

## ИННОВАЦИИ

## Исследование ведут знатоки



Тема космического двигателестроения разрабатывается на деньги государства  
ФОТО МАКСИМА КИМЕРЛИНГА

## — теория и практика —

50% всех затрат на НИОКР. В 2014 году было выделено 5 млн руб., в 2015 году запланировано 10,7842 млн руб., на 2016 год — 11,3577 млн руб., на 2017 год — 11,0914 млн руб. Сами пермские машиностроители говорят, что финансовая поддержка со стороны краевых властей незначительна, но взамен губернские власти дают им более важный административный ресурс: лояльное отношение, публичную поддержку и отстаивание интересов промышленников в переговорах с руководством госкорпораций и федеральных министерств. В 2013 году поддержка краевых властей помогла сохранить пост руководителю «Авиадвигателя» Александру Иноземцеву.

Опрошенные «Ъ» предприятия говорят, что государство в основном финансирует НИОКР собственных заказов. Собеседник в ОАО «Стар» (разработка и производство топливно-регулирующей аппаратуры) рассказал, «Ъ», что есть заказы, где государство спонсирует 100% проекта, но есть и такие заказы, где денег бюджетных нет, но продукция будет использоваться государством. Как правило, это продукция гражданского назначения. Бывший гендиректор «Протон-ПМ» Игорь Арбузов говорит, что тема космического двигателестроения разрабатывается на деньги государства, средства предприятия тратятся на гражданские проекты. Причем соотношение финансирования таких проектов может быть таким: 60% — государственные деньги, 40% — деньги предприятия. Вся спецтема разрабатывается на бюджетные деньги, подтверждает гендиректор НПО «Искра» Владимир Шatrov.

Впрочем, Николай Бухвалов, бывший гендиректор «Мотовилихинских заводов» (производит артиллерию, РСЗО), говорит, что ряд спецразработок завод делал на свои собственные деньги, но это были не такие серьезные траты. «Мы на совете директоров приняли стратегию развития предприятия, где упор был сделан на оборонную продукцию. В рамках этой стратегии мы направляли на НИОКР не менее 100 млн руб. в год, — вспоминает экс-директор машиностроения. — Живем сейчас на заделах, созданных в 1970–1980-х годах. Чтобы жить дальше, надо создавать!»

Гражданские НИОКР — это все за счет предприятий. 50% доходов «Авиадвигателя» — это производство гражданской наземной газо-

турбинной техники для энергетических и нефтяных компаний страны. «Конкуренция в нашей среде огромная — Siemens, General Electric. Чтобы выжить, приходится НИОКР закладывать в собственные расходы», — пояснил «Ъ» собеседник на предприятии. Для этого предприятие обычно идет на заключение так называемого поставочного контракта: все затраты на НИОКР, дальнейшую доводку, эксплуатацию опытного образца продукции включаются в расходы производителя.

2014 году задача у пермских новаторов изменилась. С началом конфликта на Украине и введения западных санкций руководство России объявило курс на импортозамещение. Была разработана федеральная программа, в рамках которой российским производителям предлагалось открыть финансирование их разработок, способных заместить импортную продукцию. Краевые власти откликнулись на призыв — в начале года губернатор Виктор Басаргин сообщил, что в Минпромторг России направлены 30 паспортов продукции по импортозамещению, производимой на 19 предприятиях края.

Один из самых заметных проектов — создание газотурбинной установки мощностью 32 МВт — совместная заявка ОАО «Авиадвигатель» и ПАО НПО «Искра». Ориентировочная стоимость проекта — 700–800 млн руб. По словам Владимира Шatrova, заявка-предложение направлена основному потребителю — «Газпрому», который пока не спешит принять решение о финансировании данного проекта.

Господин Шatrov говорит, что не видит сложности в создании продукта не хуже импортного. «Сложнее убедить государство и коммерческие структуры платить за эксперименты. Никто не хочет рисковать. Но государство доверило „Роснано“ серьезные средства, и эта корпорация начала приносить доходы. Так и здесь — затраты окупятся», — поясняет он.

Собеседник в «Старе» также считает, что ничего сложного в импортозамещении нет: «Нам нужно заменить то, что создавалось в СССР, но с его развалом оказалось в производстве на Украине. Это не импорт, это воспроизводство советской продукции».

На программе импортозамещения может сказаться начавшийся в стране кризис. Все опрошенные «Ъ» эксперты признают, что пока не почувствовали сокращения госфинансирования НИОКР, но оно неизбежно. «Еще не сократили, но горизонт уже виден. До конца года будет секвестр», — утверждает директор одного из машиностроительных предприятий Перми, просивший об анонимности.

Вячеслав Суханов

## Подготовка технологического состава

## — безопасность —

Развитие науки и техники дает новые возможности как преступникам, так и людям, им противостоящим. Пермские полицейские в последние десятилетия ушли далеко вперед в практике использования технических средств при раскрытии и расследовании преступлений. За это время правоохранительные органы проделали путь от примитивных дактилоскопических и фотографических лабораторий до многопрофильных технических и экспертно-криминалистических подразделений.

По использованию технических новинок прикамские правоохранительные органы в последние десятилетия были практически всегда впереди коллег из других регионов. Всем знакомый по фильмам полиграф начал использоваться пермскими силовиками еще в начале девяностых годов. При этом из-за перманентно высокого уровня преступности в регионе недостатка в практике у специалистов не было. Наоборот, необходимость борьбы с криминалом заставляла внедрять новые практики и технические новинки. Инновации в сфере борьбы с преступностью одно время активно поддерживались краевыми властями, которые стремились создавать положительный образ региона. Часто эта поддержка выражалась в весьма нетривиальных формах. Так, в 2007 году на улицах Перми появился лйцеобразный робот, предназначенный для охраны общественного порядка. Он зачитывал гражданам статьи из Административного кодекса и транслировал с помощью видеокамер обстановку на улицах. В июле 2007 года пермский робокп занял седьмое место в топе самых обсуждаемых новостей в рунете. Впрочем, его использование выявило ряд конструктивных недостатков, в итоге робот был возвращен столичным разработчикам.

Не менее расприоритетным, но более конструктивным приобретением стала покупка за счет краевого бюджета двух израильских дирижаблей с комплексом видеонаблюдения. В 2005 году на два воздушных судна из краевого бюджета было потрачено около 30 млн руб. в рамках программы «Дозор-антитеррор». Тогда же в штате пермского главного управления внутренних дел появился авиаотряд спецназначения. Дирижабли используются полицейскими

до сих пор, главным образом для наблюдения за местами массового скопления людей и дорожной обстановкой. Позже в авиаотряд поступил вертолет Ми-8 с опять же израильским комплексом видеонаблюдения.

Еще одной инновацией стало создание в Перми наземной системы видеонаблюдения. В 2007 году Юрий Горлов, возглавлявший тогда ГУВД по Пермскому краю, объявил о намерении совместно с компанией «Русь-инвест» создать в Дзержинском районе зону безопасности, основу которой составили камеры и средства обработки данных. «Это сейчас такой проект кажется банальным, — говорит один из силовиков — но тогда в провинции ничего подобного не было». Впрочем, удачным проект правоохранители не считают, отмечая, что качество камер и изображения с них оставляло желать лучшего.

Впрочем, к отказу от использования систем видеонаблюдения это не привело. В последние несколько лет в рамках программы «Безопасный город» на улицах Перми было установлено более 250 видеокамер, основная часть из которых контролирует Комсомольский проспект. По утверждению разработчиков, качество изображения позволяет увидеть черты лица человека с расстояния до 150 метров. Программно-аппаратный комплекс позволяет наблюдать за обстановкой как в режиме реального времени, так и просматривать записи, которые хранятся на сервере до 30 дней. «Правонарушений и преступлений в местах, оборудованных камерами, стало действительно меньше, — утверждает один из силовиков, — если что-то и случается, то полиция может среагировать еще до того, как кто-то из свидетелей сообщит о происшествии, а видеосъемка потом используется в качестве доказательства».

Экс-министр общественной безопасности Игорь Орлов говорит, что еще пять лет назад Пермский край был лидером по количеству направлений применению технических средств обеспечения безопасности, прежде всего систем фото-видеофиксации. «Большая часть наших разработок используется в других регионах, в Москве и Санкт-Петербурге», — рассказывает эксперт. «Скажу больше, федеральная программа «Безопасный город» использует наши разработки, наши интеллектуальные продукты». При этом господин Орлов отмечает, что в последние годы лидирующие позиции Прика-

мья теряет. «Из общения со специалистами я делал вывод, что прогресса нет, система не развивается, — считает он. — можно сетовать на отсутствие средств, но другие регионы идут вперед, возможность развиваться есть всегда».

В то же время большинство технических средств, используемых силовиками, от посторонних скрыто. Прежде всего, речь идет о различных системах для негласного получения информации: негласной фото- и видеосъемки, аудиозаписи, прослушивания телефонных переговоров и контроля других технических каналов связи. Их характеристики и способы применения держатся в секрете.

Более охотно правоохранители делятся информацией о криминалистической технике, применяемой для раскрытия и расследования преступлений. Хотя в ГУ МВД по Пермскому краю отметили, что информация о таких технических средствах является «информацией ограниченного доступа и разглашению не подлежит».

В органах следственного комитета такая техника сосредоточена в подразделениях следователей-криминалистов, которые входят в оргштатную структуру региональных управлений. После образования следственного комитета при прокуратуре в 2007 году в новую структуру была передана и служба криминалистов. Буквально за несколько лет служба была укреплена как в кадровом, так и в техническом плане. Помощь следователей-криминалистов, как правило, требуется при раскрытии и расследовании преступлений, совершенных в условиях неочевидности и преступлений прошлых лет. В 2014 году при проведении следственных действий криминалисты применяли специальную технику более 4 тыс. раз. При расследовании 1,5 тыс. преступлений в результате ее применения были получены сведения, имеющие доказательное значение.

По словам замруководителя СУ СКР Дмитрия Анащенко, в штате отдела криминалистики СУ СКР по Пермскому краю сегодня служат 15 человек, среди которых пять экспертов и семь следователей-криминалистов. Их участие в раскрытии преступления часто начинается на стадии осмотра места происшествия. Важнейшими задачами ОМП являются изъятие и фиксация следов преступления, а также фиксация обстановки места происшествия. Изъятые материалы, как и

с12

## Инновации для промышленников

**Для промышленных предприятий очень важно шагать в ногу со временем. Внедрение инновационных телеком-решений, способных качественно изменить бизнес-процессы внутри предприятия и существенно снизить затраты на связь, так же важны, как и модернизация оборудования и переподготовка персонала. Оператор «Дом.ру Бизнес» предлагает самые эффективные телеком-решения для промышленников.**

Высокий уровень проникновения мобильных устройств: смартфонов и планшетов заставляет руководство задуматься об охвате всей территории предприятия беспроводным интернет-соединением. Один из таких проектов был реализован на базе одного из самых крупных отелей Перми — «Урал». Мониторинг работы беспроводной сети осуществляется в режиме 24/7, гарантируя заказчику круглосуточную техническую поддержку и надежный доступ ко всем услугам.

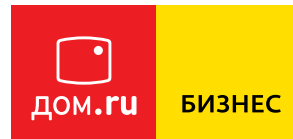
Для комфортного взаимодействия между сотрудниками и филиалами компании «Дом.ру Бизнес» предлагает удобное техническое решение — VPN-связь (Virtual Private Network — виртуальная частная сеть). Цифровой канал связи дает возможность обмена информацией между филиалами компании на скорости до 100 Мбит/с, обеспечивая при этом высокую степень защиты

передаваемых данных. Самый крупный поставщик электроэнергии «Пермэнергосбыт» объединил свои офисы в единую информационную сеть с помощью данной технологии.

Также для внутренних коммуникаций может использоваться IP-телефония, в рамках использования которой клиент может получить инновационный продукт с широчайшим функционалом — облачную АТС.

Другой облачный сервис — видеонаблюдение позволяет следить за производственным процессом из любой точки мира, при этом избегая затрат на приобретение, обслуживание и модернизацию собственного сервера. Оператор сам ведет мониторинг работоспособности системы, обеспечивает надежное хранение архива и предоставляет круглосуточный доступ к записям уполномоченным сотрудникам. Управлять телекоммуникационными услугами корпоративный клиент может через «Личный кабинет».

Телекоммуникации — это двигатель будущего, поэтому очень важно вовремя внедрять те инновации, которые могут помочь в решении конкретной бизнес-задачи и сократить расходы на связь.



На правах рекламы

## Ноу-хау для пермского водоканала

В компании «НОВОГОР-Прикамье» внедрена автоматизированная информационно-аналитическая система (ИАИС) обслуживания сетей водоснабжения и водоотведения (ОСВВ). В начале 2015 года специалистами запущена первая очередь системы, которая обеспечивает оперативное информирование специалистов, руководства о фактическом состоянии сооружений и сетей систем водоснабжения и водоотведения г. Перми, позволяет контролировать выполнение плановых, аварийных работ, а также действий подрядных организаций.

С 2005 года на предприятии работала программа Автоматическая информационная система (АИС) «Учет заявок». Программа создавалась специалистами центральной диспетчерской службы и решала задачи, поставленные перед диспетчерской. А именно позволяла диспетчерам отслеживать режимы работы, осуществлять контроль над исполнением заявок, лабораторными исследованиями. В рамках системы был также режимный лист, то есть возможность наблюдения за функционированием всей системы водоснабжения и водоотведения (ВВ) в режиме онлайн на основе передачи данных с реперных точек телеметрии. Это давало возможность оперативной аналитической отчетности перед главным инженером о состоянии дел на сетях водоснабжения и водоотведения и других объектах инфраструктуры.

Был, однако, у программы АИС один очень важный недостаток. Она позволяла структурировать лишь небольшие базы данных. К примеру, нормально бы уместилось ведение дел в библиотеке, маленьком магазине, кафе, но не на таком мощном предприятии, как «НОВОГОР-Прикамье».

В конечном итоге программа перестала отвечать современным требованиям специалистов «НОВОГОР». В 2011 году техническим руководством компании

была признана необходимость разработки и внедрения новой системы.

Сначала была идея просто перенести существующую программу с дополнительного софта в производственную систему без изменения функционала. Мероприятие даже было включено в инвестиционную программу 2013 года.

Однако при составлении технического задания для конкурсной процедуры выбора разработчика специалистами «НОВОГОР» задумались: а что если расширить функционал программы?

Тогда было сформулировано уже расширенное техническое задание, которое соответствовало полному функционалу существующей системы, но с дополнительными пожеланиями.

В результате конкурса в мае 2013 года разработку приступило ЗАО «еликон-консалтинг». Специалисты приступили к первоначальному сбору информации, чтобы скоординировать между собой разные блоки: заявки, наряды, отчеты, которые должны работать логично и синхронно. Для этого потребовалось структурировать справочники по объектам предприятия в виде нового многоступенчатого справочника — по технологическим картам, материалам, единицам измерения, транспорту, штатному расписанию, должностям, сотрудникам, потребителям с адресной и координатной



привязкой. По сути, придумали новую терминологию, чтобы разные службы могли разговаривать на одном языке.

Днем рождения программы АИС ОСВВ договорились считать 27 февраля 2015 года. Хотя система уже работает, старые программы отключаются постепенно, а окончательно и повсеместно по всем подразделениям они будут отключены в конце марта.

Николай Зверев, начальник отдела главных специалистов ООО «НОВОГОР-Прикамье»:

— Наша программа, без преувеличения сказать, — уникальна. Она впервые в России внедрена на водоканале. С ее помощью в текущем режиме можно видеть все работы, которые выполняются на предприятии. Причем отслеживаются они

от заявки до исполнения и оформления наряда. Новая система не пересекается с бухгалтерской программой, несмотря на то что пользуется теми же справочниками. В АИС обозначаются натуральные величины: километры, килограммы, человеко-часы, евро и пр. Но рублей там нет. Это система производственного учета. Наполнение — то, что присутствует внутри производственного процес-

## Ожидаемые результаты внедрения АИС:

Повышение эффективности работы подразделений, участвующих в обслуживании сетей водоснабжения и водоотведения, за счет сокращения временных и материальных затрат на 10–15%. Сокращение количества аварийных ситуаций на 10–15% за счет целенаправленного планового обслуживания и ремонта сетей водоснабжения и водоотведения в зависимости от аварийности.

На правах рекламы