaNet 4.0 берет на себя. При этом сама платформа предоставляет пользователю удобные визуальные средства для администрирования, с помощью которых могут быть настроены любые блоки платформы и проведена тонкая настройка производительности.

Платформа iJaNet 4.0 базируется на открытых и перспективных технологиях Microsoft .NET и Sun Microsystems J2EE, причем возможно использование этих технологий как вместе, так и по отдельности. Открытые интерфейсы платформы и специальные механизмы .NET и J2EE позволяют легко осуществлять интеграцию с уже существующими КИС, что позволяет использовать iJaNet 4.0 как универсальную среду интеграции при решении задач автоматизации в масштабе холдингов или отрасли в целом.

Внутренняя архитектура платформы iJaNet 4.0 состоит из четырех основных уровней: транспортные службы; службы связи с данными, исполнения, удаленного доступа; системные службы, службы бизнес-логики.

На уровне транспорта для передачи данных используется реализация всех наиболее известных и востребованных в бизнес-приложениях технологий передачи данных.

Платформа предоставляет открытые API для реализации и подключения любого пользовательского механизма передачи данных. В этом случае взаимодействие



осуществляется через механизм служб, образующих отдельный слой в архитектуре платформы.

Также она позволяет пользователю реализовать и разместить в ней собственные службы. Средства построения бизнес-логики выделены в отдельный слой базовой бизнес-логики. В этот слой собраны готовые блоки конечной бизнес-логики, которые могут быть использованы в конечном функционале бизнес-приложения.

Клиентские приложения строятся на базе технологии Microsoft Smart Client, что позволяет пользователю получить привычный и комфортный интерфейс. В качестве клиента может также выступать web-сервер, на базе которого может быть организован корпоративный портал. (*Digital Kazakhstan продолжит рассказ о ERP-системах в своих следующих номерах*).

## FLASH-ДОСЬЕ

Компания ЗАО МНПП «НАМИП» (Новые системы автоматизации, моделирования и проектирования) была образована в 1991 году на базе кафедры инженерной кибернетики МИСиС для производства программных продуктов и услуг на российском рынке автоматизации и системной интеграции.

Компания работает на рынке автоматизации и системной интеграции предприятий нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности более 15 лет.

Источник: [www.namip.ru](http://www.namip.ru)

# По мотивам Инновационного конгресса...

/Надежда АКУЛОВА, nadezhda@akulova.kz/

## Инновационные коммуникации в стиле дебатов

Сегодня мы являемся свидетелями инновационных событий, происходящих в экономике нашей республике, и особенно в отраслях информационных технологий и телекома. По внутренней оценке крупнейшего локального системного интегратора ABS, темпы роста IT-сегмента составляют 20-25 процентов. По их анализу ориентировочная стоимость казахстанского IT-рынка и телеком-решений в 2007 году составит от 1,5 до миллиарда 700 млн. долларов. Динамика такова, что к 2010 году эта цифра должна увеличиться вдвое. Цифры достаточно показательны для того, чтобы мы сделали выводы о том, что данный сегмент экономики является одним из наиболее привлекательных. А те инновационные решения, которые продвигаются в этом сегменте, являются катализатором развития для других сфер экономики. Поэтому обратимся к некоторым тенденциям, проблемам и перспективам, которые лежат на поверхности отрасли.

### «МЕРТВЫЕ» ЗОНЫ

В телеком-индустрии сейчас на поверхность всплывает следующая тенденция. В наличии имеется большой спрос со стороны рынка на телеком-решения, с другой стороны — нехватка компаний-внедренцев, равно как и отдельных специалистов, которые занимаются услугами по инновационным технологиям. Такая

картина наблюдается в столице Астане с ее невообразимым размахом темпов строительства города. Количество сдающих строителями квадратных метров превышает возможности автоматизации всего бизнес-процесса. И спрос на IT-специальности от банальной прокладки структурированных кабельных сетей до построения IP-телефонии с каждым днем все возрастает. Поэтому «кадровый голод» в этих отраслях перерастает уже в национальное бедствие.

Неэффективные коммуникации приводят к замедлению темпа работы и задержки сроков выполнения проектов из-за того, что сотрудники не могут связаться с топ-менеджментом, принимающим решения. Это происходит несколько раз в квартал в 51 проценте проектов и происходит постоянно (ежедневно, еженедельно) — в 27 процентах. Следуя логической цепочке, несвоевременное принятие решений приводит к конфликтным ситуациям в 63 процентах и полной остановке бизнес-процессов в 27 процентах проектов<sup>1</sup>. Соответственно, те затраты, которые на сегодняшний день не вкладываются в развитие локальных коммуникаций, в дальнейшем будут приносить задержки сроков исполнения проектов. Этот момент особенно важен для крупномасштабных национальных проектов, которые сейчас в большом количестве реализуются у нас совместно с компаниями дальнего и ближнего зарубежья. От построения эффективных коммуникаций, от оперативности рынка и от того, как мы сможем быстро реагировать на запросы, зависит развитие экономики и вовлечение разных слоев населения в инновационный процесс.

Далее, главным заказчиком систем связи в стране должны являться государственные структуры. По мнению члена экспертного совета «Национального инновационного фонда» Булата Абдрахманова, в нашем случае этого не происходит. Остается непрозрачным вопрос участников крупных государственных проектов. «Мы даже не знаем общего бюджета, который составляется тем или



иным министерством, наши компании не принимают участия в электронном правительстве», — считает он.

Открывается еще одна зона бедствия. Новое поколение пользователей выбирает высокотехнологичное, комфортное рабочее место, доступ к которому он может получить из любой точки мира. У

## ОСТАЕТСЯ НЕПРОЗРАЧНЫМ ВОПРОС УЧАСТИКОВ КРУПНЫХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОЕКТОВ. МЫ ДАЖЕ НЕ ЗНАЕМ ОБЩЕГО БЮДЖЕТА, КОТОРЫЙ СОСТАВЛЯЕТСЯ ТЕМ ИЛИ ИНЫМ МИНИСТЕРСТВОМ.

нас пользователю пока недоступны такие привилегии, то есть в нашем случае не развита сетевая инфраструктура передачи данных. Например, попробуйте в торговых домах найти точку доступа в Интернет беспроводных технологий стандарта WiFi. В лучшем случае можно наткнуться на Интернет-кафе. Или возьмем другой случай. На «круглом столе» по IT-технологиям III Инновационного конгресса, проходившего в Алматы 25 апреля, здание павильона в Атакенте не было оборудовано ни одной технологией беспроводного доступа в интернет, ни пресс-центром с компьютерной и оргтехникой. Оно просто было «мертвым»

в плане телекоммуникационных инноваций и IT. В случае же настройки такого сервиса, возможно, некая компания и заключила бы прямой контракт «не отходя от кассы», что, в принципе, и является правилом хорошего тона в развитых странах. На сегодняшний день это является очень важным моментом, так как от

сутствия инновационных коммуникаций отбрасывает нас на несколько лет назад. «У нас новые технологии фактически лежат на поверхности, никто не может оказать

сервисы», — сетовал представитель компании Cisco Александр Козленко на вышеупомянутом «круглом столе». Соответственно и результативность от этого только уменьшается. Кстати, ноутбук из участников был только у него, как у главного спикера секции, предназначенный для проведения презентации. Компания или страна в целом могут быть конкурентны за счет доступных услуг и оперативного сервиса. Тогда наша страна смогла бы повысить свой рейтинг и быстрее войти во Всемирную торговую организацию. А в нашем случае ниша сервисных компаний, которые давали бы нам новое видение коммуникаций, только начина-

<sup>1</sup> Источник: Forrester's March 2005 Next-Generation Communications Study, Forrester Research

ет формироваться. Поэтому вопрос остается открытым в контексте более эффективного способа ведения бизнеса и атмосферы сотрудничества, стирающей границы.

## КАК ПОСЧИТАТЬ УНИКАЛЬНОСТЬ?

Оголяется еще одна проблемка. Сегодня единичные маркетинговые компании проводят аналитику рынка ИТ и телекома, в прессе также аналитика встречается крайне редко, да и то аналитикой статьи можно назвать с очень большой натяжкой - разве что ее элементом. Поэтому этот момент можно также отнести к проблемным вопросам отрасли. Отсюда трудно определить лидеров рынка, на котором более или менее преуспевающие компании «тянут одеяло на себя». К примеру, в 2001 году компания «Логиком» была впервые удостоена премии «Выбор года» одноименного фестиваля-конкурса в номинации «Персональный компьютер №1 в Казахстане». Далее на протяжении шести лет компания «держит эту планку». За все эти годы ни разу ИТ-прессу не

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАШЕЙ СТРАНЕ ФАКТИЧЕСКИ ЛЕЖАТ НА ПОВЕРХНОСТИ, ПРОБЛЕМА В ТОМ, ЧТО НИКТО НЕ МОЖЕТ ОКАЗАТЬ СЕРВИСЫ.

пригласили на этот фестиваль, и все остается инкогнито за семью замками. Кто стоит за этим «выбором года», и по каким критериям идет оценка рынка сборщиков компьютерной техники — остается загадкой, во всяком случае, для журналистов, а, соответственно, и для общественности. Точно также обстоит дело и с оператором «GSM Казахстан», который афиширует, что на протяжении четырех лет он признается лучшим оператором сотовой связи. Кто это признает и опять же, по каким критериям? И на любом мероприятии любой компании можно услышать одну и ту же арию под названием «Мы самые уникальные на рынке», при этом редко кто конкретно подтверждает уникальность своих мотивов.



Представитель компании Cisco Александр КОЗЛЕНКО

## ДЕФИЦИТ МОБИЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Отдельной линией в «Увертюре ИТ-проблем» звучит лейтмотив нашего отставания в формате стандартов подвижной мобильной связи, где во главе угла стоит стандарт 3G (частотный ресурс)<sup>2</sup>. Многие считают, что отставание с внедрением

мобильной сети третьего поколения 3G может негативно повлиять на планы вхождении Казахстана в 50 наиболее конкурентоспособных стран мира. И

как раз дискуссии по этому поводу заняли «левиную долю» все того же «круглого стола» в рамках Инновационного конгресса. От перспектив этих технологий может закружиться голова, во всяком случае, у нас, неискушенных пользователей. Судите сами: технология 3G обеспечивает скорость передачи данных до 2 Мбит/сек, и предоставляет абонентам целый спектр услуг нового поколения — мобильное телевидение, видео-звонки и видеоконференции. Стандарт сотовой связи 3G совместим с уже имеющейся GSM инфраструктурой, что позволит абонентам GSM перейти на новый стандарт без смены оператора и номера абонента.

Построение систем 3G позволит нашей республике уж если не решить все

задачи ИТ-индустрии, то хотя бы к ним приблизиться. В первую очередь, они обеспечат опережающее развитие телекоммуникаций как базы общего экономического развития государства. Далее, в кратчайшие сроки сделают повсеместно доступным и увеличат уровень проникновения высокоскоростного Интернета, посредством 3G (HSPA). Также представят казахстанским пользователям и бизнес-сектору страны широкую номенклатуру современных услуг мобильной связи на уровне мировых стандартов. Создадут современную основу транспортной составляющей в реализации программы электронного правительства. А еще привлекут значительный объем инвестиций в развитие высокотехнологичной отрасли экономики, заложат основы дальнейшей оперативной миграции к технологиям мобильной связи четвертого поколения (4G). И все это вместе взятое обеспечит выполнение требований по вхождение Казахстана в число ведущих конкурентоспособных стран. Каково? Но это все пока из разряда восторженных эмоций, потому что...

## WIMAX ИЛИ 3G?

... напрашивается вопрос, а готов ли рынок принять эти услуги и платить за них? И насколько это эффективно для бизнеса? «Я думаю, что это достаточно далекие перспективы для Казахстана», — выразил свое мнение на «круглом столе» заместитель генерального директора по развитию бизнеса компании ABS Ерікжан МАКУЛБЕКОВ. «Я не думаю, что лицензии трех российских операторов на 3G позволят в ближайшие 2-3 года изменить ситуацию по потреблению услуг связи в России», — продолжил он. По его мнению, 85 процентов абонентов, если не больше, останутся в России клиентами сети GSM. Заместитель гендиректора по развитию бизнеса «ABS» мотивирует этот тем, что GSM сегодня с точки зрения технологий уже сравнялся с сервисом 3G. Что пользователи имеют терминалы со встроенными функциями технологий EDGE и WiFi. При этом он привел пример Таджикистана, где впервые в СНГ

<sup>2</sup> Основой систем 3G является стандарт WCDMA (общеверхопейский стандарт UMTS). Принятое мировым сообществом радиочастотное обеспечение технологии WCDMA (1920,0-1980,0/2110,0-2170,0 МГц). В соответствии с рекомендацией МСЭ (Международного союза электросвязи) и требованиями ВТО во всех развитых странах приняты меры по высвобождению указанного диапазона радиочастот.

запущена сеть 3,5G, и всего пять процентов населения пользуется этой сетью. Пример явно неудачный, так как уровень ВВП в Таджикистане, по сравнению с казахстанским, ниже в десятки раз, да и сеть запущена недавно (всего два месяца назад). Возможно, здесь уместен пример Японии, пользователи которой уже живут со стандартом 4G, хотя тоже как бы нам еще далеко до них.

Если рассматривать проблему в долгосрочной перспективе, то непонятно, почему мы должны ограничивать наших прогрессивных пользователей, которые желают пользоваться более продвинутыми услугами? Вопрос в таком ракурсе ставился на «круглом столе» и мы задаемся им же. Ведь если не предлагать инновационные виды услуг, то рынок не будет информирован, соответственно, не будет и формироваться. Поэтому рынок надо еще и готовить к употреблению такого рода услуг. Для этого существует государственная политика. Для этого и создано Агентство по информатизации и связи РК, прямая обязанность которого — создавать условия для продвижения страны, в том числе и в этих отраслях. Если рассматривать проблему чисто с точки зрения бизнеса, то «на самом деле бизнесу хватает денег, потому что люди платят», — считает Булат Абдрахманов. Здесь эксперт имеет в виду то, что до сих пор мобильная связь в Казахстане очень дорогая, как и Интернет — дороже всех — по сравнению с близлежащими странами.

«Конечно, нужно думать о том, насколько эта технология будет перспективна, не ради самой перспективы, а с точки зрения выгоды для государства в том числе», — говорит Ерикжан Макулбеков. По его мнению, лучше сместить акцент внимания со стандарта 3G на стандарт WiMAX: «Это гораздо эффективнее, это гораздо дешевле, это позволит вывести конкуренцию на совершенно иной уровень». Компании, имеющие лицензии на право предоставления услуг IP-связи, получив возможность установки оборудования на базе технологий широкополосных беспроводных сетей WiMAX, становятся фактически полноправными конкурентами мобильной связи. А стои-

мость этих технологий, по утверждению Ерикжана Макулбекова, на порядок дешевле со стоимостью оборудования 3G, хотя по всем параметрам, опять же, судя по его мнению, WiMAX гораздо функциональнее даже технологии 4G. Поэтому представитель ABS предлагает подумать именно об этом направлении. Интересно, что бы сказали на этот счет эксперты рынка, например, эксперт «Национальной телекоммуникационной ассоциации» Евгений Малишевский? И все же в случае с технологией WiMAX есть одна загвоздка — компании будут тесно свя-

## **У НАС ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ПОКА НЕ МОЖЕТ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТАКИМИ ПРИВИЛЕГИЯМИ, ТО ЕСТЬ В НАШЕМ СЛУЧАЕ НЕ РАЗВИТА СЕТЕВАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ.**

заны с регулирующими органами. Все мы знаем тяжелую ситуацию с точки зрения предоставления лицензий и частотного плана в Казахстане, поэтому говорить о массовом внедрении WiMAX пока рановато. Вот и возвращается все на круги своя, то есть опять к технологиям 3G. Хотя в формате технологии WiMAX государственные структуры все же понимают, что это достаточно лакомый кусочек. В Казахстане уже есть 4 оператора связи с правом предоставления услуг WiMAX, в их числе находится и «Казахтелеком». В этом году «Казахтелекомом» предусмотрено внедрение этих систем в областных центрах республики, в 2008 — во всех других городах, с 2009 года продвижение проекта выйдет на уровень районных центров. В перспективе же Ерикжан Макулбеков видит использование этой технологии в первую очередь альтернативными операторами. В силу того, что это единственные операторы, которые не являются владельцами инфраструктуры.

В 2007 году в странах СНГ сотовые сети третьего поколения уже запущены, либо находятся в процессе запус-

ка, включая Грузию, Украину, Киргизию, Узбекистан, Азербайджан. В Таджикистане группа компаний «ВымпелКом», международный оператор сотовой связи, 29 марта впервые в СНГ объявила о запуске сети стандарта HSDPA (3,5G) мобильного оператора «Таком». В Российской Федерации обладателями лицензий на связь третьего поколения стали все ныне действующие сотовые операторы «большой тройки», в том числе и «ВымпелКом» (Билайн), имеющие развитую сетевую инфраструктуру и способные в кратчайшие сроки развернуть полнофункциональную сеть третьего поколения. «Они защищают свой рынок. В этом отношении ни министерства, ни другие структуры не занимаются защитой нашего рынка», — говорил

Булат Абдрахманов на «круглом столе». Дело в том, что 3G — это очень дорогая система, но она, по его мнению, «оправдывает все затраты, так как инфраструктура уже будет подготовлена к такому уровню». Возможно, эксперт не знал, что



## Астана оглядывается на Шанхай?

Один из самых развитых городов Китая, Шанхай, еще в январе этого года начал тестовую эксплуатацию сетей сотовой телефонии четвертого поколения (4G). Как известно, в Китае до сих пор не была за-

пущена ни одна сеть третьего поколения (3G): правительство не выдает лицензии операторам на развертывание и коммерческое использование 3G. Если тестовое использование 4G пройдет успешно,

вполне возможно, что Китай совершил скачок к сетям четвертого поколения, минуя сети третьего. Благодаря 4G появляется возможность организовать беспроводные сервисы с более высокой скоростью доступа, качественным мультимедийным контентом и, более того, запустить мно-

гоканальное HD телевидение. Массовое внедрение сетей 4G планируется на 2010 год.

Может казахстанское правительство тоже решило последовать примеру южного соседа, иначе чем объяснить молчание Премьер-Министра Карима Масимова на запросы компании «GSM Казахстан»?

буквально через три дня после Инновационного конгресса состоится в Алматы пресс-конференция, на которой компания «GSM Казахстан» заявит о своей готовности к внедрению этой технологии, а также о своем беспокойстве, которое можно охарактеризовать словами «промедление смерти подобно».

### ШИРОКОПОЛОСНАЯ ГОТОВНОСТЬ №1

Для поддержки государственной стратегии по вхождению Казахстана в 50 наиболее конкурентоспособных стран мира оператор сотовой связи «GSM Казахстан» готов развернуть в Казахстане сеть поколения 3G в самые кратчайшие сроки. При этом «GSM Казахстан» выступил с инициативой по проведению тестовых испытаний оборудования 3G на своей сети. Тем не менее до сих пор компания не получила разрешение на временный ввоз оборудования для проведения испытаний и временное использование соответствующих радиочастот, хотя все необходимые соответствующие заявочные материалы были представлены компанией в уполномоченный государственный орган. На вопрос журналистов о причинах задержки со стороны государства представители компании пожали плечами и развели руками.

Компания «GSM Казахстан» обратилась к Премьер-Министру страны Кариму Масимову с просьбой принять необходимые меры в целях ликвидации образовавшегося отставания республики от текущего процесса повсеместного

внедрения систем стандарта 3G как в мире, так и в СНГ. В частности, в отношении согласования с силовыми структурами и другими компаниями (операторами) передачи под системы 3G диапазона радиочастот 1920,0-1980,0 / 2110,0-2170,0 МГц. К сожалению, пока Казахстан остается в стороне прогрессивных тенденций, происходящих в мировом телекоммуникационном сообществе, поскольку до настоящего времени каких-либо видимых движений по внедрению систем 3G не предпринимается.

Повторимся, что уровень развития сотовой связи является одним из основных показателей экономического развития государства. Согласно результатам исследований западных экспертов увеличение уровня проникновения сотовой связи на 10 процентов ведет к дополнительному росту ВВП страны от 1 до 1,6 процента. Включение Казахстана в число 50 наиболее конкурентных стран мира невозможно без обеспечения соответствующего уровня развития информационных технологий и коммуникаций страны. В то же время, дальнейшее совершенствование инфраструктуры

телекоммуникаций нашей республики невозможно без скорейшего решения вопросов внедрения в эксплуатацию новых технологий и стандартов.

Внедрение в Казахстане стандарта сотовой связи третьего поколения 3G предоставит стране уникальную возможность свести на нет имеющееся «цифровое неравенство» с западными странами в 2-3 года. Никто, кроме уже действующих в республике операторов сотовой связи GSM, не имеет лучших операционных и технических возможностей для воплощения в реальность такой амбициозной цели в столь короткие сроки.

### ...ВЕРНЕМСЯ К ДРУГИМ РЕАЛИЯМ

В ряде вопросов отрасли на повестке дня становится актуальным и вопрос созда-



<sup>3</sup> Член экспертного совета «Национального инновационного фонда», очевидно, просто не читал номер журнала *Digital Kazakhstan* за октябрь 2006 года, где в интервью нашему изданию под заголовком «Чип и Дельта» генеральный директор ТОО «Дельта плюс» Владимир ЧАПЛЕНКО заявил по вопросу об авторстве «Сайлау» буквально следующее: «...Это наша разработка, у нас есть на нее евразийский и казахстанский патенты, это высокотехнологичный продукт казахстанского интеллекта. Мы сами разрабатывали проекты печатных плат, программное обеспечение «Сайлау», белорусской была только контурная система, а ее внутренняя архитектура полностью наша». — Прим. ред.

ния отечественного брэнда, будь то в сегменте программного обеспечения либо в тяжелых аппаратных решениях. «Наши компании занимаются в основном примитивным бизнесом, это перепродажа коробочных решений, которые поступают из крупных стран. Крупных системных решений в стране нет», — заявил на конгрессе Булат Абдрахманов. Как пример, он привел систему «Сайлау», разработанную минскими программистами<sup>3</sup>. «Тот уровень, когда компании собирали компьютеры, это уже не является уровнем, это уже отставание, нужно создавать новые изделия», — считает Булат Абдрахманов. По его мнению, в первую очередь нашей стране нужно поднимать отечественную отрасль программного обеспечения, в то время как на данный момент не существует ни программистов, ни компаний в этой отрасли.

И здесь мы попробуем возразить. Конечно, такого размаха, как, например, российский брэнд «1:С», мы пока не имеем, — наш аналогичный программный продукт «Лука» в массовом масштабе на рынке не прижился. И все же можно привести другие примеры в отдельных отраслях рынка программного обеспечения. Это информационная система «Электронная таможня» e-Customs, разработанная и внедренная отечественной компанией Оливема. Именно на продуктах этой компании положена основа для создания единой для стран Таможенного союза электронной системы транзита грузов. Это Таможенная автоматизированная информационная система (ТАИС-2), разработанная компанией NAT. Информационная система будет внедрена во всех таможенных органах республики, и в качестве пользователей будут выступать все государственные органы, таможенные службы других стран, брокеры, декларанты, перевозчики, банки. Это и система электронного документооборота «СЭД Корпорация» локальной компании RealSoft, которая используется в национальных компаниях, госучреждениях и высших учебных заведениях республики. В СЭД работает более 12000 пользователей на



## FLASH-ДОСЬЕ

### 3 Generation

3G — «третье поколение», набор услуг, которые объединяют высокоскоростной мобильный доступ с услугами сети Интернет, так и технологию радиосвязи, которая создает канал передачи данных. Однако это не просто быстрый доступ к Интернету, это кардинально новый подход к общению, доступу к информации и т. д. Другими словами, те возможности и те устройства, которые традиционно рассматривались как исключительно стационарные, станут мобильными. Пользователь сможет не только разговаривать со своим собеседником, но и видеть его с помощью видеотелефона, путешествовать по сети Интернет, вести бизнес, обучаться, развлекаться и все это с помощью небольшого устройства, напоминающего сегодняшний сотовый телефон. Естественно, такие услуги требуют высокоскоростной передачи данных. Для этого предусматривается пошаговая модернизация существующих сетей мобильной связи, которые изначально проектировались в расчете на узкополосную передачу данных, до широкополосных сетей, обеспечивающих необходимую скорость для мобильных услуг мультимедиа и доступа к Интернету.

Основой мобильной связи третьего поколения станет технология IP, которая основана на пакетной передаче данных, что означает постоянное пребывание абонента в режиме on-line; при этом оплачиваться будет только объем переданной информации, а не время соединения, как это происходит сегодня. Для реализации систем третьего поколения разрабо-

таны рекомендации по глобальным унифицированным стандартам мобильной связи: обеспечение качества передачи речи, сравнимого с качеством передачи в проводных сетях связи; обеспечение безопасности, сравнимой с безопасностью в проводных сетях; обеспечение национального и международного роуминга; поддержка нескольких местных и международных операторов; эффективное использование спектра частот; пакетная и канальная коммутация; поддержка многоуровневых сотовых структур; взаимодействие с системами спутниковой связи; поэтапное наращивание скорости передачи данных вплоть до 2 Мбит/с. Несмотря на то что конечная цель для всей индустрии телекоммуникаций — создать единую всемирную среду мобильной связи, поддерживающую широкополосные системы и обеспечивающую глобальную мобильность, в результате, скорее всего, возникнет некоторое семейство стандартов, обеспечивающее услуги третьего поколения.

Сети третьего поколения 3G работают на частотах диапазона около 2 ГГц, передавая данные со скоростью 2 Мбит/с. Они позволяют организовать видеотелефонную связь, смотреть на мобильном телефоне фильмы и телепрограммы и т. д. В мире существуют два стандарта 3G: UMTS (или W-CDMA) и CDMA2000. UMTS распространен в основном в Европе, CDMA2000 — в Азии и США. По данным Wireless Intelligence, на конец ноября 2006 г. в мире насчитывалось 364 млн абонентов 3G, из них 93,5 млн были подключены к сетям UMTS и 271,1 млн — к CDMA2000. Крупнейший оператор — японский NTT DoCoMo (30,8 млн абонентов).

*Источник: ru.wikipedia.org*

тельстве. Все же есть герои и в нашем отечестве. И это только навскид...

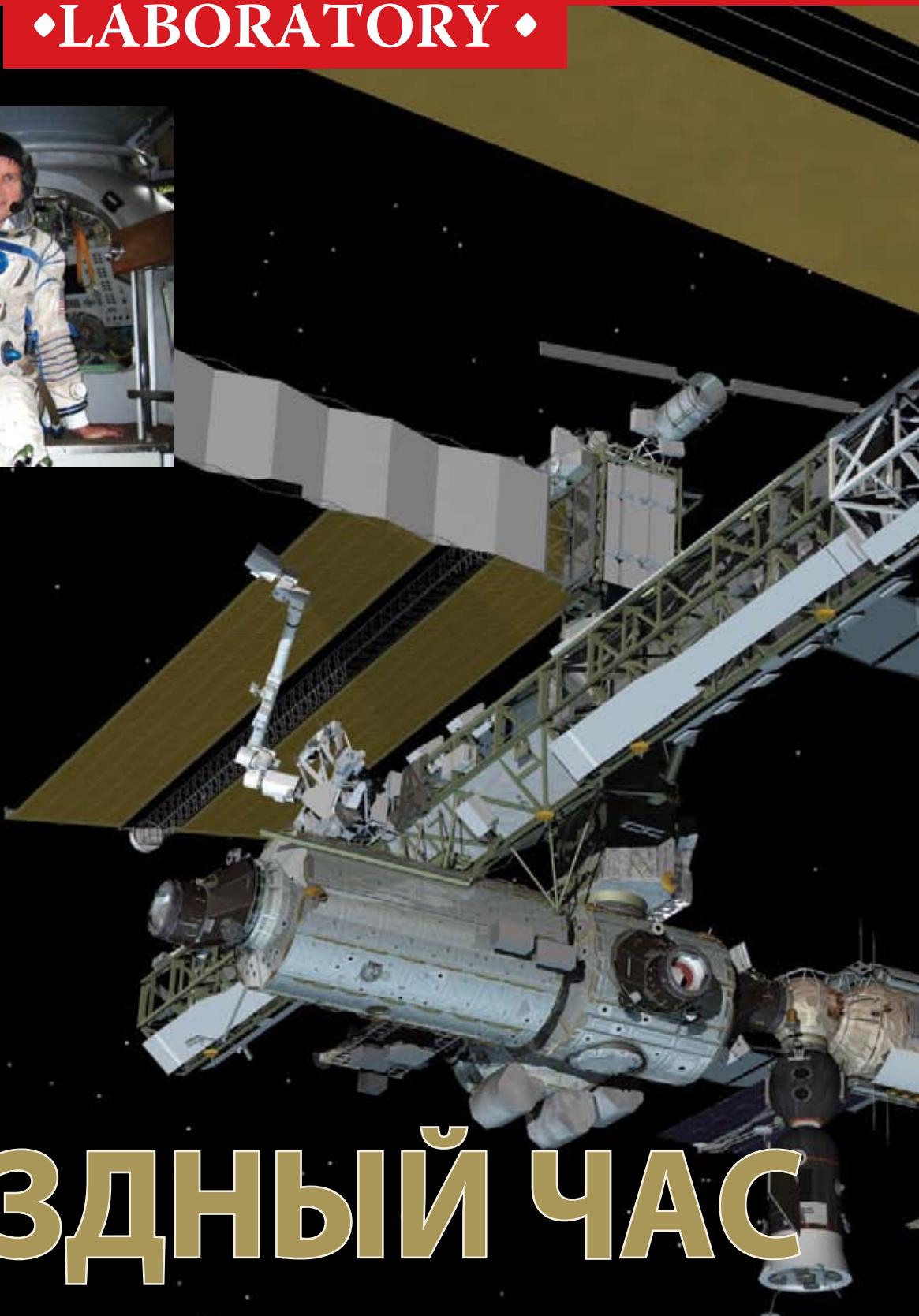
Алматы

27 крупных предприятиях страны. Так же компания Bimash участвует со своими продуктами в электронном прави-

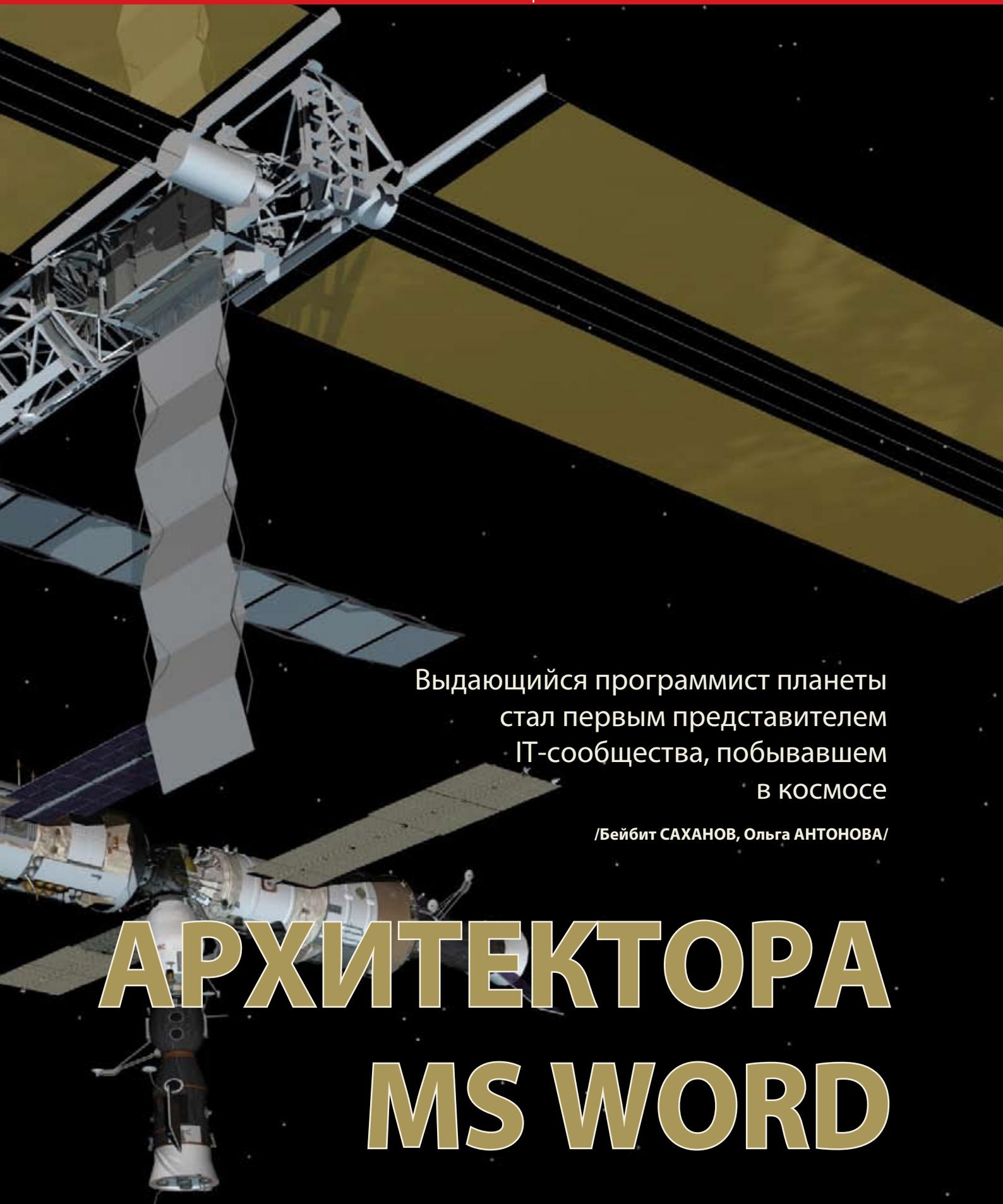
*UMTS («Universal Mobile Telecommunications Systems») — третье поколение мобильной телефонии, в среднесрочном плане заменит существующие на настоящий момент GSM системы.*

*CDMA (Code Division Multiple Access) — система множественного доступа с кодовым разделением. Беспроводной абонентский доступ WLL (Wireless Local Loop), реализованный на базе новейшей цифровой технологии с кодовым разделением каналов CDMA.*

•LABORATORY•



ЗВЕЗДНЫЙ ЧАС



Выдающийся программист планеты  
стал первым представителем  
IT-сообщества, побывавшем  
в космосе

/Бейбит САХАНОВ, Ольга АНТОНОВА/

# АРХИТЕКТОРА MS WORD

**Миллиардер Чарльз Симони заработал свой капитал собственными руками и головой: он является одним из самых выдающихся и, вероятно, самым высокооплачиваемым программистом. В Microsoft он дошел до должности главного архитектора корпорации. Нет, не зря Билл Гейтс назвал его одним из величайших программистов всех времен и народов: его друг умудрился запрограммировать и такое событие, как свой космический полет!**

**А**важды в год, весной и осенью, с космодрома «Байконур» — с казахстанской земли — отправляются космонавты на Международную космическую станцию. Мы стали свидетелями весеннего старта космического корабля в канун Международного дня космонавтики: 7 апреля в 23 часа 31 минуту. В составе экипажа корабля находились: россиянин Фёдор Юрчихин (командир 15-й экспедиции МКС), его соотечественник Олег Котов (борт-инженер), американец венгерского происхождения Чарльз Симони (космический турист, первый пред-

ставитель IT-сообщества, побывавший в космосе).

За день до старта в Центре подготовки космонавтов была проведена пресс-конференция экипажа посещения МКС с участием ряда представителей казахстанских СМИ. Последнее отметим особо, поскольку для освещения запуска космического корабля отечественные журналисты были приглашены по инициативе Аэрокосмического комитета Министерства образования и науки РК в более широком составе (в их числе и журналисты Digital Kazakhstan), и это весьма символично:

— Сегодня Казахстан активно внедряется на космодром «Байконур», развивает свою космическую отрасль, и работы для журналистов, которым интересна тема освоения космоса и современных космических технологий силами нашей страны, предостаточно, — говорит Сара Кабиевна Нургалиева, советник президента АО «Национальная компания «Казкосмос», комментируя новый формат отношений с прессы космического ведомства. — Мы должны вырастить новое поколение специалистов для казахстанского космоса, в том числе и среди представителей СМИ.

Мы сегодня со всей отчетливостью понимаем, что наступает новый исторический период в жизни Байконура, который требует осмыслиения, анализа, оперативного реагирования. И как журналист, который прожил Байконуре 30 лет и вел летопись отечественной космонавтики, считаю, что новые страницы истории развития космической деятельности требуют именно профессионального подхода.

Слева направо: американец венгерского происхождения Чарльз СИМОНИ (космический турист), российские космонавты Олег КОТОВ и Фёдор ЮРЧИХИН.



Фото: Григорий БЕДЕНКО



Сара Кабиевна НУРГАЛИЕВА



Фото: www.spaceflight.nasa.gov

**СЕГОДНЯ КАЗАХСТАН АКТИВНО ВНЕДРЯЕТСЯ НА КОСМОДРОМ «БАЙКОНУР», РАЗВИВАЕТ СВОЮ КОСМИЧЕСКУЮ ОТРАСЛЬ, И РАБОТЫ ДЛЯ ЖУРНАЛИСТОВ, КОТОРЫМ ИНТЕРЕСНА ТЕМА ОСВОЕНИЯ КОСМОСА И СОВРЕМЕННЫХ КОСМИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ СИЛАМИ НАШЕЙ СТРАНЫ, ПРЕДОСТАТОЧНО. /Сара Нургалиева, советник президента Национальной компании «Казкосмос»/**

### МЕЧТА ПРОГРАММИСТА

На пресс-конференции в Центре подготовки космонавтов журналистов приветствовал основной и дублирующий экипаж корабля «Союз ТМА-10». Неудивительно, что практически все вопросы были адресованы туриstu-миллиардеру Чарльзу Симони. Что ни говори, а жизненный и профессиональный его путь<sup>1</sup> охватил всю эпоху программирования, от ее первых шагов до самых современных тенденций, и еще к тому же политическую эпоху второй половины XX века во всем ее многообразии. А тут еще и космонавтом стал.

Юноша Чарльз в 17 лет покинул Венгрию и стал работать программистом в Копенгагене. В 1968 году он переехал в США (в первые годы на положении нелегального эмигранта), где получил степень бакалавра технологий и математических наук в Калифорнийском университете Беркли, а также докторскую степень по информатике в Стендфордском университете. В 1981 году Симони перешел на работу в мало кому тогда известную компанию Microsoft, где занимал должности директора по разработке приложений, главного архитектора и главного технолога, возглавляя команды по разработке таких известных сейчас продуктов, как Microsoft Word и Excel. В 1982 году Симони получил американское гражданство. В 2004 году Чарлз основал фонд «Науки и Искусства имени Чарлза Симони» в размере \$50 миллионов, из которого \$3 миллиона пожертвовал публичной библиотеке в Сиэттле. В 2005 году

гального эмигранта), где получил степень бакалавра технологий и математических наук в Калифорнийском университете Беркли, а также докторскую степень по информатике в Стендфордском университете. В 1981 году Симони перешел на работу в мало кому тогда известную компанию Microsoft, где занимал должности директора по разработке приложений, главного архитектора и главного технолога, возглавляя команды по разработке таких известных сейчас продуктов, как Microsoft Word и Excel. В 1982 году Симони получил американское гражданство. В 2004 году Чарлз основал фонд «Науки и Искусства имени Чарлза Симони» в размере \$50 миллионов, из которого \$3 миллиона пожертвовал публичной библиотеке в Сиэттле. В 2005 году

его фонд выделил также \$25 миллионов Институту продвинутого обучения. За то, чтобы воплотить свою давнюю мечту и слетать на МКС, Симони пришлось выложить около \$25 миллионов. Примерно во столько же (\$20-\$23 млн.) обходился недельный вояж в космос предыдущим космическим туристам.

— Я рад видеть, что программа Microsoft Word используется для ведения документации корабля. Сейчас я в компании Microsoft не работаю, но часто разговариваю с Биллом, и он рад тому, что я лечу в космос. Он даже задал мне несколько вопросов на моем web-сайте, — ответил пятый космический турист на вопрос журналиста Digital Kazakhstan об отношении Билла Гейтса<sup>2</sup> к его решению лететь в космос. Кстати, выяснилось, что он взял в качестве космического багажа не только книги, но и бумажную компьютерную ленту от советского компьютера «Урал-2», на котором впервые начал работать в 1964 году.

По словам Симони, он с детства мечтал о полетах в космос: победа на конкурсе юных любителей космоса в Венгрии в 13 лет принесла Чарльзу Симони награду в качестве поездки в Россию и встречи с

<sup>1</sup> Подробнее читайте, пожалуйста, *flash-ДОСЬЕ* — Прим. ред.

<sup>2</sup> Уже в ходе полета, во время проведения на борту МКС конференцсвязи с Землей, командир экипажа МКС-15 Федор Юрчихин сообщил, что Билл Гейтс проинформировал своего друга Чарльза Симони о том, что «тоже планирует слетать в космос, и кто-то из служащих полетит с самим Биллом Гейтсом». Кстати, ближайший шанс побывать в космосе для самого богатого человека в мире может представиться только в 2009 году: осенью 2007 года третьим членом экипажа на «Союзе» вместе с россиянином и американцем должен лететь первый малазийский космонавт, а весной 2008 года — гражданин Южной Кореи.

## Персональная эмблема Чарльза Симони

Основой персональной эмблемы космического туриста Чарльза Симони является квадрат, составленный из трех флагов. Занимающий половину квадрата американский флаг символизирует нынешнее гражданство Чарльза Симони. О его рождении в Венгрии напоминает венгерский флаг, а российский флаг помещен на эмблему в знак того, что в космос он отправляется на российском корабле и на МКС будет гостем российского сегмента станции.

В центральной части эмблемы, выполненной в виде звездного неба, помещено изображение МКС и летящего к ней с Земли корабля «Союз». Кроме них, на звездном небе в виде созвездия изображен фрагмент графического доказательства теоремы Пифагора о соотношении катетов и гипотенузы треугольника. Вокруг этого изображения в нижней части бордюра написаны фамилия и имя Чарльза Симони (Charles Simonyi), номер корабля «Союз» (TMA-10) и год полёта (2007). В верхней части бордюра написан выбранный Чарльзом Симони девиз — «От идей к реальности» (From Ideas to Reality).



Изображение и описание эмблемы  
с сайта: [www.spacepatches.nl](http://www.spacepatches.nl)



Когда вы набиваете очередную докладную записку в Word'e, вы тем самым оплачиваете полет манки и сушеных абрикосов прямо с Байконура. Поясним: Марта Стюарт, самая известная домохозяйка Америки, заработавшая на советах по домоводству кучу денег, также съездила в Казахстан, чтобы поддержать своего старого друга Чарльза Симони. 12 апреля, в Международный день космонавтики, обитатели станции съедят праздничный обед. Меню составила сама Марта, а приготовил его известный повар Ален Дюкасс. Космонавты съели в этот день утиные грудки с каперсами и манный бисквит с сушеными абрикосами.

Фото: [spaceflight.nasa.gov](http://spaceflight.nasa.gov)

одним из первых космонавтов — Павлом Поповичем. Кроме того, космический турист не поналышке знает о полётах, будучи опытным пилотом многомоторных самолётов, он имеет действующие лицензии на управление реактивными самолётами и вертолётами и более двух тысяч часов лётного стажа.

— Я буду вторым венгром, летящим в космос. Во время полета для меня будут организованы сеансы связи с радиостанциями, телеканалами, все новости можно будет смотреть на моем личном сайте, — рассказал Симони<sup>3</sup>.

По словам Чарльза, он был полон решимости внести вклад в космические исследования и горячо поддерживал идею космического туризма. Что касается экспериментов, которые намерен был провести космический турист, то с помощью системы PILLE он желал замерить уровень радиации, воздействию которой

подвергнется на борту МКС, и составить точную карту радиационной обстановки внутри станции. Эксперимент поможет в разработке средств защиты от радиации для будущих экипажей.

Для присутствующих гостей и журналистов из дальнего зарубежья также было весьма любопытно узнать о том, что из уст командира МКС-15 Федора Юрчихина, что Казахстан недавно принял решение о воссоздании Национального космического агентства и что у страны, на территории которой расположен уникальный космодром, уже есть свой отряд космонавтов<sup>4</sup>.

Отметим, что состоявшийся пуск стал особо знаменателен для россиян: Олег Котов стал сотым российским космонавтом. Провожающие заметили даже некоторое сходство обаятельной улыбки подполковника российских BBC со знаменитой гагаринской. Из ответов коман-

<sup>3</sup> Кстати, онлайн-дневник вела и побывавшая в космосе в прошлом году американка иранского происхождения Аноше Ансари. В нем она, в частности, рассказывала, что в космосе пахнет горевшим миндалевым печеньем, а также делилась сложностями поддержания личной гигиены: «Теперь я знаю, зачем космонавты стараются стричься коротко... Проблемы с мытьем головы. Вы берете мешок с водой и медленно наносите себе воду на голову, пока на ней не образуется громадный пузырь. А потом очень-очень осторожно, при помощи сухого шампуня, начинаете мыться. Одно неверное движение — и маленькие водяные шарики разлетаются повсюду...»

<sup>4</sup> Во всем мире своих космонавтов на сегодня имеют 35 стран. — Прим. автора.



дира транспортного корабля Союз ТМА-10 и бортинженера МКС-15 с дипломом военврача стало ясно, что именно он будет особо задействован в ряде медицинских экспериментов, которые предстоит провести в невесомости.

### ПОСТФАКТУМ С БЛОГОМ

Чарльз Симони через 13 дней полета благополучно вернулся на Землю вместе с экипажем предыдущей экспедиции — Михаилом Тюриным и Майклом Лопес-Алегриа. Уже постфактум мы узнали, что у Симони в ходе полета было больше каналов связи: NASA милостиво предоставило космонавту-туристу возможность связываться с родными по IP-телефонии. Также была возможность пользоваться электронной почтой, а благодаря «Роскосмосу» миллиардер мог ежедневно общаться с группой поддержки по каналу УКВ. Также за две недели пребывания на МКС выдающийся американец венгерского происхождения провел фото- и видеосъемку, принял участие в сеансах радиосвязи с Землей, в том числе по образовательным программам, а также вел в космосе дневник на собственной веб-странице ([charlesinspace.com](http://charlesinspace.com)) в Интернете.

На российском сегменте МКС участник космического полета Чарльз Симони также успешно провел все запланированные эксперименты в рамках программы SAMPLE. Так, согласно

Чарльз СИМОНИ благополучно вернулся на Землю вместе с Михаилом ТЮРИНЫМ и Майклом ЛОПЕС-АЛЕГРИА.

программе эксперимента MUSCLE, космический турист оценил атрофию глубокорасположенных мышц человека в условиях невесомости на основе своих субъективных болевых ощущениях в области поясницы, испытываемых в течение дня. На МКС он также провел аннексированный эксперимент PILLE, который представляет собой экспериментальное определение дозовой нагрузки от ионизирующего космического излучения, полученной им в результате двухнедельного пребывания на МКС.

Ну, а два российских космонавта из экипажа 15-й основной экспедиции на станции будут работать целых полгода (189 суток). Оба — Федор Юрчихин и Олег Котов — примут участие в 41 научном эксперименте! Экипажу МКС-15 предстоит вести исследования по пяти направлениям: космическая технология и материаловедение, геофизика, медико-биологические проблемы, исследование природных ресурсов Земли и экомониторинг, космическая биотехнология. В частности, космонавты в рамках эксперимента «Плазма-МКС» определят диапазон интенсивности уровня тока в плазменном окружении станции в разных положениях МКС на орбите в зависимости от работы наружных бортовых систем и сезонного изменения внешних космических условий. Эксперимент «Среда», который будет проведен на МКС, включает в себя комплексное изучение параметров МКС как техногенной среды. Космонавты уточнят динамические параметры станции, положение чувствительных осей, датчиков ориентации и приборов, а также микрогравитационных и магнитных возмущений. Экипаж продолжит уникальный эксперимент «Плазменный кристалл», заключающийся в изучении физических явлений в плазменно-пылевых кристаллах при различных уровнях давления инертного газа и мощности высокочастотного генератора в условиях невесомости.

Как минимум, дважды космонавты планируют выйти в открытый космос по программе строительства МКС. Кроме того, 15-я экспедиция примет два американских шаттла, два российских грузовых корабля «Прогресс» и, возможно, европейский транспортный корабль ATV. Работы, как всегда, непечатый край. 



## FLASH-ДОСЬЕ

## Чарльз СИМОНИ

Чарльз Симони родился 10 сентября 1948 года в городе Будапешт в Венгрии.

Будучи школьником, подрабатывал ночных сторожем в компьютерной лаборатории; увлекался компьютерами и программированием; самостоятельно разрабатывал компилирующие программы:

Гениям везет, это факт, вот и у Симони сложилась фантастическая цепочка удач. Сначала его отец, будучи профессором-физиком, помог 15-летнему школьнику устроиться ночных дежурным техником на ЭВМ «Урал-2» в Центральном статистическом управлении. Взрослые пытались использовать машину для оптимизации перевозок, но, естественно, при ее ресурсах (4 тыс. слов памяти) решить подобную задачу было невозможно. А вот для воспитания вундеркинда она подошла идеально. Как любое ламповое устройство, эта ЭВМ была чувствительна к выключению, поэтому ее оставляли в работоспособном состоянии на ночь, и вот тогда она превращалась в «персональный компьютер» любознательного подростка. Единственным доступным ему способом для ввода программ были регистры, состоявшие из тумблеров (ни перфокарт, ни перфолент на этой модели «Урала» еще не было), правда, была, как ни странно, перфорированная кинопленка, но можно представить, сколько она стоила. Регистры длиной около метра располагались на гигантском цент-

ральном пульте и позволяли вводить программу непосредственно в машинных кодах. Именно так Чарльз написал свою первую программу для составления магических квадратов...

В 1966 году он переехал в Данию, где работал программистом в компании A/S Regnecentralen в Копенгагене, а в 1968 году уехал на учебу в США, где в 1982 году получил гражданство.

Еще школьником на одной из выставок ему удалось познакомиться со специалистами из Дании и получить информацию об их компьютере и решаемых ими задачах. На следующей выставке он принес им свой вариант программы, затем установилась обратная связь, и в конечном итоге еще не имевшему законченного образования молодому человеку предложили работу в Дании. Как не вспомнить выражение того времени: «Венгрия — самый веселый барак в лагере социализма», ни один советский вундеркинд не мог и мечтать о таком везении. Власти рассчитывали, что юный гений возвратится, но у него были совершенно иные планы. За полтора года ему удалось не только заработать средства для переезда в Беркли, где он смог найти работу в вычислительном центре университета и таким образом оплачивать свою учебу, но и получить рекомендацию от Питера Наура, создателя языка Алгол-60.

В 1972 году Симони окончил Калифорнийский университет в Беркли и получил степень бакалавра наук по машиностроению и технической математике, а затем в 1976 году, получил степень доктора в области компьютерных исследований в Стэнфордском университете.

С 1972 по 1980 годы он работал в Исследовательском центре Xerox в Пало-Альто,



где создавал текстовый редактор Bravo. Большую удачу, чем попасть в тот легендарный период в Xerox PARC, для иммигранта представить трудно. Ведь именно там в начале 70-х рождалось все то, что определило судьбу компьютерного мира на последующие четверть века: графический интерфейс, локальные сети (Ethernet), лазерный принтер, объектно-ориентированное программирование (Smalltalk), мобильные компьютеры (Dynabook) и, конечно же, прообраз персонального компьютера — компьютер Alto.

Но даже на фоне собранных под крышей Xerox PARC талантов Симони выделялся своими фантастическими способностями к программированию. По-крупному он применил их при создании текстового редактора Bravo, в этом редакторе впервые появился естественный для современного пользователя визуальный режим работы WYSIWIG. И к этому названию приложил руку Симони. Оказывается, оно восходит к прозвищу Wysiwyg, которое получила некто Джеральдина, персонаж известного комика Филипа Уилсона, за то, что она постоянно повторяла фразу *What you see is what*



you get!, то есть «что видишь, то и получишь». В процессе проектирования Bravo Симони разработал методику метапрограммирования, он защитил ее в своей диссертации и затем перенес в более известный редактор Word, когда на основе исследований Xerox PARC со-здавались операционные системы для персональных компьютеров.

С 1981 года он начал работать в корпорации Microsoft (тогда еще никому не известной), где принимал участие в разработке программных продуктов Microsoft Excel, Multiplan, Word и других. С 1991 года работал старшим специалистом по архитектуре отделения Advanced Technology компании Microsoft Research (Редмонд, штат Вашингтон), где занимался проблемой Intentional Programming (Программирование Намерений) или IP. В корпорации занимал должности руководителя разработки прикладных программ, главного программиста, ведущего инженера.

Свое состояние Симони использует не только на экзотические развлечения наподобие планируемого полета. Его волнуют проблемы несовершенства современного программного обеспечения: по данным Национального бюро стандартов США, они обходятся этой стране в 60 млрд. долл. ежегодно, а в 1991 году во время войны в Заливе программная ошибка привела к падению ракеты Patriot на казарму и гибели 28 американских солдат. Ну а насчет быстродействия программ, которые, по выражению Никлауса Вирта, замедляются быстрее, чем растет скорость процессоров, Симони заявил следующее: «Программы становятся бутылочным горлом на пути цифрового прогресса. Они потребляют огромные ресурсы талантов и времени. Это огорчает, но изменить сложившуюся ситуацию трудно».

Однако Симони не был бы самим собой, если бы смотрел на происходящее пассивно. В 2002 году он ушел из корпорации Microsoft, создав вместе с профессором Грегором Кичалесом (Gregor Kiczales) из Исследовательского центра Xerox в Пало-Альто компанию Intentional Software ([www.intentionalsoftware.com](http://www.intentionalsoftware.com)), название которой можно перевести как

«задумываемое» или «замыщенное» программное обеспечение. Как большинство подобных компаний, пока она пребывает в «невидимом» режиме.

В январе 2004 года он основал «Фонд искусств и науки Чарльза Симони».

Сегодня Чарльз Симони член Национальной инженерной Академии США (1997), Почётный доктор Университета города Печ в Венгрии (2001), член попечительского совета Института перспективных исследований в Принстоне. В 2006 году был награжден венгерским орденом «За заслуги». Симони имеет лицензию пилота многодвигательных летательных аппаратов, реактивных самолётов и вертолётов. Общий налет к концу 2006 года составлял более 2 000 часов.

А вот история уже космического туризма. Чарльз Симони подписал предварительный контракт на орбитальный космический полёт на российском корабле 1 апреля 2006 года. Летом 2006 года Симони прошел медицинское обследование в Институте медико-биологических проблем (ИМБП) и 8 августа 2006 года на заседании Главной медицинской комиссии (ГМК) получил допуск к тренировкам на подготовку к полетам. А уже 5 сентября 2006 года приступил в ЦПК им.Ю.А. Гагарина к подготовке к намеченному на весну 2007 года полёту. Двадцатого сентября 2006 года начальник пилотируемых программ Роскосмоса Алексей Краснов сообщил о подписании с Чарльзом Симони контракта на полёт.

Стартовал первый представитель сообщества программистов 7 апреля 2007 года в качестве участника космического полёта, члена 12-й экспедиции посещения МКС, вместе с Фёдором Юрчишином и Олегом Котовым. Девятого апреля 2007 года «Союз ТМА-10» состыковался с МКС, и экипаж приступил к выполнению программы работ на станции. Расстыковка корабля «Союз ТМА-9» с экипажем 14-й экспедиции МКС (Михаил Тюрин и Майкл Лопес-Алегрия), с которыми Симони благополучно возвратился на Землю (на территорию Карагандинской области РК), состоялась 21 апреля 2007 года в 13.11 мск.

*Источники: соб.инф., rian.ru,  
www.osp.ru, people.ru*



«Урал-1», Политехнический музей, Москва

## Семейство ЭВМ «Урал»

Самая первая модель — «Урал» (1955 год) по своим техническим параметрам относилась к малым ЭВМ и имела сравнительно невысокую стоимость. Она обладала развитой системой команд с безусловной и условной передачей управления, системой сигнализации и ручным управлением, позволяющим корректировать программы в ходе их отладки и (при необходимости) вмешиваться в процесс выполнения программы. В машинах «Урал-2» (как раз на ней работал в Центральном статистическом управлении Будапешта 15-летний Чарльз Симони), «Урал-3» и «Урал-4» (семейство ламповых ЭВМ, Б.И.Рамеев) использовалась память на ферритовых сердечниках, была расширена емкость внешних запоминающих устройств на барабане и магнитной ленте, применялся значительно расширенный набор устройств ввода-вывода.

В более поздних полупроводниковых моделях ЭВМ «Урал» нашли воплощение многие идеи, которые затем широко применялись в машинах третьего поколения (например, развитая система прерываний, эффективная система защиты памяти, развитое математическое обеспечение). При этом некоторые идеи были выдвинуты разработчиками ЭВМ «Урал» раньше появления концепции IBM 360.



# На орбите полиса: люди и быт

/Бейбит САХАНОВ, sakhanov@dgt.kz/

Еще на подъезде к поселку Торетам мимо вагонного окна промелькнули на значительном отдалении некоторые из объектов космодрома. Необычно было видеть, как в бескрайней степи возвышаются огромные сооружения радиолокационных сооружений и стреловидные формы пусковых установок. Но вот уже и сама станция, а там уж рядом, на расстоянии примерно двух километров, и сам город Байконыр.

## ГИПС, ЧИСТОТА И ПОЛИВНЫЕ ЗМЕЙКИ

Контрольно-пропускной пункт мы благополучно миновали на джипе встречающей нас организации и сразу въехали на проспект Королева. Тут стоит заметить, что всех приезжающих в Байконыр

встречает памятник первопроходцам космодрома, монумент с достаточно экзотичной историей создания. Дело в том, что он сооружался в 1979-1980 годах военными, возглавляемыми подполковником Виктором Алексеевичем Корольковым. И все шло нормально, пока очередь

не дошла до сооружения трех фигур первопроходцев: попытки вылепить их из глины или гипса (согласно проекту) успехом не увенчались. Тогда товарищ подполковник изготовил формы фигур с ...себя и двух своих помощников, заливвшись гипсом. В результате готовые формы были залиты бетоном, и фигуры «первопроходцев» заняли свое достойное место на памятнике. Кроме того, в Байконыре имеются ряд других замечательных памятников, стел и обелисков (в честь юбилеев Победы советского народа в Великой Отечественной войне, покорителей космоса, военных строителей). Есть также сквер первых авиаторов Байконура, стела «Невесомость» и другие культовые объекты, число которых для небольшого городка явно рекордное.

Со временем обретения независимости в городе (в июне 2003 года) появились также памятник великому казахскому поэту-мыслителю Абаю и новый одинимененный сквер.

В целом город поразил своей чистотой, ухоженностью, и после хайтековских новостроек и стремительных ритмов Астаны показался царством воплощенного покоя и рациональности. Привкус военного порядка ощущается на каждом повороте, асфальт ровный, без каких-либо ухабов, деревья и кустарники (город очень зеленый) аккуратно пострижены. Куда ни кинь взгляд — всюду системы полива зеленых газонов<sup>1</sup>: окрашенные железные трубы с распылителями распределены змейками не только во всех скверах и парках, но и газонах возле жилых и административных зданий. Местный горводоканал когда-то был сугубо военным предприятием и, несмотря на уже «гражданскую форму», до сих пор хранит и культивирует у себя армейский порядок в святом деле водоснабжения.

## МОДА НА КОСМОПУТЕШЕСТВИЯ

Гостиница «Центральная», расположенная на городской площади, которую до сих пор украшает уцелевший бронзовый памятник вождю мирового пролетариата, стала нашим уютным пристанищем почти на целых трое суток. Завтра утром намечалась пресс-конференция в «гагаринском» Центре подготовке космонавтов участников следующей, 15-й по счету, экспедиции на Международную космическую станцию (МКС): космонавтов Федора Юрчихина, Олега Котова, а также очередного космического туриста<sup>2</sup>, выходца из Венгрии, миллиардера Чарльза Симони.

Как мы потом узнали, лететь в космос бывшего разработчика программного обеспечения корпорации Microsoft и хорошего друга Билла Гейтса (самый

богатый человек планеты, как позже выяснилось на пресс-конференции, сам не прочь побывать в звездной невесомости) заставила «детская мечта». Особую весомость этой «мечте» прибавили высокая квалификация пилота и сумма в размере почти \$25 млн., уплаченная за осуществление специфического желания. Кстати, компания Space Adventures, организующая космические путешествия совместно с «Роскосмосом», считает именно эту сферу туризма одной из самых перспективных. При этом NASA выступало и выступает против превращения космоса в туристический объект, считая, что праздные наблюдатели будут только мешать нормальной работе космонавтов.

Впрочем, сами американцы не разделяют скепсиса ученых. Как сообщает сайт Turist.ru, астронавт Эдвин «Баз» Олдрин, второй человек, ступивший на Луну, уверен, что не научный интерес, как прежде, а коммерция станет основной движущей силой освоения космоса. По его мнению, только так можно вырастить поколение,

Куда ни кинь взгляд — всюду системы полива зеленых газонов

которое сможет покорить Марс и другие планеты. Олдрин даже основал некоммерческую организацию ShareSpace, работающую над популяризацией космического туризма.

По информации вышеупомянутого сайта, две женщины-американки уже осенью этого года начнут курс подготовки в Звездном городке. Дженнифер Беллотто и Черри Мендоза, создательницы интернет-сайта для женщин, рассчитывают собрать необходимую сумму с помощью пожертвований. «Своим участием в космической миссии мы хотим показать, что женщины могут многое достичь, поддерживая друг друга», — заявила Мендоза.

В планах Space Adventures разработка программы «Окололунной миссии» и суборбитальные полеты. «Окололунная миссия» включает в себя облет вокруг Луны на расстоянии примерно 100 км от поверхности, 14 дней пребывания на МКС и 5,5 дня полета до Луны и обратно. Предполагаемая цена — «всего» \$100



<sup>1</sup> В первое десятилетие города воды с учетом подземного водозабора вполне хватало, хотя, с точки зрения бактериальных свойств и засоленности, вода на космодроме никогда не отвечала требованиям Минздрава. Но когда уровень Сырдарьи понизился в несколько раз, ушло Аральское море, и за счет этого понизился уровень грунтовых вод, то положение с водоснабжением стало катастрофическим, и с начала 90-х годов потребление воды пришлось ограничить. Однако зеленым насаждениям по-джентльменски в воде не отказывают.

<sup>2</sup> Чарльз Симони стал пятым космическим туристом, полетевшим в космос на российском корабле «Союз». До него в космосе побывали в качестве туристов граждане США Деннис Тито (2001 год) и Грегори Олсен (2005 год), а также южноафриканец Марк Шаттлуорт (2002 год). В 2006 году в космос слетала первая женщина — космический турист, американка иранского происхождения Аноуше Ансари. Каждый из них заплатил за полет около 20 млн. долларов.



## НА ТЕРРИТОРИИ РКК «ЭНЕРГИЯ», ГДЕ ПРОХОДИЛА ТРАДИЦИОННАЯ ЦЕРЕМОНИЯ ПРЕДПОЛЕТНОГО ДОКЛАДА, ПРИСУТСТВОВАЛО ОКОЛО СТА РОССИЙСКИХ ШКОЛЬНИКОВ... ОНИ РАЗМАХИВАЛИ ФЛАГАМИ, СКАНДИРОВАЛИ, ПОДДЕРЖИВАЛИ КОСМОНАВТОВ ТРАНСПАРАНТАМИ.

млн. Суборбитальные полеты на челноках будут стоить меньше, чем у тех, кто предлагает подобные полеты в ближайшее время — \$102 тыс.

А вот уже в 2009 году в космос обещают отправить первый чисто туристический корабль. Экспериментальную его модель демонстрируют публике в Лондонском музее наук. Он называется «Virgin Galactic Spaceship-2». Оригинал его строится на данный момент в пустыне Мохаве американского штата Калифорния. Всего на борту могут разместиться шестеро туристов и двое членов экипажа. За двухчасовой полет на таком корабле вне пределов атмосферы турист должен будет выложить \$200 тысяч. Несмотря на краткость полета и его суборбитальность, перед полетом туристы будут проходить медосмотр и трехдневную подготовку. Кстати, в очередь на такое космическое путешествие уже записались свыше 70 тысяч человек из 123 стран мира.

Что касается отношения самого Симони к космическому туризму, то он считает, что с туризмом может произойти то же самое, что и с компьютерами, когда 20 лет назад никто и представить себе не мог, что персональные компьютеры будут эффективнее профессиональных машин того времени. Но инновации и разработки сделали свое дело.

### ДЕТИ БЕЗ КОСМОНАВТИКИ

Ну, а если полет на орбиту не по карману, можно приобщиться к космонавтике иначе. Например, прогуляться по российским космическим объектам в Москве и Подмосковье. Подготовленная Ассоциацией музеев космонавтики России (АМ-КОС) программа включает 17 спектаклей, пишет RATA-news. Маршрут «Разговор с орбитой» включает посещение Центра управления полетами в Королеве во время проведения сеансов связи с космонавтами. «Жизнь в невесомости» предпола-

гает знакомство с космической техникой и примерку скафандров в НПО «Звезда» в городе Томилино. «Космическая академия» — это обзорная экскурсия по Центру подготовки космонавтов в Звездном городке.

Между тем казахстанским любителям космических технологий будет затруднительно попасть на запуск пилотируемого корабля. Если даже они получат специразрешения<sup>3</sup> «Роскосмоса» на въезд в город, то показ ряда космических объектов будет демонстрироваться им по отдельной договоренности и только за отдельную плату, да ещё необходимы немалые деньги (до \$500 и выше) платить за аренду транспорта<sup>4</sup> и гостиничное проживание. А все потому, что на сегодня ни одна казахстанская туристическая фирма не фигурирует в списке партнеров «Роскосмоса»... Трудно местным тягаться с российскими турфирмами, которые берут не менее пяти тысяч долларов США за «байконурский спектакль» с каждого туриста-россиянина. Среднему прагматичному казахстанцу дешевле в Турцию съездить. Очевидно, чтобы космический туризм стал развиваться и усилиями отечественных туристических фирм, настало пора написать дополнительные пункты к различным соглашениям об аренде космодрома. Да еще бы не забыть казахстанской администрации города Байконур разработать целевую государственную программу под организацию специальных туристических экскурсий с охватом ряда легендарных объектов космодрома и самого города. Что этому мешает? Тогда глядишь, рядовые казахстанские туристы «космической колыбели» получили бы относительно свободный доступ к рыночно закрытому от глаз широкой отечественной общественности объекту. А каждый одаренный отечественный школьник и студент мог бы беспрепятственно побывать на космодроме хотя бы раз в жизни! Да что говорить, далеко не каждый коренной житель Байконура имеет шанс узреть диво этого же запуска со специальной смотровой площадки, например, сопровождавший нас шофер, который, как и мы впервые

<sup>3</sup> Количество человек, допущенных до просмотра старта космического корабля строго ограничено, существуют и другие ограничения (по профессиональной принадлежности): отказы на посещение космодрома российское космическое ведомство выдает обычно людям, профессии которых имеют отношение к ядерной физике, ракетно-космическим технологиям, и т.д.

<sup>4</sup> Объекты космодрома зачастую находятся на значительном расстоянии друг от друга, до 30-40 километров.

наблюдал пуск космического корабля с такого близкого расстояния.

В этом контексте замечу, что на территории РКК «Энергия», где проходила традиционная церемония предполетного доклада командира экипажа МКС-15 Федора Юрчихина о «готовности к полету», помимо гостей и прессы присутствовало около ста российских школьников. Как нам удалось выяснить, ребята — победители олимпиад и лучшие ученики — прилетели спецрейсом (спонсор РКК «Энергия») из России (из подмосковного Королева) на это знаменательное событие. Одетые в специальные курточки с патриотической надписью «Москва — столица великой космической державы» они размахивали флагами, скандировали, поддерживая космонавтов транспарантами.

## ПЬЮТ ШАМПАНСКОЕ АДАМЫ

Через протяженную территорию полупустынного ландшафта вдоль железнодорожной узкоколейки уже поздним вечером мы прибыли на территорию расположения российской ракетной части, где имеется специальная смотровая площадка, позволяющая с расстояния в полтора километра наблюдать за пуском космического корабля.

...За стартом пилотируемого корабля «Союз ТМА-10» на Байконуре 7 апреля



из высоких персон наблюдал первый вице-премьер России Сергей Иванов. На смотровой площадке за пару часов до старта ракеты собирались также космонавты-ветераны и те, кому полёт в космос только предстоит, а также журналисты, представители казахстанских и российских государственных органов управления. Экипаж провожали и послы Венгрии и Греции в Казахстане, так как у командира корабля мать — гречанка, а космический турист — венгр по происхождению. Незабываемо было общение в небольшом кафе за скромными горячими гамбургерами с уникальными людьми. Но вот раздался неописуемый грохот двигателей в миллионы лошадиных сил, вспыхнуло морево огня, которое, по рассказам, видно за полусотню километров. А вот плавно-плавно начала подниматься вверх несущая космический корабль ракета. Вот она увеличила скорость, еще миг и она уже скрылась в иссиня-черном небе. На радостях венгры открыли шампанское прямо возле смотровой площадки, другие присутствующие, внезапно почувствовавшие свое единое адамово происхождение, поддержали это символическое действие: кто разливал по фужерам водку, кто коньяк... Тосты были об одном — за здравие космонавтов и благополучный полет. Все праздновали...

И только с 21 часа 31 минуты 7 апреля до 00 часов 31 минуты 8 апреля в режиме повышенной готовности находились казахстанские аварийно-спасательные силы и средства департаментов по ЧС Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Кызылординской и Павлодарской областей — для ликвидации возможных последствий, связанных с запуском. Можно представить, как облегченно вздохнули дежурные частей, когда (к счастью) так и не услышали сигнал тревоги.

## ГДЕ ПРОВЕЛ НОЧЬ ГАГАРИН

После пуска мы проехались на вторую (гагаринскую) стартовую площадку, чтобы поближе увидеть место, откуда стартовал «Союз ТМА-10». Осмотрели также находящийся рядом замечательный Музей истории космодрома, где нам продемонстрировали экспонаты залов истории военных строителей, истории ракетно-космической техники,



## FLASH-ДОСЬЕ

### Космодром Байконур

Совсем недавно, в 2005 году, Байконур отмечал юбилейные полвека своего существования. Если вспомнить историю его возникновения, начиная с первого вбитого в феврале 1955 года в Кармакшинском районе Кзыл-Ординской области КазССР солдатами колышка, то это история колосального человеческого труда, мировых достижений, неудач и трагедий. Главные герои мегастройки — это тысячи неизвестных военных строителей различной национальности, которые жили, конечно, в тяжелейших условиях пустыни: с привозной водой, в наскоро оборудованных землянках. Однако к маю 1957 года все основные элементы инфраструктуры космодрома были готовы к эксплуатации. Такова история создания города Ленинска, ныне Байконыра, и звездной гавани — уникального огромного космодрома в полупустыне.

В настоящее время общая площадь объекта занимает свыше 6700 квадратных километров — это площадь гипотетического квадрата со стороной почти в 82 километра! Сегодня космодром «Байконур» — впечатляющее воображение очень сложное многоотраслевое хозяйство, раскинувшееся отдельными объектами по всему этому протяженному «квадрату» и состоящее из девяти стартовых комплексов с 15 пусковыми установками, 34 техническими комплексами, тремя заправочными станциями для космических аппаратов и двумя аэродромами. С казахстанского космодрома уже осуществлено более 1300 запусков ракетоносителями «Протон», «Союз», «Зенит», «Циклон», «Днепр», «Рокот». Кроме того, на территории космодрома есть 11 монтажно-испытательных корпусов для сборки ракет и спутников, а также находится крупнейший в мире кислородно-азотный завод, а также множество других научно-производственных объектов.



В этом домике ночевал перед стартом Юрий Алексеевич ГАГАРИН

этнографического зала. В фондах музея насчитывается более 10 тысяч экспонатов, существует видеотека с уникальными фильмами, рассказывающими о становлении советской и российской космонавтики, а также о космодроме Байконур, который был создан в 1994 году. Ежегодно музей принимает более девяти тысяч посетителей.

Там же рядом с музеем, все на той же территории стартовой площадки №2 расположены также два дома-музея: С.П.Королева и Ю.А.Гагарина (он в этом домике ночевал перед стартом). Эти одноэтажные дома времен хрущевской оттепели, конечно, совсем мало похожи на современные коттеджи, скорее напоминают домики, созданные по стандартному строительному проекту: комната для отдыха, гостиная и кабинет, санузел. Скромная уютная непривлекающая обстановка и в том и другом

доме практически копируется: минимум мебели (если считать за таковую этажерки с книгами, кровать, крахильный письменный стол со стульями, крупногабаритный ламповый радиоприемник и пишущую машинку)... Все пропитано атмосферой строгого аскетизма, наверное, так и должно было быть в домах-офисах космически мыслящих людей.

### **КОСМИЧЕСКАЯ ВЕРА**

Город Байконыр находится в излучине реки Сырдарья примерно в половине пути между Казалинском и Жусалами — двумя районными центрами Кызылординской

**СЛУЖИВЫМ ЛЮДЯМ ЧАСТО ПРИХОДИТСЯ ДОБИРАТЬСЯ  
ЗА СОТНИ КИЛОМЕТРОВ В БЛИЖАЙШИЙ АЭРОПОРТ  
В КЫЗЫЛОРДЕ, ЧТОБ СЛЕТАТЬ ПО СЛУЖЕБНОЙ  
НЕОБХОДИМОСТИ В АСТАНУ. ОЧЕНЬ УЖ ЭТО НЕУДОБНО...**

области. Всего в городе около 400 домов в семи микрорайонах. В сердце поселка расположена центральная площадь

и находятся административные здания космодрома, вычислительный и информационно-вычислительные центры, универмаг. Кроме центральной площади, в городе есть и другие: это площадь академика Королева с его бюстом из розового мрамора работы скульптура Файдыш-Карандиевского, площадь в честь 25-летия освоения космодрома. Жители города, кстати, очень гордятся великолепным сооружением на проспекте академика Королева (бывшая улица Карла Маркса) — ракетой-носителем «Союз» в натуральную величину. Ракета раньше использовалась для обучения и тренировок боевых расчетов 1-го испытательного управления. Недалеко от площади в честь 25-летия освоения космодрома, на том же проспекте расположен монумент Юрию Гагарину, автор которого — рядовой (!), проходивший службу на космодроме. Рядом с этим памятником находится административное здание городского совета и главы администрации города Байконыр.

Город имеет свой аэропорт под названием Крайний<sup>5</sup>. Но рейсов в настоящее время стало гораздо меньше, в основном на Москву, на Астану рейсов нет. Такую ситуацию связывают с повышением цен на билеты, отсутствием авиационного топлива на самолеты. Служивым людям часто приходится добираться за сотни километров в ближайший аэропорт в Кызылорде, чтобы слетать по служебной необходимости в Астану. Очень уж это неудобно, а ведь еще во второй половине 90-х рейсы в столицу Казахстана обслуживала немецкая авиакомпания «Люфтганза».

Странно, но национальная компания «Эйр Астана» почему-то не спешит объявиться на стратегически важном для государства аэродроме, видимо, считают, что невыгодно.

Другой казус недавно приключился с учебниками по истории для шести го-

<sup>5</sup> Есть еще и второй аэродром «Юбилейный», но он является «специальным» и был создан в качестве посадочного комплекса для авиакосмической системы «Буран» в середине 80-х, а сейчас активно используется в стратегических целях.

<sup>6</sup> В 1992 году не без участия первого спецпредставителя Президента РК Ергазы Нургалиева открылась первая в городе казахская школа. За эти годы удалось найти возможность открыть еще три средние и две начальные казахские школы. Так что дети по своему желанию учатся в казахской или русской школе с получением при выпуске аттестатов соответствующих государственных образцов.



В городе есть добрый обычай сажать деревья после возвращения из космического полета на Аллее космонавтов, первые космонавты Казахстана продолжили традицию.

родских школ с казахским языком обучения из существующих тринадцати<sup>6</sup>. Российской стороной по договоренности между министерствами РК и РФ был переведен на казахский язык российский учебник «История России», который

сейчас используется вместо «Истории Казахстана» в качестве учебного пособия в казахских школах. Похвально, конечно, для россиян. Однако очень странно будет для будущих граждан Казахстана не знать собственную историю.

Но это единичные случаи. Если уж коснулись образования, то также скажем, что сотни наших юных соотечественников, выпускников Байконурского филиала Московского авиационного института и электрорадиотехнического техникума успешно работают в городе и на космодроме.

На сегодня практически все 80-тысячное население города Байконур так или иначе задействовано в функционировании космодрома, многих байконурцев для работы на объектах рано утром увозят из города электропоезда-«мотовозы» под специальной маркой «Космотранса». Очень много живет в городе российских космических спецов, которые де-факто работают на космодроме, будучи прописаны в Москве, других российских городах по вполне понятным причинам: им выгоднее числиться в центральном штате своих корпораций и ведомств, получая сверх заработной платы немалые суммы командировочных, чем юридически «пе-

## FLASH-ДОСЬЕ

### Власти города Байконыр

С 16 мая 2002 года главой российской администрации комплекса Байконур является Александр Мезенцев, ранее проходивший службу на космодроме. Под его руководством продолжается благоустройство города. Контроль соблюдения юрисдикции Республики Казахстан на комплексе Байконур, в условиях его аренды, и конституционных прав граждан Республики Казахстан осуществляют специальный представитель Президента РК на космодроме Байконур. С 1995 до 2004 года эти обязанности выполнял Ергазы Нургалиев. С сентября 2004 года специальным представителем Президента РК на космодроме является Адилбек Басекеев.

реезжать» в полупустыню. Если говорить о казахстанских специалистах отечественных космических предприятий и организаций (Национальное космическое агентство, «Казкосмос», СП «Байтерек», «Инфракос» и др.), ныне активно разворачивающих здесь свою деятельность, то среди них имеются как опытнейшие профессионалы своего дела, в свое время не одно десятилетие проработавшие на объектах космодрома, так и молодые научные кадры. По их словам, с зарплатой не обзывают, однако уровень жалования российских коллег по космической деятельности повыше будет. Но всему, как говорится, свое время.

Несмотря на всё еще имеющиеся проблемы (которые в принципе все разрешимы), жители уникального города большие надежды возлагают на новые космические программы казахстанского правительства, на воссозданное Национальное космическое агентство. С каждым месяцем, с каждым очередным штрихом новых политических и экономических реалий они всё твёрже убеждаются в том, что казахская космонавтика набирает звёздные обороты.



В гостинице «Космонавт» члены экипажей проводят предполетную ночь



На МКС действует сложные ИТ-системы управления, а также компьютерная сеть из портативных компьютеров производства IBM.

# «Цифра» на МКС

Digital Kazakhstan представляет ряд систем управления, а также рассказывает о компьютерной сети Международной космической станции.

## ТРИ ТЫСЯЧИ ЕДИНИЦ АППАРАТУРЫ НА БОРТУ...

Главный сегмент Международной космической станции — это служебный модуль (СМ) «Звезда» (есть еще модули Заря и Unity). Модуль «Звезда» является основным местом для жизни и работы экипажа. Это наиболее сложный и насыщенный аппаратурой российский модуль МКС: на модуле имеется около 2700 единиц аппаратуры и приборов общей массой 2.5 т. Их соединяет порядка 3000 кабелей. Расскажем о некоторых бортовых системах «Звезды».

Бортовая вычислительная система (БВС) служит для управления бортовыми системами СМ и для координации работы всех модулей российского сегмента МКС, решает задачи долгосрочного планирования и автономного управления, а также обеспечивает связь с системой управления бортовой аппаратурой американского сегмента.

Центральным элементом БВС СМ является система обработки данных DMS-R (Data Management System of the Russian Service Module). Она была разработана и произведена в Европе промыш-

ленной группой под руководством фирмы DaimlerChrysler Aerospace (DASA) в Бремене (Германия). Проект создания DMS-R осуществлялся в рамках Соглашения о сотрудничестве между ЕКА и Росавиакосмосом. Система включает в себя: два отказоустойчивых компьютера (Fault Tolerant Computer, FTC); центральный компьютер (Control Computer, CC) и терминальный компьютер (Terminal Computer, TC); два поста управления (Control Post, CP) для выдачи экипажем команд и выполнения управления через DMS-R, а также для проведения экспериментов и операций с европейским манипулятором ERA.

Бортовой радиокомплекс (БРК) обеспечивает двустороннюю голосовую связь, обмен цифровой командно-программной, телеметрической и телевизионной информацией через российские наземные комплексы или через спутник-ретранслятор, находящийся на геостационарной орбите. А система бортовых измерений (СБИ) предназначена для получения, обработки, запоминания и передачи на Землю информации о состоянии и работе систем, научного оборудования и состояния здоровья членов экипажа. <...>

## ПЛЮС ...КОМПЬЮТЕРНАЯ СЕТЬ

Для создания компьютерной сети на Международной космической станции

(МКС) было использовано оборудование производства IBM. «Шаттл» Discovery доставил на МКС шесть стандартных ноутбуков IBM ThinkPad. Они стали первыми элементами компьютерной сети, которая позволит астронавтам обмениваться данными друг с другом и получать информацию из центра управления полетом в Хьюстоне. Портативные компьютеры IBM ThinkPad уже использовались в предыдущих миссиях кораблей многоразового использования. Портативные компьютеры установлены во всех модулях станции, и данная сеть поддерживает средства, которые имеются сегодня практически в любом офисе, включая электронную почту и сетевой сервис.

Астронавты начали использовать компьютерные сети в начале 2000 года. Одна из сетей работает на основе программного обеспечения Solaris от Sun Microsystems, а другая — на базе Windows. Во всех компьютерах, включая ноутбуки ThinkPad и центральный процессорный блок, применяются процессоры Intel.

Как ни странно, при создании новейшей космической станции NASA использует не самое последнее аппаратное обеспечение. Причина в том, что агентство не может полагаться на новейшие компьютерные технологии, поскольку они считаются недостаточно проверенными. Центральный системный процессор станции — это простой чип Intel, а в ноутбуках ThinkPad используются процессоры Pentium.

В том, что касается применения компьютерных компонентов, NASA весьма консервативная организация. Она хочет, чтобы это оборудование преподносилось в условиях космоса по возможности меньше сюрпризов. Применяемые на станции компьютеры — это обычные системы, практически не отличающиеся от тех, которые продаются в магазине. В них внесены лишь незначительные модификации. Так, например, все печатные платы покрыты изолирующим слоем, чтобы их не касались «плавающие» в невесомости металлические частицы, а некоторые компоненты зафиксированы специальными блокировочными винтами.

*Источник: «Новости космонавтики», InfoArt News Agency*

# Как избавиться от компьютера за 10 дней

1. Отключите антивирусные программы, а еще лучше - вообще удалите их из системы. Эти программы нужны только для защиты компьютера от вирусов и более ни на что не годятся.

2. Не устанавливайте последние исправления безопасности для ОС и других программ. Эти исправления устраниют только известные всем ошибки.

3. Всегда открывайте вложения почтовых сообщений. Некоторые неизвестные люди тратят свое время, чтобы послать вам разные файлы. Правила вежливости предписывать чтение этих документов или запуск посланных программ. Кто знает, может быть придет хороший анекдот или полезная утилита?



4. Сделайте общими и открытыми все свои папки и файлы. Позаботьтесь, чтобы любой человек имел на них все необходимые права доступа. Этого гораздо проще сложного присваивания разных полномочий для разных файлов.

5. Постарайтесь выбирать самые простые пароли для учетной записи администратора системы. Наилучшим вариантом станет слово "password". Сделайте так, чтобы пароль стал известен всем коллегам по работе. Для этого запишите его на листочек бумаги и прикрепите листок на видном месте корпуса монитора. Сетевым администраторам рекомендуется сразу включить всех пользователей в группу Администраторы (Administrators), чтобы не запоминать сложную схему распределения прав.

6. Немедленно установите клиентскую программу сети однорангового обмена P2P (рекомендуется программа Kazaa), чтобы сразу же начать загрузку разных программ.

7. Если компьютер подключен к Интернету, немедленно отключи-



чите брандмауэр, который нужен только для блокирования нежелательного трафика. Неизвестно, что считает нежелательным эта тупая программа.

8. Если не удастся отключить брандмауэр, то хотя бы откройте все порты компьютера, чтобы не пропустить какое-нибудь важное подключение к вашему компьютеру из Интернета.

9. Настройте компьютер для показа скрытых файлов. Если непонятно предназначение появившегося файла, удалите его. Скорее всего, этот файл никому не нужен.

10. Резко и сильно наклоните системный блок в момент загрузки операционной системы или при записи чего-то на диск.

## Подписная цена на республиканский ежемесячный журнал "Digital Kazakhstan":

1 мес. – 307,94 тг. (город)	311,50 тг. (село)
3 мес. – 923,82 тг. (город)	934,50 тг. (село)
6 мес. – 1 847,64 тг. (город)	1 869,00 тг. (село)
12 мес. – 3 695,28 тг. (город)	3 738,00 тг. (село)

## ПОДПИСНОЙ КУПОН

Количество экземпляров \_\_\_\_\_

Полное название организации \_\_\_\_\_

РНН \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Ф.И.О. получателя \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Факс \_\_\_\_\_

В Дополнении №6 к Каталогу  
"Газеты и журналы" на 2007 год  
АО "Казпочта"

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС  
**75436**

в отделениях АО «Казпочта»

