

**Все новое – это хорошо забытое старое, или что препятствует унификации.
Рассказывает Генеральный директор ФГУП "НИИ автоматической аппаратуры
имени академика В.С.Семенихина" Б.Д. Залещанский**

Everything is new - it is well forgotten past, or that hinders unification.
Says Director General of Federal State Unitary Enterprise "Research Institute of automated equipment Academician VS
Semenikhina" BD Zaleschansky

Борис Данилович, пожалуйста, кратко напомните об основных вехах развития НИИ автоматической аппаратуры.

Предприятие наше образовалось в 1956 году как НИИ 101. Через 10 лет оно стало называться НИИ автоматической аппаратуры (НИИ АА). В его истории можно выделить несколько основных этапов. С 1956 по 1963 год предприятие занималось в основном тематикой ПВО – созданием систем автоматизированного управления (АСУ) для зенитно-ракетных комплексов войск ПВО страны. В начале 1960-х годов масштабность задач существенно возросла. В стране появилось ядерное оружие и средства его доставки. А как только создается новое оружие, сразу же возникает задача управления им. Тем более столь сложным и разрушительным.

К тому моменту достаточное развитие получила вычислительная техника, стало возможным автоматизировать многие процедуры управления. В 1963 году пост директора Института занял Владимир Сергеевич Семенихин, тогда еще не академик. То есть сошлись все необходимые факторы – потребность, квалифицированный коллектив, технологические возможности и личность руководителя. В результате предприятие обрело новую тематику и получило толчок в своем развитии. Если до 1963 года в НИИ-101 было примерно 2 тыс. сотрудников, то достаточно быстро численность возросла до 10 тыс., а с филиалами – до 12 тыс. человек. Предприятие стремительно расширялось, вскоре площадь его производственных помещений (только в Москве) составила 112 тыс. м² на участке 6,4 га. В результате поставленная задача была решена. Мы создали АСУ Вооруженными Силами страны (сейчас – АСУ ВС РФ), в состав которой входят комплексы средств автоматизации, передачи данных, которыми оснащены органы управления Вооруженными Силами. В своем современном виде она была введена в эксплуатацию в период 1979–1985 годов. Но, не дожидаясь этого события, в 1983 году вышло постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о развитии и совершенствовании АСУ ВС. К 1995 году должна была появиться усовершенствованная система на базе новых технических и программных средств.

Однако после 1991 года настал новый этап в жизни НИИАА. Начались политические изменения, скончался В.С.Семенихин. Вдруг выяснилось, что вроде и врагов у нас нет, соответственно и АСУ ВС не очень нужна. Естественно, вместо развития созданная система начала приходить в упадок. Само предприятие – тоже. Квалифицированные специалисты просто уходили, молодежь находила себе применение в иных сферах. Программисты быстро переквалифицировались в бухгалтеров. В период 1993–1996 годов сотрудники уходили целыми подразделениями. Численность упала до 1500 человек. Институт приобрел достаточно унылый вид, так как не было заработков и средств на ремонт его инфраструктуры.

В 1996 году меня назначили директором. Я, как человек прагматический, не ставил задач развития – нужно было удержаться от дальнейшего падения. Было очевидно, что помимо

стабилизации внутреннего состояния предприятия, нужна поддержка сверху. Ведь мы на 100% работали по государственному оборонному заказу (ГОЗ). НИИ АА не мог производить массовую бытовую продукцию – для этого нужны совершенно другие технологии, которыми мы не располагали и не располагаем, а также другие специалисты, которых надо специально учить. Поэтому когда приходилось слышать призывы сверху: "Даешь конверсию", оставалось только удивляться, насколько наши руководители далеки от реальности. Ведь нам на полном серьезе предлагали выпускать гражданскую продукцию по тематике НИИ АА. Даже неудобно говорить, какая это чепуха. Ведь при открытых границах в страну уже шла современная техника обработки и передачи информации – именно общегражданского назначения. Поскольку такая аппаратура существенно отличается от того, чем занимались мы, разве возможно фактически с нуля обогнать в этой области ведущих мировых производителей?

Денег в тот период было крайне мало, и получали от заказчика мы их эпизодически. А платить зарплату, оплачивать коммунальные услуги, электроэнергию и т.п. необходимо регулярно. Кредитов тогда никто не предоставлял. Хуже того – в определенный период с нами рассчитывались не деньгами, а некими казначейскими обязательствами, цена которым – копейка в базарный день. Их не принимали за уплату электроэнергии, их нельзя было отдать в виде зарплаты. То есть с точки зрения заказчика – Минобороны – долг погашен, а у предприятия реальных денег нет. В результате образовались долги, причем на всех предприятиях, работавших в основном по ГОЗ, а не только у нас. Помню, в 1997 году Генеральный конструктор НИИ АА академик И.А.Мизин проводил совещание с представителями Совета безопасности РФ. И в это время в Институт приехала комиссия из Мосэнерго – отключать электроэнергию за неуплату. Мне пришлось бросить совещание и как-то улаживать вопрос.

То есть было совершенно очевидно, что без поддержки сверху не обойтись. Что я предлагал – пусть растут долги, а мы будем работать, поскольку наши работы важны для обороноспособности страны. Должно быть некое правительственное постановление, которое запретит энергетикам отключать предприятие, если нам денег не платят. Пусть запишут долг, но не мешают работать. С таким предложением мы обращались во все инстанции, вплоть до Президента страны. В результате в 1999 году Правительством РФ, которое в ту пору возглавлял Е.М.Примаков, издано постановление Правительства (по нашей тематике – впервые после 1983 года!), которое определило ряд мероприятий, позволивших как-то работать. Там был перечень работ, которые должны проводиться в любом случае, и перечень мер для их обеспечения, вроде запрета отключения энергоносителей. Разумеется, это постановление – результат не только нашей настойчивости. Просто к 1999 году обстановка созрела. Ведь военные также слали донесения, что не все гладко в эксплуатации АСУ ВС РФ, комплексы которой выработали ресурсы.

Тем не менее, в этот промежуток времени Институт работал. Мы поддерживали изделия, находившиеся в эксплуатации на пунктах управления. Кроме того, несмотря на нерегулярность зарплаты, ряд энтузиастов на основе новых, пришедших с Запада технологий, стали разрабатывать отдельные элементы перспективной АСУ ВС РФ. Пусть на бумаге, но создавался задел по созданию новых комплексов, который, правда, тогда был не слишком востребован.

К 2002 году ситуация несколько стабилизировалась, а с его второго полугодия стали поступать реальные деньги и начался рост. Благодаря существующему заделу Институт

оказался готовым к решению задач по совершенствованию АСУ ВС РФ. И достаточно быстро – всего за два года – мы прошли путь от бумаг до стендовых испытаний. Более того, НИИ АА уже оснастил конкретные объекты МО, за что и получена Благодарность Президента РФ.

С 2002 года предприятие живет вроде хорошо – с точки зрения выплаты зарплаты и погашения долгов. Пришла молодежь, до 2000 человек выросла численность. Есть даже полностью "молодежные" подразделения. Но сейчас мы реализуем лишь наработки переходного периода. А надо развиваться и постоянно смотреть вперед. Сегодня мир отошел от концепции глобальных войн. Но пока есть оружие массового поражения, должна быть и адекватная система управления. Пусть даже оно не применяется и не будет применяться. Сегодня у военных другие задачи, в соответствии с которыми необходимы и новые принципы взаимодействия, в том числе и на поле боя, различных родов войск. И мы с кооперацией предприятий решаем эти задачи. Но испытываем при этом большие проблемы.

В чем же основные проблемы предприятия?

Главные проблемы, безусловно, лежат в сфере управления созданием масштабных систем. Если в советское время АСУ разрабатывалась под единым руководством, то в период с 1992 года сложилась большая разобщенность между бывшими соисполнителями, так как каждому приходилось выживать в одиночку. Речь идет не только о нас, но и о военных. У них ведь есть свои "корпоративные" деления – рода и виды войск, различная подчиненность и задачи.

Везде есть свои главнокомандующие и командующие, и их основная задача – обеспечить управление во вверенных им войсках. При возникшей разобщенности каждый решал проблему как мог, у каждого сложилась и работает своя система управления. И ответственны они прежде всего за работоспособность своей АСУ. А вопрос стыковки с вышестоящим пунктом управления и с соседним командующим – это уже задача и ответственность вышестоящей инстанции. С точки зрения управления это неправильно, поскольку управляет войсками один – Верховный Главнокомандующий при помощи главного органа управления – Генштаба в составе Министерства обороны РФ. В результате по факту у нас действует несколько различных АСУ, на разной технической базе, и их объединение – зачастую почти неразрешимая задача. Над этим мы сегодня и работаем – чтобы совместить разнородные части, свести их в единую систему управления, которая когда-то была создана. Это достаточно сложный вопрос, поскольку каждый считает свое лучшим.

С другой стороны, над различными фрагментами АСУ работают предприятия, которые принадлежат разным ведомствам. Здесь также возникают проблемы. В частности, НИИ АА подчинен Управлению радиоэлектронной промышленности и систем управления (УРЭП и СУ) Роспрома. Есть предприятия, контролируемые иными управлениями Федерального агентства по промышленности (ФАП), а также другим министерствам и ведомствам. Возникает, например, задача координации работ в рамках одного пункта управления. Из МО направляется обращение в Роспром с просьбой определить головное предприятие. Но проблема в том, что ФАП и хотел бы объявить какое-либо предприятие головным, но не может. Ведь в этой тематике также участвуют предприятия, подчиненные Роскосмосу и Россвязи. А к ним обращения вообще не было. Поскольку эти ведомства равны, им организационно договориться крайне сложно. То есть, чтобы назначить какое-

либо предприятие головным, нужно обратиться к тому, кто выше их. А такого вообще нет. Вот классический пример современной координации работ в России.

В результате объективно складывается ситуация, когда унификация в принципе невозможна. Скажем, мне нужно в систему поставить некое функциональное устройство. Я его выбираю из ряда аналогов, исходя из собственных предпочтений. А кто-то другой выбирает иное устройство из того же ряда, руководствуясь уже своими предпочтениями. Ситуация усугубляется, если у меня сроки сдачи работ – сейчас, а у коллеги – через два года. Я свою задачу решил, но об унификации, о сопряжении и т.п. мы в принципе думать не можем, поскольку у нас нет единой задачи. А потом выясняется, что для стыковки друг с другом необходимо изобретать некий шлюз.

Если вспомнить недавнее прошлое, было такое понятие, как отрасль. Раньше приказы и законы отрасли были обязательны для всех. Сегодня этот механизм отсутствует. Нет даже понятия "единая техническая политика в рамках отрасли". Проходит немало совещаний и заседаний, принимаются нормативные документы – как со стороны заказчика, так и промышленности – об улучшении координации работ. Однако можно проводить сколь угодно много совещаний, но если на их выходе нет руководящей директивы, обязательной для всех, толку не будет. Поневоле вспоминаются крылатые слова: "хочешь загубить дело – создай комиссию". Именно этим мы сегодня и занимаемся.

Более того, мало издать директиву – нужно проконтролировать ее выполнение. Зачастую это в принципе нереально. Скажем, УРЭП и СУ, которому мы подчинены, контролирует свыше 500 предприятий трех бывших советских министерств – электронной промышленности, радиоприборостроения и промышленности средств связи. Но штат этого Управления – около 35 человек, что явно недостаточно для эффективного управления такой отраслью.

Но если нет директивных указаний, может быть, существуют действенные финансовые механизмы, способные объединить различные ведомства для решения единой задачи?

Давайте посмотрим, как такие механизмы работают сегодня. Понятно, что танкисту нужен танк, летчику – самолет, а моряку – корабль. А кому нужна система управления? В ней задействованы все – и летчик, и танкист, и артиллерист, и моряк, и т.д. Но управляет один – Верховный Главнокомандующий. Ему и нужна АСУ ВС. И в ней нельзя выделять систему управления, скажем, морфлотом или авиацией. Поскольку тогда каждый построит хорошую систему под себя, но она не будет взаимодействовать со всеми остальными. Следовательно, необходима отдельная постановка задачи на создание АСУ ВС. Но посмотрите в Государственную программу вооружения – документ, на основании которого финансируются работы. Вы не найдете в ней положения о создании или совершенствовании единой АСУ ВС РФ. Там есть некий набор работ, который записан за различными родами и видами войск – за летчиками, моряками и т.д. Но когда доходит до дела, денег всегда не хватает. И всем становится наплевать на систему управления, поскольку, прежде всего, нужен самолет или танк – и за это прежде всего спросят. АСУ ВС РФ оказывается в загоне.

Чтобы система управления была действенной, она должна строиться под одного. В старое время эта задача решалась просто. Для АСУ ВС была составлена единая программа, в рамках которой каждый занимался своими задачами. А на выходе программы рождалось то, что называется АСУ ВС. Поэтому без единой программы, которая касается

управления, построить АСУ ВС РФ на унифицированных средствах невозможно. В программе вооружений ничего подобного, связанного с АСУ ВС РФ, просто нет. А без этого толку не будет.

Учитывая все это, убеждаешься, что та система управления, которая сегодня выстроена в российском ОПК, с точки зрения решения глобальных задач абсолютно неэффективна.

Как мы поняли, заказами предприятие сегодня более-менее обеспечено и деньги регулярно поступают. Хватает ли их для технического перевооружения?

НИИ АА, как и любое предприятие, работающее на Минобороны, лишено сколь-нибудь серьезных средств для развития. Все вроде бы говорят о рыночных отношениях, но к ценам на работы в интересах МО они не относятся. Ценообразование происходит по старому дедовскому методу – считаем исполнителей по головам, определяем среднюю зарплату, добавляем накладные расходы и вычисляем стоимость. То есть расчет ведется по затратному принципу. При этом зачастую работа заканчивается, а цены еще не согласованы. Работа принята, мы выставляем свою цену, заказчик ее режет. А поскольку все зависит от реальных денег, приходится идти на поводу у заказчика – деваться некуда. Поэтому сегодня предприятие, работающее на ГОЗ, если и имеет прибыль, то крайне маленькую. Особенно в области научных разработок. А у нас ОКР – это 70% всех работ. В результате не обновляются основные фонды, технологическое оборудование устарело и т.п. А перевооружаться не на что.

Поэтому моя голубая мечта – добиться такого положения, чтобы мы с МО РФ о цене говорили как равноправные партнеры. Сейчас же – диктат заказчика. Кстати, начальник вооружения ВС РФ, заместитель Министра обороны генерал армии А.М.Московский выступал в прессе и говорил о необходимости перехода на твердые цены. Это, конечно, не панацея, но достаточно важный шаг вперед. Если мы сразу оговариваем цену работы, это в большей степени риск производителя, но все равно это лучше, чем существующее положение.

Получает ли НИИ АА средства от аренды помещений?

Нет. Из 112 тыс. м² у предприятия арендовано порядка 20 тыс. м². С этого мы не получаем ни копейки, все средства за арендную плату уходят в бюджет. Я просил часть денег пустить на техническое перевооружение предприятия. Этот пункт даже был включен в постановление Правительства, но Минфин разрешения не дал. Мы получаем от арендаторов мизерные деньги за услуги – охрана, вывоз мусора, коммунальные услуги и т.п. – не более 30 млн. руб. в год, 2% от нашего годового оборота. Но арендаторы нам полезны по иной причине. Они проводят текущий ремонт, поддерживают помещения в рабочем состоянии – и в этом для предприятия самая главная выгода от их присутствия.

А в рамках таких федеральных целевых программ (ФЦП), как "Национальная технологическая база", НИИ АА участвует?

Формально – да. Там нам выделено 20 млн. руб. на несколько лет. При обороте предприятия 1,5 млрд. руб. в год. Сами понимаете, ни о чем серьезном речи не идет.

Деятельность столь крупного системного интегратора, как НИИ АА, всегда оказывала серьезное влияние на развитие электронной компонентной базы (ЭКБ). Скажите, на какой элементной базе основываются ваши изделия сегодня?

Ничего другого, кроме импортной ЭКБ, сегодня нет. Ее и используем. Тем не менее, мы ведем свои разработки так, что сразу по появлении отечественной ЭКБ, по характеристикам близкой к зарубежной, мы сможем модернизировать изделия на ее основе на уровне замены блоков. Причем у нас уже есть опыт создания блока на основе отечественных СБИС, производимых на известной технологической линейке НИИСИ РАН.

Кроме того, на нашем предприятии планируется создать дизайн-центр системного уровня для разработки СБИС типа "система на кристалле". Соответствующий проект уже готов. Возможно, это способствует решению проблемы ЭКБ.

Здесь стоит отметить, что мы используем импортную элементную базу только общегражданского назначения. Впрочем, и в военной технике США ЭКБ военного исполнения составляет лишь 10–12%, потому что она в десятки раз дороже общегражданской. Если это дорого для американской армии, что уж говорить о нас. Очевидно, что приобретаемая нами ЭКБ гражданского назначения не удовлетворяет спецтребованиям, в том числе – комплекта военных стандартов (КВС) "Климат-7" и "Мороз-5". Но достоинство нашего Института в том, что аппаратура на основе этой ЭКБ, за счет наших технических решений, соответствует всем требованиям КВС "Мороз-5".

Если говорить о создаваемых в НИИ АА системах, насколько велика количественная потребность в СБИС?

Каждый пункт управления уникален и всего их немного, поскольку они предназначены для высшего звена управления. Поэтому больших объемов потребления ЭКБ для этой системы ожидать не следует. Это когда первая АСУ ВС была реализована на одной из первых отечественных ИС серии 217 "Посол", она включала 1 млн 200 тыс. типовых элементов замены. Если сегодня всю эту электронику реализовать на "системе на кристалле", серии не будет. Но мы предполагаем, что создаваемые нами базовые средства должны использоваться и на низших пунктах управления. А систем управления низшего звена достаточно много. И тогда действительно появится ощутимая потребность в специализированной ЭКБ – унифицированной и подходящей для всех систем. Вот это и есть координация, которая должна быть между предприятиями в ходе разработки. Но, к сожалению, ее мы пока не добились, вся кооперация остается лишь на бумаге, и каждый на своем поле делает что-то уникальное.

А в чем причина отсутствия координации? Казалось бы, всем системным предприятиям выгодно договориться и сообща выдать заказ на разработку унифицированной ЭКБ. Ведь с импортной ЭКБ каждому так или иначе приходится преодолевать определенные трудности, выливающиеся в достаточно ощутимые денежные затраты?

Действительно, сегодня разве что ленивый не говорит об унификации. Но она предполагает заимствование того, что уже есть. Однако возьмите любое техническое задание (ТЗ). Там первым пунктом стоит слово "разработка". И практически ни в одном ТЗ нет слов "доработать изделия X под нужды предприятия (или органа управления) Y". Потому что разработка – это и время, и деньги. Доработка по идее и дешевле, и быстрее. Кроме того, со мной как с генеральным конструктором АСУ ВС РФ все должны согласовывать ТЗ на различные составные части системы. Но происходит это не всегда, а ответственности никто не несет. В результате единую систему управления создают

несколько исполнителей. Но каждый из них делает свою подсистему, ТЗ на которую согласует со своим заказчиком. Об унификации здесь и речи нет. Чтобы она была, нужно создать ТЗ на всю систему в целом, объявив кого-то головным, а кого-то – соисполнителями. Но это, как я уже говорил, в современной России практически нереально.

О желании сторон идти к унификации говорит характерный пример. Мы сегодня создали комплекс, который, по нашему мнению, подходит всем. Работа прошла государственные испытания, система уже эксплуатируется, получена Благодарность Президента, есть серийный завод, который может производить все оборудование. Казалось бы, всем разработчикам функционально аналогичных систем, тем более – подсистем АСУ ВС, прямой резон использовать наши готовые решения, лишь согласовав объем доработок под свою задачу. Прямой выигрыш в себестоимости. Однако этого не происходит. Мы всем заинтересованным организациям разослали свои предложения – на них никто просто не обратил внимания. А на словах – все за унификацию и единую техническую базу. В тематике единой АСУ ВС РФ эта проблема выпячивается еще сильнее. Ведь если каждая подсистема сделана по-разному, то на каждом пункте управления оказывается разная техника. Это вообще нонсенс, поскольку, кроме всего прочего, для каждого такого пункта необходимо отдельно обучать персонал. В итоге все это чрезвычайно усложняет решение управленческих задач.

А ведь все возможности в разрешении этого вопроса – у заказчика. Именно он заказывает разработку и доработку, распределяет работы и определяет техническую базу. Поэтому если есть готовое – сам Бог велит хотя бы рассмотреть вопрос его применения. Но смотреть никто не хочет, поскольку все – в разных ведомствах и у всех свои отдельно взятые деньги. Более того, я думаю, что многие наверху не заинтересованы в формировании единой системы требований, потому что без нее можно потратить больше денег.

Но ведь есть специальное подразделение МО, занимающееся формированием ГОЗ на ЭКБ, которое сейчас структурно входит в Управление развития базовых военных технологий и специальных проектов (УРБВТ). Разве не это ведомство заинтересовано в создании унифицированной ЭКБ?

К решению задачи можно идти с двух сторон – сверху и снизу. В УРБВТ идут снизу. Там пытаются создать единую ЭКБ, которая устроит всех. Идея, конечно, хорошая. Но представьте себе, что строятся дома, причем в разных условиях – на песке, на болоте, на вечной мерзлоте и т.п. Очевидно, что для каждого из таких домов нужны различные фундаментные блоки. Или унифицированные, но созданные с учетом всех особенностей будущего строительства. Для этого нужно иметь требования ко всем домам, исходя из условий их эксплуатации. И уж затем разрабатывать и изготавливать блоки.

Собственно, всегда прежде так и происходило – формировались требования на систему, исходя из них – на технические средства, а затем – на элементную базу. Если все элементы удовлетворяют общим системным требованиям, тогда они оказываются востребованными в системе.

Сегодня пытаются создавать унифицированную ЭКБ в отрыве от требований реальных систем. По крайней мере, у нас подобные требования никто не запрашивает. Разумеется, все такие проекты заканчиваются ничем – блоки разрабатывают, деньги тратят и получают в лучшем случае опытные образцы, которые не востребованы. Потому, в

частности, что они не подходят для нашей системы.

В результате конструктор, строя систему или комплекс, разрабатывает технические средства и подбирает для них ЭКБ, исходя из собственных требований. А поскольку в стране нет соответствующей его требованиям ЭКБ, он использует импортную. Казалось бы, достаточно скоординировать действия разработчиков системы и ЭКБ. Но разработчику элементной базы это не нужно, поскольку у него уже есть ТЗ от Заказчика. Зачем ему лишние усилия? Вот в чем проблема.

Однако сегодня началось сближение системного интегратора с производителями ЭКБ. В контексте такого сближения и идет речь о создании у нас дизайн-центра. Но это еще только планы, в реальной жизни пока ничего подобного нет.

Участвует ли НИИ АА в работе Союза разработчиков и производителей микроэлектронных систем? Теоретически эта некоммерческая организация как раз призвана решать задачи сближения разработчиков аппаратуры, систем и СБИС. Да, с этого года. Но я пока не вижу возможности какой-либо координации. Потому что для координации первична цель. А я таковой там не усматриваю.

Привлекали ли сотрудников НИИ АА к участию в формировании будущих ФЦП? С сентября 2006 г. начали привлекать. До того – ни разу.

Видите ли вы выход из создавшейся ситуации?

Конечно. Ведь все новое – это лишь забытое старое. Надо посмотреть, как подобные задачи решались прежде. Достаточно поднять старые документы, из коих мы увидим, что требования задавались к системе целиком. Они включали состав системы и ее характеристики – именно системы как таковой. Поэтому, когда система делилась на составные части, эти характеристики переходили на составные части. Работы распределялись между различными исполнителями, но все руководствовались требованиями к системе. Поэтому и не возникало трудноразрешимых проблем с унифицированной ЭКБ и другой комплектацией.

Исходя из этого, сегодня необходимы две составляющие – постановка задачи на систему как таковую целиком и государственная программа, содержащая все меры по реализации именно этой задачи. Причем за последние три года произошел явный прогресс в умах. Власть имущие из состояния, когда о подобной постановке задачи никто не хотел и слышать, приходят к мысли: "а в этом что-то есть, надо рассмотреть вопрос". И уже в этом я вижу положительную тенденцию. Если задача актуальна и известно, как ее решать, все должно получиться.

Кроме того, не будем забывать, что прогресс начался лишь с середины 2002 года. То есть в условиях развития мы живем только четыре года. А до этого 10 лет падали. Сегодня в России эксплуатируется АСУ ВС, которую начали вводить в эксплуатацию в 1979–1985 годах, и в течение последующего десятилетия она принимала современный вид. За два года до полного ввода системы в эксплуатацию вышло постановление ЦК КПСС И СМ о совершенствовании этой СИСТЕМЫ, а вместе с ним – соответствующая программа. Программу похоронили. И всех, кто в этой программе был задействован, тоже фактически похоронили. Тем не менее, мы выжили. Предприятие у нас пусть и не очень преуспевающее, но стабильное – с точки зрения трудовых ресурсов и других