



**БЕЗОПАСНЫЙ УМНЫЙ ГОРОД
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

2 (29) • 2018

ST. PETERSBURG

offers

ПЕТЕРБУРГ

предлагает



РУССКИЕ САМОЦВЕТЫ

RUSSKIYE SAMOTSVETY

— с 1912 года —



Коллекция «Ландыши»

ФАБЕРЖЕ 8

ЮВЕЛИРНЫЙ ЦЕНТР

г. Санкт-Петербург
пл. Карла Фаберже, 8

www.russam.ru
www.faberge8.ru

 /russammarket

 /russam.ru

 /russamocvet



19.04.2018 состоялось годовое собрание Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, в ходе которого с приветственным словом выступил Губернатор Санкт-Петербурга Георгий Сергеевич Полтавченко. Ниже публикуются основные моменты выступления.

Уважаемые коллеги!

Промышленность всегда была главным драйвером развития городской экономики. Предприятия Петербурга сегодня обеспечивают 345 тысяч рабочих мест и более 46% поступлений в бюджеты всех уровней.

Темпы роста реального сектора Петербурга уже второй год существенно превышают средние показатели по стране. В 2017 году индекс промышленного производства в городе составил 105,5% (в среднем по России — 101,0%). Промышленной продукции отгружено на сумму 2,9 триллиона рублей. Прибыль предприятий увеличилась на 11% и составила 444 миллиарда рублей. Средняя зарплата в промышленности выросла на 10% и превысила 58 тысяч рублей. Это выше, чем в среднем по городу (54,4 тысяч рублей).

Наши промышленники вкладывают существенные средства в модернизацию уже существующих производств, открывают новые инновационные предприятия. По итогам 2017 года объем инвестиций в основную капитал промышленных предприятий составил 118,5 миллиардов рублей. В прошлом году завершено 24 инвестиционных проекта, в том числе открыто 8 современных производств, 9 новых производственных площадок и 7 производственных линий. Это лучший результат за последние

5 лет. В первом квартале этого года индекс промышленности также показал рост - почти на 3%.

Эти достижения в том числе и результат системной работы по поддержке отрасли, которую Правительство Санкт-Петербурга проводит совместно с вами. Помощь и содействие в инженерной подготовке территорий, налоговые льготы, субсидии и займы на модернизацию стали стимулом для создания новых предприятий и расширения существующих.

По итогам прошлого года Санкт-Петербург возглавил федеральный рейтинг инновационных регионов России. Я считаю, что это заслуженная оценка, но ни в коем случае нельзя сбавлять обороты. Перед нами по-прежнему стоят долгосрочные задачи по созданию и развитию высокотехнологичных предприятий и перспективных кластеров, разработке и внедрению инновационных технологий. Еще одна задача, которую нам предстоит решать в ближайшем будущем, — это кооперация современных технологий, научной и производственной базы Петербурга для реализации стратегического проекта освоения Арктики. Также необходимо продолжить работу по импортозамещению, выходу наших товаров на внешние рынки. Здесь неплохих результатов нам удалось достичь в пищевой, фарма-

цевтической индустрии, машиностроении.

Тесное взаимодействие Правительства Санкт-Петербурга, промышленного сообщества, профильных организаций позволяет нам всегда держать руку на пульсе, своевременно оказывать необходимые меры государственной поддержки предприятиям. Особый вклад в эту работу вносит Союз промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга. Ваша организация объединяет около 200 ассоциаций и союзов, крупных промышленных предприятий и холдингов, банков, средний и малый бизнес. Союз не только защищает интересы предприятий, но и всегда принимает самое активное участие в поддержке городской экономики, ее реального сектора. Я очень рад тому, что у нас сложился открытый, а главное, конструктивный диалог.

Мы всегда готовы обсуждать вопросы, волнующие промышленное сообщество. И в дальнейшем ждем от вас предложений по развитию петербургского реального сектора.

Хочу поблагодарить всех вас за плодотворный труд, за инициативность, за вашу преданность петербургской промышленности. Желаю вам конструктивных идей, реализации всех задуманных планов и новых свершений во имя России и Санкт-Петербурга!



СТАНЕТ ЛИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ЦЕНТРОМ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ?



М.М. Кучерявый,
вице-губернатор
Санкт-Петербурга

На этот вопрос Редакция попросила ответить вице-губернатора Санкт-Петербурга Михаила Михайловича Кучерявого.

Арктическая зона России – часть Арктики, находящаяся под суверенитетом и юрисдикцией Российской Федерации, т.е. российский сектор акватории Северного Ледовитого океана и все находящееся в пределах этого сектора острова, а также обширные территории на континентальной части суши.

Недра Арктики содержат богатейшие запасы углеводородов, металлических руд, драгоценных камней и многого другого, что существенно повышает стратегическое значение региона в XXI веке.

Многолетняя нестабильность на Ближнем Востоке – регионе традиционной добычи нефти – и боязнь российского доминирования на мировом энергетическом рынке приводят к постоянному росту интереса многих стран к Арктике. Так, страны Запада, прежде всего, Норвегия, Дания и Канада во главе с США, обозначили ее зоной своих политико-экономических и военных интересов. Предпринимаются попытки воспрепятствовать существенному расширению Арктической зоны РФ с целью обеспечить своим государствам благоприятные условия освоения природных ресурсов региона. Появились и новые «арктические» игроки: Китай, Великобритания, Италия, Республика Корея, Сингапур, Япония, претендующие на собственные интересы в Арктическом бассейне. Активизировались научно-исследовательская и практическая деятельность иностранных государств в области геологоразведки, океанографии, гидрометеорологии, геофизических и климатических исследований природной среды.

В создавшихся условиях Российской Федерации необходимо принять эффективные управленческие решения в политической, экономической, военной, социальной, экологической и других жизненно важных сферах как для защиты своих интересов, так и для скорейшего освоения Арктики. В целом, обеспечение устойчивого развития Арктической зоны РФ – это стратегический национальный проект, который должен быть реализован в целях комплексного инновационного решения задач развития Крайнего Севера и обеспечения национальной безопасности РФ.

Государственная политика Российской Федерации в Арктике на ближайший период и дальнейшую перспективу прописана в ряде основных документов:

– «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденные Президентом Российской Федерации 18 сентября 2008 года;

– «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года», утвержденная Президентом Российской Федерации 8 февраля 2013 года;

– государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации», утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2014 года №366 и другие.

Проблемы развития Арктической зоны могут быть решены в определенные сроки только под руководством единого федерального органа управления, способного спланировать и скоординировать действия всех региональных структур власти, министерств и ведомств, а также энергетических, промышленных, транспортных и других компаний. Весь этот комплекс должен функционировать на современной инновационной научно-технологической базе, учитывающей научные открытия и проработки за весь срок освоения Арктики и применения прорывных технологий последних лет.

Санкт-Петербург имеет все основания стать центром управления Арктикой. Так, в Стратегии социального и экономического развития Санкт-Петербурга до 2030 года обозначено: «В городе работают ведущие предприятия в области освоения шельфовых месторождений, в петербургских вузах сосредоточены лучшие отечественные специалисты по геологии, климату и гляциологии. Санкт-Петербург является признанным центром судостроения, производящим танкеры ледового класса и плавучие атомные станции для работы в северных морях, уникальные ледоколы с ядерными энергетическими установками. Обладая мощным научным и промышленным потенциалом, квалифицированными кадрами и многолетним успешным опытом изучения и освоения северных широт, Санкт-Петербург способен объединить образовательные, научные и производственные предприятия для эффективного изучения и освоения Арктики, стать консолидирующим и координирующим центром реализации национальных приоритетов и защиты интересов России в Арктике...».

В Санкт-Петербурге действует Морской совет при Правительстве Санкт-Петербурга, в состав которого входит Полярная комиссия, предназначенная для реализации основных положений политики Российской Федерации в Арктике. Стоит отметить, что решения Полярной комиссии носят рекомендательный характер.

Для подтверждения вышесказанного приведу перечень ведущих профильных научных учреждений Санкт-Петербурга:



- ФГБУ «Арктический и Антарктический НИИ»;
- ФГУП «Крыловский государственный научный центр»;
- АО «Центрально научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт морского флота» ФГБУ «ВНИИОкеангеология»;
- АО «Полярная морская геологоразведочная экспедиция»;
- ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского»;
- АО «Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт»;
- ФГУП «Гидрографическое предприятие»;
- ОАО «Севморгео» и целый ряд других.

Использование потенциала Санкт-Петербурга для освоения Арктической зоны наиболее эффективно для решения следующих задач:

- промышленное освоение Арктического шельфа совместно с Арктическими регионами и добывающими компаниями;
- строительство новых, обустройство и реконструкция существующих морских портов, аэродромов, городов и поселков с учетом современных технологий «Безопасный город», «Умный дом»;
- развитие науки и технологий, применимых в условиях вечной мерзлоты для более полного использования ресурсной базы;
- сбережение и расширение транспортной инфраструктуры;
- дальнейшее развитие арктического судостроения с полным использованием возможностей Северного морского пути;

– создание единой информационной и телекоммуникационной системы Арктической зоны и др.

Участие Санкт-Петербурга в государственных программах развития Арктики обеспечивает новые импульсы и ресурсы для:

- роста промышленного и научного потенциала города за счет активного использования новейших технологий и создания перспективных технологических решений;
- подготовки принципиально новых специалистов, способных реализовывать масштабные инновационные проекты в зоне Крайнего Севера;
- проведения международных встреч представителей государств-членов Арктического совета – Канады, Дании, Финляндии, Исландии, Норвегии, России, Швеции и США, а также государств-наблюдателей Совета и зарубежной научной общественности;
- вовлечения военно-промышленного комплекса в решение задач создания высокотехнологичных образцов промышленной продукции для гражданских и военных целей арктического назначения;
- развития энергетической системы для рационального использования генерирующих мощностей и транспортировки электроэнергии в Арктическую зону;
- создания и поддержания устойчивого функционирования современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры обеспечения жизнедеятельности хозяйствующих субъектов и населения на территории Арктической зоны;
- полномасштабного использования научных и научно-производственных организаций, традиционно занимающихся исследова-

ванием Арктики и имеющих огромный опыт изучения региона;

- роста потенциала города в областях транспортного машиностроения и судостроения, а также производства средств разведки, поиска и освоения морских месторождений углеводородов;
- применения накопленного опыта обеспечения экологической безопасности в Арктической зоне, включая установление и соблюдение особых режимов природопользования и охраны окружающей среды на Севере страны.

В целях консолидации возможностей Санкт-Петербурга для решения задач освоения Арктической зоны 1 марта 2018 года создан Комитет Санкт-Петербурга по делам Арктики.

Его основной задачей является реализация политики Санкт-Петербурга по развитию административных, промышленных, научно-исследовательских, образовательных, экономических, экологических, социальных и других связей Санкт-Петербурга с регионами Арктической зоны России. Комитет в значительной степени усилит позиции Санкт-Петербурга как региона высокого развития в освоении Арктики, расширит и активизирует принципы межрегионального взаимодействия с субъектами федерации Арктической зоны в сферах инфраструктурного развития, обеспечения безопасности добычи и транспортировки арктических углеводородных ресурсов и охраны окружающей среды.

<https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/arkt/>

Морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная»



ПОТЕНЦИАЛ АРКТИКИ. ВАЖНЫЕ КЛЮЧИ У САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



Б.П. Ивченко,
депутат Законодательного
Собрания Санкт-Петербурга,
заместитель председателя
постоянной комиссии
по промышленности, экономике
и предпринимательству
д.т.н., профессор,
руководитель лаборатории
«Стратегия развития и
безопасности АЗРФ»
Северо-Западного института
управления РАНХ и ГС
при Президенте РФ

«Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (далее – Стратегия) определяет основные механизмы, способы и средства достижения целей и приоритетов устойчивого развития АЗРФ, максимального раскрытия Арктического потенциала нашей страны. Главную морскую артерию, Северный морской путь, Президент Российской Федерации В.В. Путин в своем Послании Федеральному Собранию 1 марта 2018 года назвал ключом к развитию русской Арктики, регионов Дальнего Востока.

В этом же Послании Президент РФ В.В. Путин также отметил, что «уже запущен целый ряд масштабных индустриальных проектов в Арктике. Они отвечают самым строгим экологическим стандартам. Укрепляем научную, транспортную, навигационную, военную инфраструктуру».

Однако уже первые серьезные шаги по всему фронту работ в АЗРФ показали, что Стратегия не может быть реализована как просто сумма мероприятий, даже прописанных в самом умном и подробном документе государственного стратегического планирования. Цели её достижимы только в случае консолидации усилий всех заинтересованных субъектов государственной политики Российской Федерации в Арктике – федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, территории которых входят в состав АЗРФ, органов местного самоуправления, а также бизнеса, организаций гражданского общества, жителей, в том числе коренных народов.

Если кому-то слово «консолидация» покажется здесь излишне «замусоленным», расхожим, почти дежурным термином, то уместно, используя язык информационных технологий, сказать, что для Стратегии требуется что-то вроде законодательной «прошивки». Это некая административная операционная система той самой консолидации, которая и должна обеспечивать государственное управление национальным проектом «Арктика» не только в режиме «он-лайн», на заседаниях под председательством Президента, Премьера или другого руководителя. Закрепленная в нормативно-правовом поле всех уровней, четко прописанная в архитектуре Правительства, органов государственной власти в центре и в регионах, она должна стать самодостаточной, работать в режиме «офф-лайн» и прямого доступа к ней каждого участника, видящего всё поле и одновременно свою задачу на несколько шагов вперед. Обновлять, совершенствовать такую «прошивку» потом уже легче.

Этот процесс идет пока медленно. О недостаточно скоординированном управле-

нии данным регионом в целом, отсутствии единого управляющего центра АЗРФ, капитанского мостика, с которого можно уверенно удерживать курс всего Арктического проекта на главном фарватере, в то же время оперативно вносить эффективные решения в политической, экономической, военной, социальной, экологической и других, жизненно важных для районов Крайнего Севера страны сферах говорилось неоднократно. Нет такого центра даже у Севморпути. Создание в 2015 году Государственной комиссии по вопросам развития Арктики с размытыми правами этой задачи не решило. Отдельные инициативы, такие, как подписанное на региональном уровне также в конце 2015 года соглашение о сотрудничестве между исполнительными органами субъектов РФ, территории которых полностью или частично входят в состав сухопутных территорий АЗРФ, или предлагаемые специальные рамочные соглашения Правительства Санкт-Петербурга с регионами АЗРФ, безусловно, полезны, но без опоры на серьезную федеральную законодательно оформленную управляющую платформу не столь эффективны. Возможно, предстоящие перемены в Правительстве, связанные с новым президентским сроком В.В. Путина, позволят оперативно завершить всю организационную работу.

Эффективное законодательство само по себе серьезный ресурс экономического развития. Недаром Президент не устает подчеркивать: «В кратчайшие сроки нам необходимо создать передовую законодательную базу, снять все барьеры для разработки и широкого применения робототехники, искусственного интеллекта, беспилотного транспорта, электронной торговли, технологий обработки больших данных. Причём такая нормативная база должна постоянно обновляться, строиться на гибком подходе к каждой сфере и технологии.» «Нам нужно наладить разработку и локализацию ключевых технологий и решений, в том числе для освоения Арктики и морского шельфа, для новых систем в энергетике, на транспорте и в городском хозяйстве».

В АЗРФ в силу высоких экономических рисков обеспечение устойчивого развития хозяйственной деятельности возможно только при создании особого правового инвестиционного режима, который должен обеспечить создание благоприятного инвестиционного климата, дать дорогу расширению мер государственной поддержки частной инициативе. Всем очевидно, что Арктический регион не освоить без привлечения крупных частных средств, в том числе зарубежных.

Этот регион, как бы суров он ни был, безусловно, способен стать привлекательным для осуществления инвестиционных про-



ектов на основе ГЧП, специнвестконтрактов в сфере разработки и добычи полезных ископаемых, строительства инфраструктурных объектов, энергетики, транспорта, рыболовства, туризма и т.д. Такие меры поддержки бизнеса мы успешно применяем в Санкт-Петербурге. Механизм «Фонда поддержки промышленности» не так давно появился в нашем городском законодательстве, но успел доказать высокую эффективность. Губернатор Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко в ходе своего ежегодного отчета 18 апреля 2018 года особенно поблагодарил Законодательное Собрание за введенные льготы по «специнвестконтрактам», позволившие двум предприятиям фармкластера осуществить крупные инвестиции в экономику города.

Для АЗРФ они должны иметь свою специфику, и в Арктике мы видим такие примеры, хотя пока их немного. На днях, наконец, дан официальный старт долгожданному стратегическому проекту строительства Северного широтного хода, который свяжет Северную и Свердловскую железные дороги, порт Сабетта на Ямале, что, в свою очередь, даст дополнительный импульс развитию Северного морского пути. Использование при этом инструмента концессионного соглашения предусмотрено Распоряжением Правительства РФ №286-Р. О других менее громкие примерах СМИ сообщали.

Не только сфера инвестиций, но и другие сферы требуют развертывания нового законодательного и нормативно-правового обеспечения, как на федеральном уровне, так и в субъектах федерации, входящих в АЗРФ.

Они сконцентрировались здесь вокруг следующих ключевых проблем:

- совершенствование системы государственного управления;
- формирование особой экономической политики с учетом воздействия экономических санкций зарубежных стран в отношении России;
- урегулирование правовых основ международного сотрудничества арктических государств;
- расширение возможности эксплуатации Северного Морского пути и его внутренней инфраструктуры;
- обеспечение национальной безопасности;
- сохранение экологического многообразия окружающей среды;
- совершенствование «северного» законодательства.

Понадобится также расчистка правового поля, корректировка и даже отмена устаревших законодательных норм и правил, которых подчас скопилось не меньше, чем брошенных на северах пустых бочек от топлива.

К последнему, как иллюстрацию, приведу один пример, тем более, что аномально холодные дни и недели в ряде регионов страны этой зимой вновь обнажили проблему устойчивости работы техники в АЗРФ. Температуру за минус 60 выдерживали люди, но не всегда техника. В условиях массированного продвижения на Север всё более новых, инновационных видов техники, машин, механизмов, устройств, связанных как с улучшением качества жизни, живущих и работающих здесь людей, так и с промышленным освоением при безусловной высочайшей экологической культуре, защитой национальных интересов, обороной наших рубежей, требования к ней растут.

Очевидно, требуется внесение изменений в базовый Межгосударственный стандарт ГОСТ 15150-69 в редакции ещё 2006 года «Машины, приборы и другие изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортировки в части воздействия климатических факторов внешней среды». Некоторых

территорий там просто нет. В новой редакции следует предусмотреть расширение макроклиматических районов с холодным климатом категории «ХЛ» за счет включения в него территорий арктического шельфа и островов, предусмотрев также для маркировки указанных изделий специальный термин «арктическое исполнение». Такое предложение я внес в резолюцию недавнего VII Международного Форума «Арктика: Настоящее и будущее».

Конечно, только эта или подобная, казалось бы, рутинная законодательная, нормативно-правовая работа потребует более широких и глубоких исследований арктических широт, малоизученных глубин и территорий, организации различных экспедиций, привлечения больших научных сил. Многие коллективы как раз и работают здесь, в Санкт-Петербурге.

По другим направлениям арктической тематики у петербургских коллективов также впереди необъятный фронт изыскательских, исследовательских работ. У нас здесь сложился целый арктический научный и производственный кластер, состоящий из институтов РАН, отраслевых научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, научных школ проектных подразделений предприятий индустрии, ОПК, вузовской науки, развитой системы высшего технического образования.

От глубины и эффективности научного сопровождения будет зависеть решение всей задачи управления устойчивым развитием АЗРФ. Сосредоточив здесь такой высочайший уровень человеческого капитала, научный задел, вкупе с мощным судостроительным, энергетическим, промышленным, транспортным комплексом, Санкт-Петербург фактически способен взять в руки многие функции управления, найти верные ключи к раскрытию всего богатого потенциала Арктики, её развития, освоения и сбережения для будущих поколений.

04 мая 2018 года на Балтийском заводе начались швартовые испытания атомного ледокола «Арктика»



Фото предоставлено PR службой АО «Балтийский завод»

КРОНШТАДТ: ОТ ПРОСТРАНСТВА ОГРАНИЧЕНИЙ К ПРОСТРАНСТВУ ПРЕИМУЩЕСТВ



А.И. Котов,
специальный представитель
Губернатора Санкт-Петербурга
по вопросам экономического
развития

3 апреля 2018 года решением Губернатора Санкт-Петербурга Георгия Сергеевича Полтавченко создан Проектный офис «Управление стратегическим развитием Кронштадтского района Санкт-Петербурга». Проектный офис создан с целью разработки и выполнения «Приоритетной программы социально-экономического развития Кронштадта на среднесрочный период». Редакция обратилась к специальному представителю губернатора по вопросам экономического развития Санкт-Петербурга Анатолию Ивановичу Котову, возглавившему Проектный офис, с предложением рассказать о стратегических и тактических задачах офиса.

Главная задача нового офиса – создание приоритетной программы опережающего развития Кронштадтского района Санкт-Петербурга. На разработку и согласование программы отпущено очень мало времени, и в ближайшее время она должна быть представлена на рассмотрение Губернатору Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко. Программа формируется в соответствии со Стратегией социального и экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года и, разумеется, будет объединять задачи и мероприятия по четырем приоритетным направлениям: развитие человеческого капитала, улучшение качества городской среды, обеспечение устойчивого экономического роста, повышение эффективности государственного управления и развитие гражданского общества. Кроме того, в указанную программу планируется включить ряд направлений, связанных с внедрением и использованием в Кронштадте технологий «умного города».

В настоящий момент к Кронштадту проявляется повышенный интерес, что связано с рядом решений, принятых на высшем уровне. Прежде всего, это решение о ежегодном проведении в Кронштадте главного военно-морского парада страны. Такой парад впервые был проведен в июле 2017 года. Кроме того, в Кронштадте будет проводиться Международный Военно-морской салон, ставший очень популярным, как в России, так и за ее пределами. Также в городе в настоящее время активно реализуется проект создания военно-морского парка «Патриот». Одним из первых экспонатов парка станет в качестве корабля-музея эскадренный миноносец «Беспокойный». Положено начало реализации в городе проекта реставрации Петровского дока и создания на его основе музея подводной истории и археологии. Очевидно, что реализация всех перечисленных мероприятий и проектов должна вестись в тесном взаимодействии с органами государственной и районной власти и обеспечиваться, при необходимости, соответствующей инфраструктурой. Именно для решения этих задач и был создан проектный офис.

Площадь островной части Кронштадтского района составляет 1605 га, при этом в обеспечение развития в настоящее время могут быть вовлечены примерно 600 га практически незанятых территорий. Это

серьезный территориальный потенциал развития. В этой связи важнейшей задачей на этапе формирования приоритетной программы социально-экономического развития Кронштадта является определение функционального назначения данных территорий с целью последующего вовлечения их в хозяйственный оборот. Другим, не менее важным, потенциалом социально-экономического развития города, являются объекты имущественного комплекса, принадлежащие в настоящее время Минобороны России. Начатая работа по передаче части военных городков в собственность Санкт-Петербурга и их приспособление к «гражданской жизни» обеспечит решение многих насущных проблем жителей Кронштадта.

Как известно, до 1996 года главной функцией Кронштадта была военная. С ее трансформацией изменились, разумеется, жизнь и деятельность города, что сказалось на его социально-экономическом положении и, особенно, на рынке труда. Сегодня в Кронштадте среднедушевые доходы, заработная плата, обеспеченность жильем и некоторые другие показатели ниже, чем средние по Санкт-Петербургу. Задача, таким образом, сводится к тому, чтобы довести эти показатели до средних по городу, для чего Кронштадту необходимы новые точки роста и развития. В этой связи создание высокотехнологичных (высокооплачиваемых) рабочих мест в городе является одной из наиболее важных задач социально-экономического развития на ближайшую перспективу. Вместе с тем создание этих рабочих мест должно быть поддержано, в свою очередь, развитием центров образования и науки, созданием кампусов и инновационной инфраструктуры. Это даст возможность уверенно трудиться в Кронштадте не менее 5 тысячам человек, включая молодежь. В настоящее время люди тратят четыре часа на дорогу к месту работы в Санкт-Петербурге и обратно. Очевидно, что этому времени можно найти лучшее применение, тем более, что программа предусматривает приоритетную реализацию в Кронштадте проектов социальной направленности.

Одной из возможностей создания дополнительных рабочих мест в городе является также развитие туризма. Город имеет высокий историко-культурный потенциал.



Здесь расположены около трехсот памятников архитектуры и культуры. Среди них всемирно известный морской собор, привлекающий многие тысячи паломников и экскурсантов. Наличие свободных территориальных ресурсов и значительного числа объектов историко-культурного наследия позволяют создать в городе современный туристический центр (кластер), из которого могут брать начало ряд интересных туристических маршрутов по Северо-Западу России. Очевидно, что для их реализации, также, как и для проведения в Кронштадте Международного военно-морского слона и других морских выставок, необходимо создание современной инфраструктуры, включающей выставочные павильоны, конгрессные площадки, гостиницы, объекты общепита и пр.

Жителям Кронштадта присущи патриотизм и большое желание содействовать всему, что служит на благо городу, что составляет основу гражданского духа общества. Люди – основной ресурс развития, и бережное отношение к ним, улучшение качества их жизни будут главным содержанием разрабатываемой программы. В этой связи особое место найдут в программе проекты, связанные с повышением качества городской среды, направленные на комфортное проживание жителей. Дополнительное развитие в этом отношении получают как застроенные территории, так

и вновь создаваемые путем широкого использования и внедрения технологий «умного города». Новые территории будут осваиваться по принципу: умный дом, умный двор, умный квартал, микрорайон и, в совокупности, умный город Кронштадт. В этом направлении уже есть партнер, есть проекты планировок. Очень важной задачей развития города является создание транспортной системы: прокладка новых улиц, магистралей и въездов в город. В городе будут созданы новые рекреационные зоны, пешеходные и велосипедные дорожки и, конечно, набережные. Сегодня в морском городе нет ни одной обустроенной набережной. Не останутся без внимания и экологические вопросы, наследство после ликвидации военных объектов.

Отдельного упоминания заслуживает формирование государственного управления на основе технологий «умного города». Для осуществления этой задачи будет создана электронная модель Кронштадта. Это не просто нанесенные на электронную карту города отдельные здания и другие объекты, это совокупность и взаимодействие всех составляющих в реальном времени. Пока нет единого представления, позволяющего проработать все составляющие модели и свести их воедино, но к 2019 году они должны сформироваться и отработаться. Технологии сбора и обработки информации и разработка на их базе программного

обеспечения позволит создать электронную модель Кронштадта – прообраз электронной модели Санкт-Петербурга и других городов России.

Таким образом, формируется механизм воплощения Стратегии социального и экономического развития Санкт-Петербурга в совокупность реальных объектов: планы развития строятся в соответствии с документами стратегического планирования, сводятся в комплексный план (программу) развития, далее распределяются по конкретным программам и объектам, объекты вносятся в генплан, и их строительство становится законом. Все должно быть заложено в государственные документы.

Масштабные преобразования требуют соответствующих финансовых вложений. Часть необходимых средств будет получена из федерального бюджета посредством включения в госпрограммы развития. Часть – из бюджета Санкт-Петербурга. А остальное – частные инвестиции. Основная мотивация для инвестора – четкий план развития, гарантированный властью. Это дает возможность определить перспективы и риски для развития бизнеса, и принять правильное решение. Органичное соединение усилий власти, содействия гражданского общества и участия частных инвесторов обеспечат синергетический эффект для развития Кронштадта во всех стратегических направлениях.



«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ХАРАКТЕР НЕ ПОЗВОЛЯЕТ ДЕЛАТЬ ПЛОХО. ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ВО ВСЕМ – ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ЧЕРТА ГОРОДА»



Е. Д. Григорьев,
председатель комитета по
внешним связям Санкт-Петербурга

Законодатель мод

Санкт-Петербург – это город с особой судьбой. Он был основан Петром I, чтобы стать столицей Российской империи и быть лучшим во всем. Именно здесь появлялись все новшества своего времени, отчего город почитался как законодатель мод.

Именно в Петербурге был основан первый музей, появилась первая газета, первая Академия наук, один из старейших российских университетов, первые фонари на улицах, первая железная дорога... Некоторые историки даже называли наш город первым инновационным проектом, настолько значительная доля всего «первого» в России родом с берегов Невы.

Безусловно, петербуржцы очень любят свой город, гордятся его историей и держат планку лидера, даже не осознавая этого. Стремление быть на высоте и делать только качественный продукт стало чем-то вроде отличительной черты петербургского характера.

Город остается интересен для сотрудничества и реализации совместных проектов вне зависимости от конъюнктурных факторов. Геополитические тенденции меняют направление, как флюгер в ветреную погоду, а репутация Северной столицы России остается незабываемой.

Партнеры со всего мира и из всех уголков России знают, что взаимодействие с Петербургом в различных сферах, будь то официальные контакты на уровне администраций городов, бизнес, наука, информационные технологии, инвестиции, культурные обмены, спорт, туризм и т.д., всегда имеет большой потенциал. Высокое качество во всем – отличительная черта города.

Открытый город

С легкой руки А.С.Пушкина, который в своей поэме «Медный всадник» вложил в уста Петру I фразу: «Сюда по новым им волнам все флаги в гости будут к нам», это выражение твердо закрепилось за городом.

Флагов сейчас насчитывается сотни. В 2017 году Санкт-Петербург осуществлял торговлю с 204 странами мира. Внешнеторговый оборот за прошлый год составил 44,6 млрд. долларов США (что почти на 20% больше показателей 2016 года).

Со 125 зарубежными городами и регионами у города заключены соглашения о сотрудничестве, кроме того, аналогичные двусторонние документы подписаны с 61 регионом России и с 5 российскими городами.

Обращает на себя внимание широкий географический охват международных связей Санкт-Петербурга. Сотрудничество осуществляется традиционно как с государствами – участниками СНГ и европейскими

странами, так и с партнерами в Азии, на Ближнем Востоке, в Африке и Латинской Америке.

Первую строчку в рейтинге торговых партнеров Санкт-Петербурга по итогам 2017 года традиционно занял Китай. Объем нашей взаимной торговли составил 5,85 млрд. долл. США (что на 13% больше показателей за аналогичный период 2016 года).

По-прежнему надежными торговыми партнерами остаются страны Европейского Союза. В первую десятку торговых партнеров Санкт-Петербурга среди стран ЕС вошли Нидерланды, Германия, Финляндия, Италия и Великобритания (объединившая о желании выйти из зоны ЕС).

Отмечается активизация интереса предприятий Санкт-Петербурга в выходе на рынки стран СНГ и обратный процесс – появление на нашем рынке больше продукции из этих стран. Безусловную эффективность продемонстрировали интеграционные объединения – Союзное государство России и Республики Беларусь и Евразийский экономический союз. Так, львиная доля товарооборота приходится на Республику Беларусь (4-я строчка в рейтинге торговых партнеров, объем товарооборота 2,19 млрд. долл. США) и Казахстан (13-е место в рейтинге торговых партнеров Санкт-Петербурга).

Соединенные Штаты Америки по сравнению с 2016 годом переместились с 4-й строчки в рейтинге торговых партнеров Санкт-Петербурга на 5-ю. Объем взаимной торговли по итогам года составил 2,1 млрд. долл. США.

Активно расширяется сотрудничество с партнерами в азиатских странах, осваиваются новые рынки. Из стран Юго-Восточной Азии, помимо Китая, Республики Корея и Японии, которые вошли в первую 10-ку партнеров, необходимо упомянуть значимый вклад во взаимную торговлю таких стран, как Индия, Вьетнам, Малайзия, Сингапур.

Кроме того, активные международные контакты поддерживаются в Арктическом измерении. В нашем городе располагается более 100 предприятий, связанных с северной тематикой. Здесь расположены научно-исследовательские организации, работают крупнейшие топливно-энергетические компании, имеющие опыт добычи углеводородов на шельфе океанов, на петербургских верфях строится атомный ледокольный флот России. Таким образом, в Санкт-Петербурге формируется интеллектуальный центр управления Арктикой.

Благодаря современной архитектуре мира и укреплению глобального обмена – информацией, знаниями, технологиями, человеческими ресурсами – Санкт-Петербург сохраняет высокую конкурентоспособность и выступает заметным участником в международных контактах Российской Федерации с зарубежными партнерами.



1 % таланта и 99 % труда

или

Серьезные компетенции в сочетании с последовательным управлением

В первую очередь Петербург, конечно, известен как культурная столица России. Здесь находится свыше 6,5 тысяч объектов культурного наследия, в том числе 1125 объектов культурного наследия федерального значения, что составляет почти 10% всех памятников, охраняемых государством на территории Российской Федерации. Потрясающей красоты архитектурные и парковые ансамбли, известные на весь мир театры, музеи, дворцы неизменно выступают притягательными объектами для посещения туристами со всего мира. Согласно официальной статистике, объем туристского потока в Санкт-Петербург в 2017 году составил 7,5 млн. человек. Город – лауреат престижной международной премии в области туризма «World Travel Awards», признан лучшим туристическим и культурным направлением Европы в 2017 году.

Но вместе с тем Петербургу удалось избежать участи артиста, известного по одной, пусть и блестящей, роли.

Согласно исследованию публикаций в мировых и российских СМИ, наш город также часто упоминается как крупнейший деловой центр России, благодаря проведению здесь ряда масштабных событий, таких, как Петербургский Международный экономический форум. Кроме того, город известен мощным научным и интеллектуальным потенциалом, логистическими возможностями, инвестиционной привлекательностью, серьезными компетенциями в сфере здравоохранения и, конечно, своей промышленностью и инновациями.

Как известно, в успехе содержится лишь 1 % таланта (или одаренности), а остальные 99 % требуют труда. Для масштаба города это верно в том смысле, что изначальные предпосылки, такие, как удачное географическое положение, историко-культурное наследие и т.д., требуют развития и продуманного управления со стороны властей.

В городе создаются комфортные условия для ведения бизнеса и инвестиционной деятельности, в том числе с участием зарубежных компаний. Реализуется последовательная социальная политика, обеспечивающая гармоничное развитие общества и поддерживающая стабильность. Много делается для развития транспорта и транспортной инфраструктуры. Большое внимание уделяется вопросам экологии, организации досуга граждан, поддержке профессионального и любительского спорта, развитию медицины, образования и т.д.

Таким образом, город формирует благополучную среду для индивидуального развития граждан и процветания общества в це-

лом, что, безусловно, имеет большой вес при осуществлении международных отношений, поскольку партнерам необходимо быть уверенными в надежности контрагента.

Многовекторность в географии взаимодействия и содержании сотрудничества

Если попробовать визуализировать внешние контакты Санкт-Петербурга с зарубежными и российскими партнерами, то паутинка векторов с центром в точке на берегу Финского залива опутает все континенты, кроме разве что Антарктиды, но зато со сферой интересов в Арктике.

С каждым из партнеров взаимодействие строится индивидуально, исходя из существующих потребностей и имеющихся преимуществ сторон.

Для развития внешних связей применяется широкий инструментарий.

Так, одним из действенных форматов, подразумевающих комплексную работу, является проведение Дней Санкт-Петербурга и культурно-деловых миссий за рубежом и в регионах России.

В 2017 году Комитет по внешним связям Санкт-Петербурга организовал 40 крупных миссий за рубеж и в российские регионы, 12 из которых возглавил лично Губернатор Санкт-Петербурга Георгий Полтавченко. 32 крупные деловые зарубежные миссии прошли под руководством членов Правительства и руководителей исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга.

В миссиях приняли участие около 1000 петербургских предпринимателей, в том числе представителей малого и среднего бизнеса, проведено около 250 деловых встреч и переговоров.

Таким образом, Правительство Санкт-Петербурга формирует благоприятные условия для продвижения петербургских предприятий и организаций на внешние рынки и установления взаимовыгодных контактов в соответствии с их сферой интересов. Например, Комитет оказывает содействие экскаваторному заводу ИЗ-КАРТЭКС в открытии производства в Индии и увеличении числа контрактов с Вьетнамом. Научно-производственному предприятию «Биокад» было оказано содействие в установлении прямых контактов с Турку по производству онкологических и аутоиммунных препаратов. Реализовав юбилейную программу с Гамбургом, удалось выйти на новые проекты в сфере логистики и по направлению «Умный город». А в рамках сотрудничества с Израилем Комитетом оказано содействие по ряду совместных проектов в сфере развития общественного транспорта. С китайскими инвесторами прорабатывается три дорожно-транспортных проекта и инициа-

тивы по созданию агропарка и промышленного парка. В ноябре при поддержке Комитета в Манаме (Королевство Бахрейн) был открыт филиал петербургской компании ООО «Сервисная Компания ИНТРА» («Интра-Трул»), который выступит технологическим хабом развития ключевых ремонтных сервисов компании ИНТРА для ведущих нефтегазовых операторов на территории стран Персидского залива.

Вместе с тем на паритетной основе Правительство Санкт-Петербурга принимает многочисленные делегации на берегах Невы. Здесь проходят важные переговоры, организуются производственные экскурсии, осуществляется обмен опытом. На уровне руководства города в 2017 году состоялось 93 официальные встречи, из них 38 бесед Губернатора Санкт-Петербурга Г.С.Полтавченко и 55 бесед членов Правительства Санкт-Петербурга с делегациями, прибывающими в наш город.

Большой вклад в осуществление диалога традиционно вносят также конгрессные мероприятия, профильные выставки и форумы, проходящие в нашем городе. Они привлекают специалистов из различных областей – бизнеса, инноваций, медицины, туризма, строительства, транспорта, промышленности и т.д.

Важным инструментом является также проведение заседаний рабочих групп и межправительственных комиссий по сотрудничеству. В 2017 году в Санкт-Петербурге состоялись заседания совместных рабочих групп и межправкомиссий по сотрудничеству Правительства Санкт-Петербурга с Роттердамом (Нидерланды), Чехией, Словакией, Азербайджаном и Киргизией.

Кроме того, Правительство Санкт-Петербурга всецело вовлечено в проведение международных мероприятий федерального значения. Значимым событием стало проведение в нашем городе заседания 137-й Ассамблеи Межпарламентского Союза с участием делегатов из 152 стран мира, а также Кубка Конфедераций.

В 2017 году в рамках официальных и рабочих визитов в Российскую Федерацию наш город посетили многие главы государств, правительств и высших законодательных органов иностранных государств, члены королевских семей.

Были установлены партнерские связи с Сеулом (Республика Корея), Сианем (Китай), провинцией Синд (Пакистан), Ташкентом (Узбекистан), регионом Центральная Македония (Греческая Республика).

В рамках укрепления связей с субъектами РФ в 2017 году Правительством Санкт-Петербурга подписано соглашение о сотрудничестве со Ставропольским краем, обновлены соглашения и утверждены новые планы совместных действий, а также



«дорожные карты» на ближайшие годы с 13 субъектами России.

Кроме того, при содействии Комитета по внешним связям Санкт-Петербурга было подписано 20 международных соглашений между вузами и научными организациями, 7 соглашений о сотрудничестве общеобразовательных учреждений, 7 соглашений между учреждениями здравоохранения, 6 – в сфере культуры, 3 – между библиотеками и 4 соглашения между спортивными объединениями.

Устойчивые результаты приносят также культурные и бизнес-миссии Санкт-Петербурга в субъекты Российской Федерации. В 2017 году было проведено 11 выездов в регионы, в том числе 3 во главе с Губернатором Санкт-Петербурга Г.С.Полтавченко. В общей сложности в деловых миссиях в регионы приняли участие около 500 петербургских бизнесменов, состоялось 240 b-2-b встреч, 12 петербургских предприятий сообщили о подписании контрактов с российскими партнерами.

Традиционные петербургские проекты

Традиционно в Санкт-Петербурге проводятся различные комплексные программы, способствующие развитию международного сотрудничества по линии межрегиональных связей. Эти проекты помогают не только обмениваться передовым опытом в различных направлениях, они также дополняются новыми инициативами и открывают большие возможности на перспективу.

Например, петербургский фестиваль «Китайский Новый год – веселый праздник весны», который изначально был организован Правительством города совместно с генеральным консульством Китая, стал привлекать новых китайских партнеров. Так, в 2017 году для участия в фестивале к нам приехал симфонический оркестр г. Тяньцзинь. В следующем, 2018 году, фестиваль будет проводиться совместно с Народным правительством провинции Сычуань.

Существенно увеличился интерес к международной конференции «Евразийский вызов», посвященной развитию сотрудничества в рамках ЕАЭС. В этом году к дискуссиям присоединились китайские партнеры, что побудило организаторов даже выделить отдельную секцию, посвященную перспективам сопряжения проектов Евразийского экономического союза и китайского проекта «Один пояс – один путь».

Международный конгресс «Санкт-Петербург и славянский мир», который прошел в этом году в пятый раз, не только рекомендовал себя как площадка для диалога с партнерами из стран Восточной Европы и Балканского полуострова. Под эгидой конгресса и при его участии организуются другие мероприятия. Например, в октябре

2017 года в Республике Сербской Боснии и Герцеговине состоялся I Международный конгресс славянских стран – Бания-Лука 2017, посвященный теме развития туризма.

Впервые в прошлом году состоялась крупная конференция «Санкт-Петербург – Греция: объединяя усилия». Для участия в дискуссиях наш город посетили делегации из 15 греческих городов из округов Центральная Македония, Восточная Македония и Фракия. Примечательно, что в рамках этой конференции сотрудничество с партнерами на уровне Правительства города дополняется контактами на уровне районных администраций и муниципальных образований. Тем самым формируется модель трехуровневого сотрудничества, позволяющая вовлекать более широкий круг учреждений, организаций и жителей наших стран. В следующем году эту конференцию решено провести на территории Греции.

Петербургский Партнериат малого и среднего бизнеса «Санкт-Петербург – регионы России и зарубежья» получил свое развитие, и теперь уже третий год подряд аналогичный проект прошел на территории Финляндии.

Кроме того, с традиционным успехом и при неподдельном интересе горожан проходят Неделя Германии в Санкт-Петербурге, Недели Северных стран в Петербурге, фестивали «Японская весна» и «Японская осень» в Санкт-Петербурге, фестиваль Норвежских викингов и другие.

Активно развивается деловое сотрудничество с партнерами. Хочется отметить реализацию симметричных проектов строительства жилья – «Белорусского квартала» в Санкт-Петербурге и «Санкт-Петербургского квартала» в Минске. Подведены итоги архитектурно-градостроительных конкурсов на разработку концепции застройки кварталов.

Ведется работа по строительству гостиницы «Санкт-Петербург» в Ереване и открытию Торгового дома Еревана в Санкт-Петербурге. Заинтересованность в открытии собственных торговых домов в нашем городе высказали и другие партнеры – Узбекистан, Пакистан и Афганистан.

Прорабатывается проект создания индустриального парка легкой промышленности в Санкт-Петербурге с привлечением иностранных партнеров и петербургского бизнеса. Ожидаем, что этот проект будет способствовать реализации концепции развития Санкт-Петербурга как центра индустрии моды.

Принимая на себя всю ответственность за исполнение достигаемых договоренностей, Правительство Санкт-Петербурга неизменно следует своим обязательствам и, тем самым, всегда выступает понятным и надежным партнером.

Знаковые юбилеи в текущем году и планирование совместных мероприятий

Помимо традиционных ежегодных проектов, направленных на развитие международного сотрудничества, календарь мероприятий, как правило, украшают празднование знаковых юбилеев и проведение программ перекрестных годов.

Так, в 2018 году 60-летие сотрудничества отмечают Санкт-Петербург и Антверпен (Королевство Бельгия). По этому торжественному случаю в апреле наш город посетила представительная делегация города-побратима во главе с мэром Бартом Де Вевером. В рамках миссии был организован ряд официальных и деловых встреч, семинары по вопросам развития портового хозяйства и модной индустрии, состоялось посещение членами бельгийской делегации ведущих предприятий и объектов инфраструктуры Петербурга. Культурная программа миссии была представлена постановкой «Фавн» Королевского балета Антверпена. Кроме того, прошла пресс-конференция, посвященная Году Рубенса и барокко в Бельгии.

Ответные мероприятия Петербурга в Антверпене запланированы к проведению на сентябрь текущего года. В рамках деловой части программы планируется провести экспортный клуб и «круглый стол» по теме креативных индустрий, а также посетить одно из модных производств Антверпена. Кроме того, в ноябре с балетом «Анна Каренина» в Антверпен приедет труппа Санкт-Петербургского государственного академического театра балета Бориса Эйфмана.

Другой юбилей – менее продолжительного сотрудничества, но при этом не менее интенсивного – отметят Санкт-Петербург и Пусан (Республика Корея). В июле в Северной столице России пройдут Дни Пусана с насыщенной деловой, культурной и развлекательной программой.

Кроме того, в 2018 году Санкт-Петербург примет активное участие в программе «перекрестного» года Россия - Япония. Сформирована петербургская часть программы, в которую вписаны Дни Санкт-Петербурга в Осаке в октябре 2018 года.

В рамках официально объявленных годов российско-китайского межрегионального сотрудничества 2018 - 2019, а также по случаю 30-летия побратимства с Шанхаем, запланированы многочисленные совместные мероприятия Санкт-Петербурга с китайскими партнерами.

Опираясь на весь существующий опыт взаимодействия, Петербург продолжает последовательно развивать диалог с зарубежными и российскими партнерами на принципах равноправия и взаимоуважения.

Прошедший отчетный год для Союза промышленников и предпринимателей ознаменовался определенными успехами. Востребованность Союза как разработчика, эксперта и площадки для выработки социально-экономической политики города за прошедший год значительно возросла. Представители Союза входят в Общественную палату Санкт-Петербурга, работают в Промышленном, Научно-техническом, Экономическом советах, общественных советах при комитетах Правительства, в различных комиссиях, действующих в Санкт-Петербурге.

Союз работает в постоянном взаимодействии с Правительством города и его комитетами. Деловые отношения сложились с Федерацией профсоюзов, с профильными комиссиями Законодательного собрания, Антимонопольным комитетом, налоговой и таможенной службами, Представительством Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе.

Достижения членов Союза отмечены Российским Союзом промышленников и предпринимателей. Так, по итогам Всероссийского конкурса «Лидеры Российского бизнеса: динамика и ответственность - 2017», в котором РСПП определяет лучшие компании страны, в номинации «Лучший проект по импортозамещению» победил «ОДК-Климов» (исполнительный директор Александр Иванович Ватагин); в номинации «За динамичное развитие бизнеса» – ФГАНУ «Центральный научно-исследовательский и опытно-конструкторский институт робототехники и технической кибернетики» (директор-главный конструктор Александр Витальевич Лопота); в номинации «За развитие кадрового потенциала» – ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» (генеральный директор - Евгений Иванович Целиков).

Деятельность членов Союза напрямую зависит от положения в стране и нашем городе. Россия вступает в сложный и напряжённый период развития. Об этом предметно говорилось 11 апреля 2018 на заседании Государственной Думы при обсуждении доклада Премьер-министра Дмитрия Медведева. В докладе отмечалось, что по итогам прошлого года внутренний валовой продукт вырос на 1,5%, экономика России вернулась к росту, хотя и небольшому. Напомним, в 2016 году уровень ВВП упал на 0,2%, в 2015 году на 3,7%.

В денежно-кредитной сфере основным достижением считается снижение темпа инфляции, составивший в среднегодовом выражении 3,7% при 7,1% в 2016 г. Объективности ради отмечу, что снижение темпов инфляции во многом происходило за счет подавленного внутреннего спроса, т. к. в 2017 г. продолжилось сокращение реальных доходов населения.

Санкт-Петербург заметно выделяется на фоне общероссийских экономических показателей: в прошедшем году индекс промышленного производства в Санкт-Петербурге составил 105,5% – что на 4,5 % выше, чем в среднем по России. Это максимальный результат за 6 последних лет. В 2017 году в Санкт-Петербурге, в том числе членами Союза, открыто 8 современных производств, 9 новых производственных площадок и 7 производственных линий. По сравнению с 2016 годом средняя зарплата в промышленности выросла на 10,5% и составила 57 тысяч рублей. Доля Санкт-Петербурга в общем объеме машиностроительной продукции России составила более 11 %.

Петербургские предприятия наращивают свою экспортную деятельность. В 2017 году на внешний рынок было поставлено товаров почти на 22 млрд долларов США, что на 37,4 % выше уровня 2016 года. Рост очень серьезный. Крупнейшими экспортёрами являются производители транспортных средств, продуктов питания, предприятия IT-отрасли, машиностроители и металлурги.

В 2017 году вклад промышленного комплекса в формирование доходной части бюджетов всех уровней по сравнению с другими секторами экономики города был наибольшим – 46,5 %.

Важную роль в достигнутых результатах сыграл штаб по улучшению условий ведения бизнеса под председательством вице-губернатора Сергея Мовчана, более половины членов штаба – члены Союза.

В прошедшем году введено 3,5 млн квадратных метров жилья – самый высокий показатель в новейшей истории Санкт-Петербурга – выше показателя 2016 года на 13 %. Санкт-Петербург входит в тройку лидеров по вводу жилья в России.

С участием членов Союза работает Комиссия по землепользованию и застройке Санкт-Петербурга под председательством вице-губернатора Игоря Албина. Комиссия особое внимание обращает на обеспечение города зонами рекреационного назначения и зелеными насаждениями общего пользования с учетом существующих и планируемых объектов жилищного строительства.

Благодаря слаженной совместной работе Правительства города и бизнеса в 2017 году за счет средств инвесторов в городе введены в эксплуатацию рекордные двадцать пять объектов социальной инфраструктуры.

Большим подспорьем для городской промышленности является Фонд развития промышленности Санкт-Петербурга. В минувшем году Наблюдательным советом Фонда одобрено пять проектов на общую сумму 500 млн рублей. Экспертизу проектов,

КЛЮЧЕВЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПП СПБ: АПРЕЛЬ 2017 – АПРЕЛЬ 2018



А.А. Турчак
президент Союза
промышленников
и предпринимателей
Санкт-Петербурга,
президент – генеральный
конструктор ХК «Ленинец»,
профессор, д.э.н., к.т.н.



финансирование которых осуществляется за счет средств Фонда, ведет Экспертный совет, в состав которого входят члены Союза.

В феврале прошлого года создан Совет по конверсии оборонной промышленности Санкт-Петербурга. Целью работы Совета является содействие диверсификации производства и увеличение объема выпуска продукции гражданского и двойного назначения предприятиями ВПК.

Следует выразить благодарность Правительству города и депутатам Законодательного собрания за поддержку обращения промышленников о сохранении льготных налоговых ставок на имущество промышленности. Согласно принятому решению бизнес нашего города в 2018 году будет освобожден от уплаты налога на технику, автотранспорт, оборудование, возраст которых не превышает трех лет. Данная льгота, безусловно, стимулирует модернизацию и обновление технического состояния промышленных предприятий и строительных организаций.

В минувшем году Санкт-Петербург возглавил рейтинг инновационных регионов России. Новой мерой, стимулирующей инвестиции в промышленное производство, стал Специальный инвестиционный контракт. Инвестору, вложившему не менее 700 млн рублей, гарантируется преимущественное право заключения государственного контракта на поставку продукции, а также сохранение инвестиционных условий в течение всего срока реализации проекта. Среди прочего, инвестор получит налоговые льготы, определенные гарантии сбыта продукции, доступ к госзаказу и даже статус единственного поставщика для государственных нужд. Специальный инвестиционный контракт с Правительством Санкт-Петербурга и Министерством промышленности и торговли России уже заключил крупнейший российской производитель фармацевтической продукции компания «Герофарм», на очереди еще несколько соглашений с компаниями фармацевтической и машиностроительной отраслей.

Вместе с тем значительный потенциал роста городской экономики сдерживается рядом отрицательных факторов.

Первый – проблема с доступностью заемного финансирования.

Несмотря на устойчивое снижение ключевой ставки с 10 % на начало 2017 г. до 7,25 % в этом году, ставка продолжает оставаться высокой, в том числе в реальном выражении. Центральный банк продолжает проводить жесткую денежно-кредитную политику. Кредитные условия для предприятий крайне тяжелые, а риски кредитования остаются очень высокими. Кардинально пе-

рестраивается система кредитования оборонно-промышленного комплекса.

Следующий фактор – один из самых острых и чувствительных для предпринимателей – чрезмерное контрольно-надзорное давление.

Многочисленные опросы предпринимателей показывают, что ключевой проблемой является необходимость сокращения количества проверок. Да, плановые проверки после обращений бизнеса сокращаются, но с внеплановыми проверками ситуация за четыре последних года практически не изменилась.

В феврале этого года министр по делам Открытого правительства Михаил Абызов на форуме по проблемам контрольно-надзорной деятельности в рамках «Недели российского бизнеса» привел следующие данные: количество внеплановых проверок бизнеса в России превышает один млн в год и сокращается очень медленно.

На этой проблеме остановился в своем ежегодном послании Президент России Владимир Путин. Привожу дословно: «Нужно сделать так, чтобы появление контролеров на предприятиях стало исключением. Это оправданно только на объектах с повышенным риском. В остальных случаях должны использоваться дистанционные методы контроля. В течение двух лет необходимо перевести всю систему контроля и надзора на риск-ориентированный подход».

Третий фактор – проблема неналоговых платежей.

Напомню, эта проблема обострилась в 2014 году, когда Президент поддержал идею моратория на повышение налоговой нагрузки на бизнес. Различные платы и сборы в федеральный, региональные и муниципальные бюджеты Налоговым кодексом не регулируются, значит, не поддаются оценке с т. з. фискальной нагрузки на бизнес, особенно малый, и вводятся непредсказуемо посредством разнообразных нормативных актов.

Природоохранные взносы, градостроительные отчисления, сборы за воду, за утилизацию шлама, социальные, автодорожные и прочие, всего 60-70 таких квазиналогов, не учитываются Минфином РФ при расчете налоговой нагрузки.

Очевидно, что нужен реестр неналоговых платежей и их законодательное оформление, т. е. процедур, схожих с прописанными в Налоговом кодексе.

Намечается рост тарифов на услуги естественных монополий, в частности – на водоснабжение.

ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», планирует с 1 июля т. г. увеличить на 12 % тарифы по водоснабжению и водоотведению для промышленных предприятий. Данное повышение особую значимость имеет для

предприятий, обеспечивающих государственный оборонный заказ в связи с тем, что представители заказчика (Минобороны) принимают рост себестоимости только в рамках дефляторов, установленных Минэкономразвития. На этот год запланирован рост в размере 4%. Все, что выше, ложиться на плечи предприятий, ухудшая их финансовое положение.

В 2017 году число субъектов малого и среднего бизнеса в Санкт-Петербурге увеличилось на семнадцать тысяч и на данный момент составляет триста шестьдесят восемь тысяч. По мнению бизнес-сообщества, реализуемая в Санкт-Петербурге «Программа поддержки предпринимательства» очень нужна и своевременна, однако сумма, выделяемая на нее, весьма незначительна, даже на фоне менее развитых регионов. В 2017 году малым и средним предприятиям, работающим в приоритетных для города сферах, было выделено 144,5 млн рублей в виде субсидий. В этом году Комитетом по развитию предпринимательства и потребительского рынка намечено реализовать шесть специальных программ поддержки малого и среднего предпринимательства, общий объем выделенных ассигнований из бюджета Санкт-Петербурга стал еще меньше – 101,5 млн рублей. Необходимо увеличить суммы, выделяемые на прямые субсидии, что особенно актуально в кризисное время.

Следующий фактор – городской заказ. Благодаря инициативе Союза ежемесячно в Центре импортозамещения проводятся анонсирование предстоящих закупок – различные мероприятия, направленные на налаживание взаимоотношений между заказчиками и производителями продукции, т. е. потенциальными исполнителями государственных заказов. К сожалению, цель – увеличение приобретения промышленной продукции петербургских предприятий – не достигнута.

Проблема в том, что анонсирование проводится в тот же месяц, когда происходит закупка, не оставляя времени на изучение конкретной технической документации по предлагаемым контрактам, а сама документация не содержит необходимой для выпускающей продукцию предприятия детализации.

Проблема и пути ее решения докладывались губернатору на недавно прошедшем заседании Промышленного совета, надемся, что в ближайшем времени будут сделаны шаги по исправлению сложившейся ситуации.

Уже анонсировано создание информационной системы промышленности, призванной стать одним из эффективных инструментов стимулирования производственной деятельности, продвижения продукции отечественных предприятий,



реализации программ импортозамещения. Система позволит предприятиям размещать информацию о выпускаемой продукции и перспективных проектах. Это не просто банк данных, речь идет о создании полноценной электронной торговой площадки для бизнеса с возможностью заключать с ее помощью сделки, находить партнеров, заказчиков и поставщиков.

Ещё один фактор - проблема с принятием нового откорректированного закона «Об основах промышленной политики Санкт-Петербурга». Проект застрял без видимого движения в Законодательном собрании. Промышленность города с нетерпением ждет этот закон.

Санкт-Петербург последние два года показывает рост индекса промышленного производства, однако наблюдается большая разница между видами производственной деятельности. Из двадцати шести промышленных подотраслей десять сработали в минус в прошлом году. Среди них такие значимые для города подотрасли, как производство компьютеров, электронных и оптических изделий, электрического оборудования, готовых металлических изделий, химических веществ и химических продуктов, производство прочих транспортных средств и оборудования, прежде всего в отрасли судостроения. Так что нам еще рано почитать на лаврах.

Город не сможет сохранить статус научного и культурного центра, если не будет условий для развития производства. Ещё раз процитирую известного американского ученого Элвина Тоффлера: «Туда, куда уходит реальное производство с его сотнями тысяч конкретных задач, требующих изобретательности и напряжения разума, туда уйдут и наука, и образование, и финансы».

Новая технологическая волна серьёзно меняет ландшафт мировой экономики. В феврале этого года Президент России Владимир Путин, выступая на съезде РСПП, ещё раз обратил внимание бизнес-сообщества на необходимость повышения эффективности национальной экономики, особенно её научно-промышленного комплекса, прежде всего за счет увеличения производительности труда на базе современных технологий и компетенций.

Сегодня информационные технологии становятся неотъемлемой частью управленческих и производственных процессов во всех отраслях экономики. Благодаря высокому уровню профессиональных компетенций ИТ-компаний, а также значительному кадровому и научному потенциалу Санкт-Петербург обладает достаточными ресурсами для дальнейшего развития сферы информационных технологий. Городу необходимо обеспечить поддержку выхода российских организаций в сфере информационных технологий на зарубежные рынки товаров и услуг, трансфера иностранных технологий, а также защиту и правомерность использования данных и информации.

В соответствии с имеющимися прогнозами мы стоим на пороге существенного изменения структуры всей мировой экономики, перехода на новый технологический уклад. В России действует одобренная Президентом РФ Национальная технологическая инициатива - государственная программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России. В настоящее время действуют 12 рабочих групп, у которых в проработке находятся «дорожные карты» по развитию девяти перспективных рынков и трех кросс-рыночных направлений. Санкт-Петербург является лидером по двум из девяти ключевых рынков:

- руководителем рабочей группы Национальной технологической инициативы «Передовые производственные технологии» является проректор Политехнического университета Петра Великого Алексей Иванович Боровков.

- по направлению Национальной технологической инициативы «МариНет» ведущую роль играет «Крыловский государственный научный центр».

Глобальное направление развития экономики России и нашего города – освоение Арктики. Арктика имеет важное стратегическое значение не только из-за ресурсных, но и ключевой роли в обеспечении безопасности. В Правительстве города создана структура, прообраз инструмента арктической организации государства, который в будущем перерастет в Центр управления всей Арктической зоной России.

Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» предполагает строительство ледокольного флота, специальных судов, авиационных и транспортных средств. В ближайшее десятилетие планируется построить десять ледоколов, более ста пятидесяти судов арктического плавания, порядка тридцати ледовых платформ для добычи углеводородов. Значительная часть намеченных планов отводится нашему городу.

В завершении отмечу, что именно Союз и его члены несут основную ответственность перед горожанами за будущее социально-экономическое развитие нашего региона.

Союз является единственным в Санкт-Петербурге региональным объединением работодателей, действующим в рамках Федерального закона «Об объединениях работодателей», имеющим широкие полномочия в регулировании социально-трудовых и связанных с ними экономических отношений с профессиональными союзами и их объединениями, органами государственной власти и местного самоуправления.

Особое внимание необходимо обращать на возможные социально-трудовые конфликты, возникающие на предприятиях, здесь позиция Союза однозначна - именно позитивные изменения на рынке труда, повышение открытости и социальной ответственности бизнеса будут определять состояние социально-трудовых отношений. Более чем 25-летний опыт трипартизма в Санкт-Петербурге с оформлением Трёхсторонних соглашений и ежегодных обязательств сторон является лучшим доказательством выше сказанного.

В сентябре 2017 года в рамках XXI Международного форума «Российский промышленник» состоялась церемония подписания Обязательства сторон и Регионального соглашения о минимальной заработной плате в Санкт-Петербурге на 2018 год. В соответствии с Соглашением минимальная заработная плата в Санкт-Петербурге, без учёта дополнительных выплат, составит в 2018 году 17 тысяч рублей, что в два раза больше МРОТ в Российской Федерации и значительно выше размера прожиточного минимума в Санкт-Петербурге.

10 мая в Петербурге состоялось открытие «Российского Президентского университета», организованного Международной ассоциацией бизнесменов «Организация молодых президентов» – Young President Organization (YPO). Это крупнейшая всемирная организация, которая объединяет топ-менеджеров и владельцев крупных компаний, добившихся значительных успехов в своем деле. YPO объединяет около 27 тысяч предпринимателей более чем из 130 стран, включая Россию. Миссией организации является поиск новых возможностей для улучшения мирового бизнес климата и расширения сотрудничества между компаниями и странами. Руководителей международных бизнес-проектов приветствовал губернатор Георгий Полтавченко. Он отметил, что наш город является одним из ведущих научно-промышленных центров России. Город сегодня входит в тройку лидеров по объему валового регионального продукта и нацелен на построение «экономики знаний».

gov.spb.ru

НООМИКА. БУДУЩЕЕ: ЧЕТВЕРТАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ



С.Д. Бодрунов,
д.э.н., профессор,
президент ВЭО России,
директор ИНИР им. С.Ю. Витте

НООМИКА. БУДУЩЕЕ: ЧЕТВЕРТАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ ОБУСЛОВЛИВАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ ГЛУБОКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ

(ДОКЛАД НА САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ

МЕЖДУНАРОДНОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ КОНГРЕССЕ СПЭК-2018)

Уважаемые коллеги!

Мы уже четвертый год проводим наш Санкт-Петербургский экономический конгресс, который получает все большее признание в кругах научной общественности, экономистов-практиков, политиков, лидеров гражданского общества. И это не случайно: мы ставим и предлагаем решения вопросов, которые не просто актуальны. Они опережают время. Но не отрываются от него, а опережают ровно настолько, чтобы, образно говоря - я в молодости был неплохим фехтовальщиком - быть на острие рапиры, устремленной в будущее, но пронзающей ткань настоящего.

Ваш покорный слуга занимается проблемой индустриального развития почти 40 лет. Многие годы мне доводилось исследовать процессы, происходящие в нашей экономике, с позиций индустриалиста. Почти 20 лет назад мы с коллегами из ряда институтов Академии наук в целях расширения поля исследования создали принимающий нас сегодня Институт нового индустриального развития. Это – юбилейный год ИНИРа.

Исследования, проведенные в 2000-х годах, позволили Институту сформулировать концепцию реиндустриализации российской экономики на качественно новой технологической основе. В начале 2013 года вышел посвященный этой проблеме фундаментальный 700-страничный труд - Бодрунов С.Д. «Формирование стратегии реиндустриализации России», ИНИР, СПб.

Ровно 5 лет назад был представлен соответствующий доклад в Совете Федерации, а затем доклад в Вольном экономическом обществе России. На проблему обратили более предметное внимание крупнейшие наши ученые и политический истеблишмент.

Однако мы остро ощутили, что для углубления исследований, обсуждения накапливаемых материалов нам недостаточно ни наших институтских семинаров и коллоквиумов, материалы которых мы практически в стенографическом виде публикуем в Трудах Института, ни означенных выше высок, но узких площадок.

Для вовлечения в обсуждение проблем индустриального развития широких кругов научной общественности, популяризации идей концепции реиндустриализации нами

были созданы два конгресса – наш СПЭК и, совместно с коллегами из КРОНа, Конгресс по проблеме интеграции производства, науки и образования (КПНО), который сейчас ежегодно проводится в Москве в ноябрьские дни.

Четыре года назад проблему реиндустриализации мы вынесли на этот наш с вами Конгресс. Многим она тогда казалась едва ли не утопией. Сегодня о необходимости реиндустриализации говорят уже не только ученые. Говорят все – от политиков до студентов, пишущих курсовые.

Тогда же, на Конгрессе ПНО, мы поставили проблему реинтеграции производства, науки и образования как неотъемлемую, хотя и имеющую самостоятельное значение, компоненту реиндустриализационной концепции. И эта тема сегодня также звучит с трибуны Российской академии наук и в аудиториях ведущих университетов.

Однако просто ставить проблему реиндустриализации нашей экономики, рассматривать сходные вопросы развития мировой индустрии – это и много, и мало. Продвигая научную платформу перестройки экономики на новоиндустриальной основе, мы должны были ответить не только на вопросы о ее облике и путях ее реализации, но и дать ответ на сакраментальный вопрос – зачем она нужна в глобальном, если хотите, контексте?

И два года назад, здесь на нашем Конгрессе, мы дали ответ на этот вопрос. Мы представили концепцию перехода общества на новый этап цивилизационного развития – новое индустриальное общество второго поколения, или – второй генерации, НИО.2 см. Бодрунов С.Д. «Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка», 2016 г. В то же время она была представлена и детально обсуждена на Секции экономики РАН, затем – на специальных научных форумах в Кембридже, на площадках в Лиссабоне, Пекине, Стокгольме, Вене и т. д.

В прошлом году мы представили на нашем Конгрессе расширенную детализированную версию концепции нового индустриального общества второго поколения. Мы, если помните, пригласили тогда на наш Конгресс в качестве моего содокладчика сына великого Джона Кеннета Гэлбрейта



профессора Джеймса Гэлбрейта – моего друга и коллегу. И он, равно как и другие крупнейшие ученые России и мира, участвовавшие в наших дискуссиях, в принципиальном плане поддержал постановку идеи НИО.2. По одному из аспектов этой концептуальной платформы мы выпустили с ним в прошлом году совместную книжку.

Но мы не стоим на месте. Мы идем вперед. Мы пытаемся понять, как будет развиваться новое индустриальное общество второго поколения, тренды и перспективы движения общества, эволюции его экономической базы.

И сегодня я хотел бы представить вам, уважаемые участники Конгресса, новую разработку – концепцию ноономики, составляющей основу того общества, общества Будущего, которое может состояться при рациональном развитии человеческой цивилизации.

Качественные изменения в технологиях, о которых вот уже более двух десятилетий нам приходится говорить, в последние несколько лет стали предметом пристального внимания уже не только футурологов, но и, наконец, экономистов и философов. Все «вдруг» увидели и начали обсуждать (как правило, к сожалению, в режиме пересказа зарубежных источников) появление «умных фабрик», «интернета вещей», роботизации и т.п. Постепенно приходит понимание того, что человечество стоит на грани рождения качественного нового материального производства, основанного на интеграции NBICS-технологий.

Мы на наших Конгрессах уже не раз говорили о том, что результат этой интеграции – конвергентные (гибридные) технологии – выводят индустриальный способ производства на качественно новую ступень, объединяя машинные и немашинные принципы воздействия на природу для создания продуктов, удовлетворяющих человеческие потребности с наименьшими затратами материалов. Значительные возможности открывают аддитивные технологии (3D-принтирование), что может привести к значительному сокращению удельного веса традиционной обрабатывающей промышленности. На место дистрактивных («вычитающих») производственных технологий (обрезки, стачивания, спиливания материала с заготовки) приходят процессы «сборки» продуктов из элементов (путем объединения или наращивания материала – как правило, слой за слоем) с целью создания объекта на основе 3D-модели.

Информационно-коммуникационные, модно именуемые ныне цифровыми, и когнитивные технологии, в отличие от всех остальных, демонстрируют высокую пентрационную способность проникать в любые технологические процессы, при этом

«цифровизация» становится вследствие этого интеграционной технологической платформой, способной объединять разнородные технологии в гибридные технологические процессы. Фактически информационные и когнитивные технологии служат каналом «встраивания» знания в технологические процессы – как путем обработки больших массивов данных (big data), так и путем технологической имитации человеческого интеллекта.

Дальше закономерно встает вопрос: в чем содержание этих процессов и к каким изменениям в социально-экономических отношениях и качествах человека они приведут? Этот вопрос, однако, ставится редко, а ответы на него, если и появляются, остаются весьма неопределенными.

В серии предыдущих публикаций и докладов на предшествующих Санкт-Петербургских экономических конгрессах, в кембриджских лекциях и иных материалах мне представилась возможность предложить некую свою версию постановки и решения проблем, проистекающих из названных выше изменений.

Во-первых, мы показали, что «постиндустриальное общество», наступление которого провозгласили еще в прошлом веке многие теоретики – это мираж, но мираж, скрывающий и вскрывающий реальные проблемы: качественные изменения в экономике, действительно, назревают, и они, действительно, связаны с развитием качественно новых технологий. «Нюанс», однако, состоит в том, что это – изменения в технологиях материального производства, индустрии. И путь к активному освоению этих технологий лежит не через «постиндустриалистский» отказ от индустриализма, а через реиндустриализацию на качественно новой технологической основе.

Необходимость повернуть вспять процессы бездумного сворачивания промышленности или переноса ее в менее развитые

страны уже осознана ведущими державами и начинает осуществляться практически.

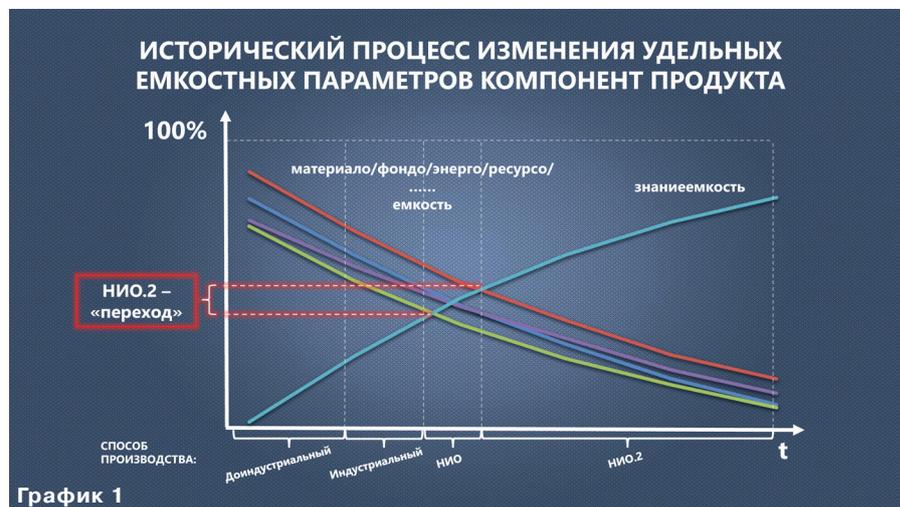
При этом решоринг (возвращение производственных мощностей обратно в страну или создание новых), по наблюдениям специалистов, (закономерно, на наш взгляд!) происходит в таких отраслях, где необходим высокий уровень контроля менеджмента для соблюдения норм качества, в производстве высокоинтеллектуальной продукции – к примеру, военного назначения, в производствах, для которых исключительно важно соблюдение и защита авторского права и патентов, и, наконец, в отраслях, наиболее чувствительных к технологиям автоматизации и роботизации производства.

Из первого вывода у нас логично следует второй, раскрывающий содержание тех изменений, которые вызваны переживаемыми нами глубокими трансформациями. Это – рождение нового индустриального общества второго поколения (НИО.2), которое по спирали «отрицания отрицания» («новое индустриальное общество» Дж. К. Гэлбрейта – миражи «постиндустриализма» – НИО.2) воспроизводит в новом качестве доминирование индустрии в экономике.

Но это – безусловно, другая индустрия и другая экономика.

Коренным изменением, в данном случае, является переход к знаниеемкому материальному производству, что вызывает цепочку изменений во всех сферах производственно-экономической жизни. К ним относятся резкое сокращение роли материальных факторов производства и возрастание роли такого фактора, как знание; «ускорение ускорения» инновационного процесса и многое др. Этой теме мы посвятили наш доклад на СПЭК-2016, не буду детализировать.

Возрастающая роль знаний проявляется не в том, что, как полагали «постиндустриалисты», чисто интеллектуальная деятельность





вытесняет материальное производство или заменяет его, а в том, что само материальное производство становится значительно более знаниеемким.

В результате наступает момент, когда во многих продуктах, в их массе, «знаниевая» часть начинает существенно превышать «материальную» часть. Этот вывод хорошо иллюстрируется на предложенном нами графике (график 1), где пересекаются кривые, отображающие удельный вес материальных и интеллектуальных затрат в общих издержках производства.

Для достижения такого порога нужен не только «технологический скачок», но и совершенствование всех 4 компонент современного материального производства (материалов, труда, технологий, организации производства). Только тогда можно будет говорить о выходе в НИО.2.

Вот почему России, народно-хозяйственный комплекс которой подорван беспрецедентной 20-летней деиндустриализацией постсоветского периода, необходима реиндустриализация экономики на новой, высокотехнологической основе, о чем мы говорили неоднократно.

В-третьих, мы говорили и о том, что переход к НИО.2 обуславливает необходимость определенного реформирования системы экономических отношений, что, в свою очередь, предполагает необходимость развития активной индустриальной политики, стратегического планирования, государственно-частного партнерства, интеграции производства, науки и образования на микро- и макроуровнях, и т. д.

Если попытаться передать существо активной промышленной политики через наглядный образ, то он может быть таким: активная промышленная политика – это когда в экономике работают своего рода «промышленно-ориентированные» траволаторы, и бизнес может выбрать, на какой встать. Одни будут ускорять его движение вперед, другие – тормозить.

Представляется, что, когда мы говорим о таких траволаторах, то направления их движения, тренды задает государство: условно говоря, надо начинать заниматься таким вот, я бы назвал, селективным, индикативным, индикативно-селективным планированием. Без применения этого инструмента вряд ли получится эффективно пустить в ход и другие социальные технологии, определяющие переход к НИО.2, а от него – к его продолжению – ноопроизводству.

Переход к НИО.2 – это не абстрактная умозрительная конструкция, это – процесс, который уже идет, и идет активно, но глубоко неравномерно в разных локусах мирового экономического пространства. ФРГ и Япония, США и Китай создают качественно отличные от предшествующих подпростран-



ства новых индустриальных технологий, а иные страны, в том числе Россия, несмотря на наши оптимистически настроенные заделы в оборонных технологиях, – пока далеки от активного продвижения к доминированию в экономике 5-6-го технологических укладов (график 2).

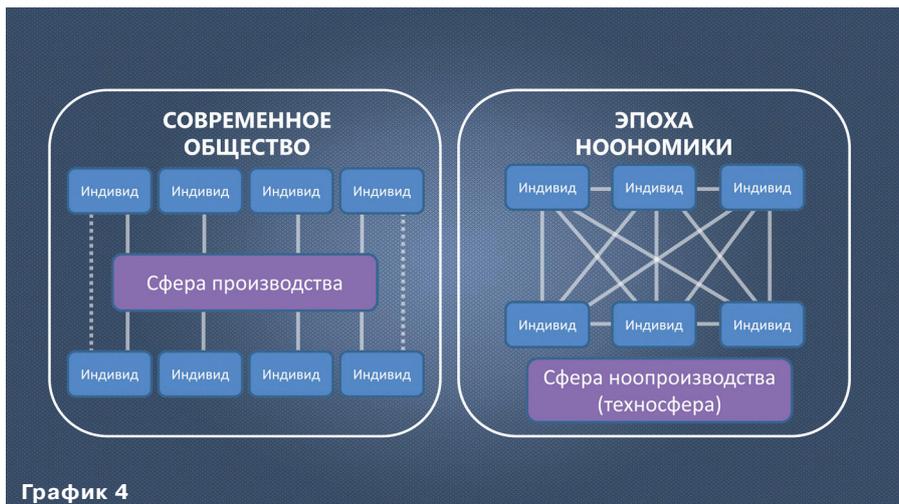
А между тем – уже и эти тренды далеко не исчерпывают грядущих изменений. Изучение происходящих процессов опережающего развития технологий нового уклада и институтов НИО.2 обуславливает следующий вывод – наша цивилизация стоит на пороге качественного скачка: человек постепенно выйдет из материального производства, «за пределы материального производства», заняв роль его «контроллера и регулятора», что предрекал К. Маркс, 200-летие которого мы в этом году отмечаем; главным источником развития производства станет знание, а не материальные ресурсы; господствующие ныне симулятивные потребности постепенно отойдут на второй план, вытесняемые потребностью в знании; система имущественного неравенства снимется системой неравенства способностей и талан-

тов; человечество, становящееся мощнейшей геобиологической силой (по В. Вернадскому), встанет перед необходимостью перехода от потребления природных ресурсов к воспроизводству геобиоценозов... И т. д.

Традиционные категории и законы экономики (стоимость, собственность, деньги) в этом, надвигающемся на нас уже сегодня будущем, постепенно потеряют свой привычный смысл, если не исчезнут вообще.

Будущая эволюция всех экономических форм в неэкономические, «уход экономики в основание», является закономерной (график 3). Вопросы экономии времени (как и любых видов ресурсов), вопросы эффективности применения ресурсов (по соотношению: затраты – результаты) станут техническими, а не социальными вопросами. Они будут решаться во все возрастающей степени не спецификой отношений между людьми, а внешней (по отношению к человеческому обществу) настройкой «безлюдной», автономной производственной системы и автоматическими, встроенными в нее (людьми же), регуляторами. Формирование такой сферы производства, которая





станет опираться непосредственно не на человеческий труд, а на функционирование «технетических» существ, определит «снятие» экономических отношений между людьми в технологических настройках самодельствующего производства.

Более подробно причины и перспективы перехода к ноономике, как и существо этого феномена, изложены в представленной вам сегодня монографии, которая так и называется – «Ноономика».

Итак, совокупность проблем и противоречий этого общества, в свою очередь, определяет необходимость перехода и на новый этап общественного устройства, названный нами ноообщественным этапом, поскольку технологические силы, разбуженные человеком и сформировавшие автономное индустриальное пространство, уже не смогут оставаться без всеобъемлющего контроля человеческого разума, который сам, в свою очередь, должен будет меняться для того, чтобы быть способным задавать и рациональные параметры развития индустриальной сферы, и «плодоносные», как говорил М.Ломоносов, а не разрушительные направления развития.

Что происходит сегодня?

Наверное, здесь я не буду слишком оригинален, если еще раз подчеркну – цивилизация стоит у опасной черты: в гонке за лидерством, на службу которой поставлены технологические достижения человечества, в рамках нынешней всепожирающей экономической парадигмы развития мы рискуем потерять не только возможность рационального устройства своей жизни, предлагаемые технологическим прогрессом, но и саму человеческую идентичность.

Человечество стоит на распутье, у развилки: либо движение к рационализации развития, к ноономике, либо – реализация негативного сценария, вплоть до глобальной катастрофы. При этом произошло накопление множества негативных тенден-

ций в развитии техносферы. Под угрозу поставлена среда обитания человека с ее биологической стороны, и в тоже время накапливаются проблемы взаимодействия человека с техносферой, возрастания зависимости человека от технической и информационной среды, что приводит к своего рода «киборгизации» человека (даже и без формального пока вторжения в его физическое тело, чего ждать, пожалуй, тоже недолго). Человек сталкивается с растущей негарантированностью своего существования и как биологического, и как социального существа.

История развития цивилизации демонстрирует нам ускоряющийся рост создаваемых человеком «технетических видов» (в строгом соответствии с законом «ускорения ускорения» инноваций) в ущерб стремительно вытесняемому разнообразию видов биоты.

Особенно сильно эта тенденция проявляется сейчас, под воздействием погони за прибылью, за объемными экономическими показателями, все менее отражающими реальные потребности развития человека. Возрастающая вследствие этого нагрузка на среду обитания, связанная с ростом симулятивных потребностей людей и с требуемым для их удовлетворения всё возрастающим нерациональным использованием природных ресурсов и расширением ареалов их добычи и переработки, создает реальную возможность развития негативных (катастрофических для цивилизации!) следствий.

Промежуточный сценарий долгой стагнации на границе нового – едва ли не наиболее вероятен.

Часть интеллектуального сообщества, как бы предчувствуя эту ситуацию, заговорила о «новой нормальности», которую мы считаем уже ставшей «старой ненормальностью».

Эта ненормальность характеризуется не просто замедлением темпов роста ВВП, уча-

щением кризисов, созданием той атмосферы околохаоса, которую сейчас мы в мире наблюдаем. Она характеризуется застоем в социально-экономических институтах, что – чем дальше, тем больше – вступает в решительное противоречие с надвигающимися качественными изменениями в технологиях. Только те экономики, которые смогут ответить на вызовы уже не только врывающегося в нашу жизнь НИО.2, но и стоящей у горизонта ноономики, смогут занять достойные позиции в мире ближайшего будущего.

Ситуация начала XXI века напоминает ситуацию начала века XVIII: тогда лидерами стали те, кто смело пошел на слом традиций и совершил качественный скачок в мир новой тогда технологии – пара, капитала и личной свободы; сегодня лидерами станут те, кто решится на скачок к производству, основанному на знании, прогрессу человеческих качеств и решению задач нооразвития, а не простого, хоть какого-нибудь, кое-какого, экономического роста.

Не рост ВВП должен стать главным ориентиром развития, поскольку ВВП отражает (да и то не лучшим образом) лишь рост массы производимых человечеством товаров и услуг, в том числе – симулятивных; на первый план должен выйти набор критериев оценки уровня удовлетворения конкретных, рациональных, разумных потребностей человека, необходимых для обеспечения его развития. И эту возможность поднять уровень удовлетворения потребности, не нагромождая дополнительную – ненужную, при разумном подходе, гору вещей, пожирающих нашу планету и убивающих природу, как раз и открывают перед нами современные технологии.

И – два слова о нас.

Мы переживаем сложный период. Многие не верят в то, что мы сможем пройти сложной дорогой восстановления наших позиций в мире, достичь высоких стандартов жизни населения, сделать шаг к достойному развитию.

Но – у России есть шанс прорыва в такое будущее. Он связан и с прошлыми достижениями, и с сохраняющимся потенциалом нашей страны в тех сферах, которые особенно значимы для продвижения к НИО.2 и далее – к ноономике. Это – наш культурный, образовательный и научный потенциал. Если мы сможем его не только сберечь, но и преумножить, создав для этого адекватные экономические и политические предпосылки, – у нашей страны появится шанс на выход из стагнации и преодоления дальнейшего отставания от стран не только Запада, но и Востока. Именно он, этот потенциал России и нашего народа, задает обществу те импульсы развития, как и его подлинно разумные рамки, которые становятся необходимостью при переходе к ноономике. И мы его имеем.

НЕСЫРЬЕВОЙ ЭКСПОРТ, ПРОБЛЕМЫ И ИХ ПРЕОДОЛЕНИЕ



М. А. Лобин,
генеральный директор
исполнительной дирекции
СПП СПб, первый вице-президент

Индекс промышленного производства в Санкт-Петербурге в прошедшем году составил 105,5%. Это на 4,5 % выше, чем в среднем по России, и является рекордом за последние шесть лет. В 2017 году в Санкт-Петербурге открыто 8 современных производств, 9 новых производственных площадок и 7 производственных линий. Средняя зарплата в промышленности выросла на 10,5% и составила 57000 рублей. Доля Санкт-Петербурга в общем объеме машиностроительной продукции России - более 11%. Промышленность вносит наибольший вклад в доходную часть бюджетов всех уровней - 46,5%. Петербургские предприятия наращивают экспортную деятельность, так, в 2017 году на внешний рынок поставлено товаров на \$ 22 млрд, на 37,4 % выше уровня предыдущего года.

Все эти цифры не умаляют необходимость значительного роста несырьевого экспорта.

Своими предложениями по этому вопросу с редакцией поделился **М. А. Лобин, генеральный директор исполнительной дирекции СПП СПб, первый вице-президент.**

Несколько последних лет идут постоянные разговоры о необходимости существенного увеличения несырьевого экспорта. На всех уровнях власти, начиная с самого высокого, звучат призывы, издаются документы, создаются структуры, вкладываются средства бюджетов всех уровней, но ожидаемого эффекта пока не видно. Есть даже отчеты об увеличении объемов экспорта в несколько раз. Однако, если объем экспорта был весьма невелик, то даже увеличенный в несколько раз, не сыграет существенной роли для достижения поставленной цели.

Безусловно, существуют российские предприятия, продукция которых занимает прочные позиции на зарубежных рынках. Это вооружение, энергетические установки, удобрения и продукция фарминдустрии. Есть такие компании и в Петербурге. Классический пример - «Силловые машины», где доля экспорта в выручке составляет более 50%, а перспективными рынками являются: Африка, Юго-Восточная Азия, Индия, Латинская Америка. В фармацевтической отрасли можно отметить компанию «Полисан», получившую сертификат GMP нового образца и неоднократно входившую в топ-10 крупнейших российских экспортёров лекарственных средств. Компания экспортирует в Белоруссию, Узбекистан, Вьетнам, Лаос, Мьянму, Камбоджу, Монголию, Венесуэлу и Чили. Согласно ежегодному исследованию РУССОФТ, за прошедшие два года российская индустрия разработки ПО увеличила объем зарубежных продаж на 26 % с \$ 6 млрд до \$ 7,6 млрд.

Увеличение объемов экспорта продукции, уже экспортируемой за рубеж, вероятно, прорыва в области экспорта также обеспечить не может.

Однако, нет ничего недостижимого в таком увеличении несырьевого экспорта, когда он сможет стать существенной статьей бюджета. Просто надо применять индивидуальный подход к организации экспорта каждого потенциально конкурентоспособного продукта. Что должно входить в индивидуальный пакет государственной поддержки, решается совместно с потенциальным экспортером. Если самым проблемным для него являются затраты на транспортировку продукта, то и субсидии должны быть на транспортировку. В свою очередь, если для фарминдустрии высокочередными являются клинические исследования в стране-импортере, то и субсидии должны компенсировать часть затрат на

клинические исследования. Если преградой являются таможенные пошлины, то господдержка нужна именно здесь. Все эти затраты окупятся за счет увеличения объемов существующего экспорта и экспорта новых продуктов. Так, по словам генерального директора, компания «Герофарм» готова брать на себя обязательства по объемам экспорта при наличии субсидий. Компании-экспортеры способны провести соответствующий анализ рисков и показать, какой уровень продаж они могут обеспечить в той или иной стране при наличии господдержки.

Чтобы не быть голословным, приведу конкретный пример из пищевой промышленности. ОАО «Ленинградский Комбинат Хлебопродуктов им. Кирова» - лучшая мельница России и лидер комбикормовой промышленности Северо-Западного федерального округа. Объем производства готовой продукции предприятия составляет 700 тысяч тонн в год. Мельничное производство комбината имеет производительность 1 650 тонн перерабатываемого зерна в сутки, из которых 1 350 тонн приходится на пшеничную муку и 300 тонн на ржаную. Современный логистический комплекс позволяет отгружать десятки тысяч тонн готовой продукции в месяц и осуществлять доставку автомобильным и железнодорожным транспортом во все регионы России и по всему миру в режиме 24 часа семь дней в неделю. На сегодняшний день оснащение лабораторий Комбината позволяет проводить анализы по международным стандартам, а опыт работы с зарубежными производителями кондитерских изделий подтверждает высокий уровень соответствия их требованиям.

С 2013 года предприятие демонстрирует впечатляющую динамику прироста объемов экспорта муки. Существует возможность расширить географию поставок. Руководство Комбината с учетом объемов потребляемой в этих странах муки считает наиболее интересными для увеличения поставок: ОАЭ, Израиль, Таиланд, Индонезию, Южную Корею, Вьетнам, Палестину и Венесуэлу. Также привлекательными остаются страны Африки и Латинской Америки.

Принимая во внимание производственно-технологический потенциал, ЛКХП Киров может стать тем самым драйвером отрасли и ключевым игроком мирового рынка муки, который позволит Российской Федерации занять ведущую позицию на рынках Азии, Африки и Латинской Америки.

В задаче спрашивается, зачем гнать на экспорт несметное количество переработанного зерна, обеспечивая прибыль чужим мукомолам, а не разработать индивидуальные условия роста экспорта конкретному экспортеру конкурентоспособной продукции ежедневного спроса.



СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ КОМИТЕТА ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКЕ И ИННОВАЦИЯМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ И ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В Санкт-Петербурге в целях повышения качества городского управления, качества жизни горожан и среды обитания, а также формирования конкурентоспособного экономического пространства с использованием современных цифровых технологий разрабатывается концепция проекта «Умный город Санкт-Петербург»

В Послании Федеральному собранию 4 декабря 2014 года глава государства обозначил Национальную технологическую инициативу как один из приоритетов государственной политики, определяющий долгосрочную стратегию технологического развития Российской Федерации.

Концепция Национальной технологической инициативы (далее – НТИ) предусматривает создание условий для глобального технологического лидерства России и должна основываться на развитии цифровой экономики, информационно-коммуникационных технологий и сервисов, формировании инновационной инфраструктуры, способствующих выходу российских компаний на новые высокотехнологичные рынки.

Решение данной задачи зависит от результатов реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632 «Цифровая экономика Российской Федерации». Среди ключевых драйверов развития цифровой экономики России на ближайшее десятилетие обозначены: госрегулирование, информационная инфраструктура, исследования и разработки, кадры и образование, информационная безопасность, государственное управление, «умный город» и цифровое здравоохранение.

В Санкт-Петербурге в целях повышения качества городского управления, качества жизни горожан и среды обитания, а также формирования конкурентоспособного экономического пространства с использованием современных цифровых технологий разрабатывается концепция проекта «Умный город Санкт-Петербург».

Проект предусматривает создание в Санкт-Петербурге единой системы стра-

тегического и оперативного контроля различных сфер жизнедеятельности с использованием самых современных информационных технологий. В настоящее время в Санкт-Петербурге уже внедрены отдельные элементы системы «Умный город».

Во-первых, внедрен аппаратно-программный комплекс «Безопасный город», в который входят городская система видеонаблюдения, система экстренных вызовов 112, система мониторинга безопасности социальных объектов и ряд других систем. С комплексом «Безопасный город» тесно связана система управления транспортом, которая объединяет в себе функции управления городским и пригородным пассажирским транспортом и систему оплаты.

Во-вторых, это мероприятия, направленные на повышение комфорта городской среды: внедрение бесплатного Wi-Fi доступа к интернету в зонах отдыха, в общественном транспорте и на улицах, умные остановки с оповещением о прибытии транспорта, умные парковки и многое другое.

В-третьих, внедрение информационных технологий в социальную сферу, в частности это создание государственной информационной системы «Единая карта петербуржца» (далее – ЕКП). ЕКП – это многофункциональный инструмент, который одновременно является средством получения мер социальной поддержки и средством оплаты товаров и услуг. В результате реализации проекта Санкт-Петербург получит возможность объединить все меры социальной поддержки и помощи посредством указанной смарт-карты, а также осуществлять контроль за использованием бюджетных средств, выделяемых на оказание мер социальной поддержки, исключая дублирование выплат и по-

вышающий эффективность бюджетного планирования.

Горожанам проект «Единая карта петербуржца» открывает возможность использования данной смарт-карты в качестве электронного проездного билета при проезде на городском транспорте с учетом доступных социальных льгот, в качестве платежного инструмента для оплаты покупок с возможностью получения скидок в рамках программ лояльности и дисконтных программ государственных и коммерческих организаций, а также размещения на ней различной идентификационной информации (данные паспорта, СНИЛС, персональная подпись, и т.д.).

Реализация программы «Умный город» предполагает обязательное наличие развитой инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий, развитие высокотехнологичных наукоемких отраслей промышленности, ориентированных на широкое внедрение ИТ-технологий и инноваций, на привлечение инвестиций, на интеграцию в международную (мировую) экономику.

Благодаря высокому уровню профессиональных компетенций ИТ-компаний, а также значительному кадровому и научному потенциалу, Санкт-Петербург обладает достаточными ресурсами для дальнейшего развития. Следует отметить, что из 7 400 организаций, имеющих государственную аккредитацию в указанной области на уровне Российской Федерации, в Санкт-Петербурге находятся 12,8 процентов или 945 компаний.

Для поддержки ИТ-отрасли Правительством Санкт-Петербурга прорабатывается возможность предоставления преференций и налоговых льгот ИТ-компаниям, в том числе осуществляющим экспорт информационных технологий.

В ОЭЗ «Санкт-Петербург» появится производство активных фармацевтических субстанций стоимостью 800 млн рублей. Экспертный совет ОЭЗ «Санкт-Петербург» 14 мая 2018 г. рассмотрел проект потенциального резидента ОЭЗ. В рамках заседания Экспертного совета представлен проект по организации разработки и производства активных фармацевтических субстанций (АСИ) на основе прорывных технологий синтеза. В результате реализации проекта инвестор планирует к выпуску АСИ для терапии социально значимых заболеваний, в том числе включенных в перечень ЖНВЛП (заболеваний респираторной системы, сердечно-сосудистой системы, психических расстройств и расстройств поведения, нервной системы, урогенитальных органов и других заболеваний). Потенциальными покупателями продуктов компании являются фармацевтические заводы, производящие готовые лекарственные средства.



СПбПУ: НОВЫЕ ЛИДЕРЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

26 апреля Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин посетил Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, на базе которого состоялся XI съезд Российского союза ректоров. В.В. Путин выступил на пленарном заседании в Белом зале СПбПУ. В своем докладе он говорил о необходимости грамотного подхода к подготовке кадров, развитию образовательных стратегий, создании научно-образовательных центров, важности пропаганды науки и поиске талантливой и мотивированной молодежи для будущего развития страны. Качественное образование, как подчеркнул Президент, одна из ключевых стратегий, необходимых для успешных ответов на вызовы промышленности, экономики и социальных сфер, стоящие перед современными университетами. «России нужна сильная высшая школа, которая устремлена в будущее. Только так мы сможем добиться прорыва в национальном развитии», – заключил В.В. Путин.

СПбПУ уже развивается в соответствии с высказанной стратегией и стремится вывести политехническое образование на лучшие мировые позиции. Политехнический университет – это современная площадка, на которой выращиваются кадры, стремящиеся и готовые к инновационному и технологическому развитию страны – новые лидеры в технологической сфере. На сегодняшний день в университете учатся 30 тысяч студентов и аспирантов, работают более 1 800 преподавателей, а модель образования тесно увязана с работой на производстве и в научных институтах. Студенты с начальных курсов находятся в тесной связи с индустрией и решают реальные задачи промышленности. Для этого в Политехническом университете создаются необходимые условия: открываются современные и передовые образовательные направления, реализуются совместные проекты с ведущими отечественными и зарубежными титанами промышленной отрасли, в том числе развивается система базовых кафедр, которых в СПбПУ уже насчитывается 25, среди которых такие лидеры отрасли, как АО «Институт Стройпроект», ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», ПАО «Концерн НПО «Звезда», ОАО «Силловые машины», ОАО НПО ЦКТИ им. Ползунова, филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» ЛАЭС, ФГУП ЦНИИ КМ «Прометей», АО «Климов», ЗАО «Балтийская Промышленная Компания», Совместный Российско-китайский научно-образовательный центр «Аддитивные технологии», ФГБУ «Петербургский институт ядерной

физики им. Б.П. Константинова» НИЦ «Курчатовский институт».

Для этого в СПбПУ в 2015 году был создан Институт передовых производственных технологий на базе Инжинирингового центра «Центр компьютерного инжиниринга» – победителя конкурса Минобрнауки России и Минпромторга России по отбору пилотных проектов по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе ведущих университетов России.

Основной деятельностью Инжинирингового центра является трансдисциплинарный и надотраслевой компьютерный инжиниринг. При этом основное внимание уделяется передовым формам организации разработки и производства глобально конкурентоспособной продукции – Фабрикам Будущего (цифровым, «умным» и виртуальным). Поскольку заказчики и партнеры Политеха стремятся разрабатывать и выводить продукт на рынок быстрее, дешевле, качественнее, университет создает «цифровые двойники» изделий, материалов, процессов производства, машин.

Еще одним важным результатом преобразований и изменений в Университете стало создание в 2017 году Института биомедицинских систем и технологий (совместно с Национальным медицинским исследовательским центром им. В.А. Алмазова). Обучение в институте будет реализовываться силами кластера «Трансляционная медицина». Выпускники по окончании института смогут получить специализации: молекулярный дизайн и биоинформатика, биомедицинская техника и материалы, ядерная и квантовая медицина, клеточная и регенерационная медицина, нейробионика, медицинская робототехника.

По словам ректора СПбПУ, академика РАН Андрея Ивановича Рудского, открытие новых институтов, которые в полной мере отвечают настоящим потребностям времени – важный шаг, поскольку он позволит закрыть кадровый пробел в совершенно новых технологических отраслях деятельности, создать востребованных и уникальных специалистов мирового уровня. Сейчас в Политехе успешно реализуется формат смешанного обучения, когда чередуются традиционные очные занятия, и занятия в дистанционном формате. И в этом Университет фактически продвинулся дальше всех вузов.

«Серьезные наработки Политеха в области онлайн-образования помогли нам одержать значимую победу в конкурсе Минобрнауки России на создание региональных центров компетенций в области онлайн-обучения. На сегодняшний день в

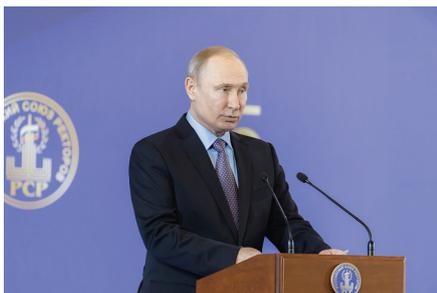
основной образовательный процесс нашего университета вовлечено более 15 онлайн-курсов. В основном замещаются лекционные часы потоковых лекций, когда аудитория более 100 человек. Это требует от преподавателя значительной переработки материала лекций, но в результате мы получаем ресурсы гибкие и эффективные, соответствующие современным образовательным трендам. Наибольшей популярностью, причем не только в нашем вузе, но и за его пределами, пользуются онлайн-курсы по таким дисциплинам как философия, история, теория физической культуры. Создание и внедрение онлайн-курсов в образовательный процесс позволяет не только оптимизировать образовательный процесс и делать его более эффективным, но и способствует росту имиджа вуза на внешнем рынке», – подчеркивает А.И. Рудской.



Президент РФ В.В. Путин оценил технологические разработки СПбПУ

После выступления на пленарном заседании в Белом зале СПбПУ Президент РФ В. Путин ознакомился с научными и технологическими разработками вуза, представленными в Научно-исследовательском корпусе СПбПУ.

Ректор СПбПУ, академик РАН А.И. Рудской представил главе государства технологии, разработанные учеными Политехнического университета и способные повысить конкурентоспособность отечественного производства на глобальных рынках. Ректор рассказал о прорывах вуза в области машиностроения, но при этом подчеркнул, что больших результатов вуз уже добился в электронике, IT-сфере и в энергетике. Президенту были продемонстрированы образцы применения «цифрового двойника» – созданного с помощью высокоадекватных компьютерных моделей виртуального автомобиля, способного в точности повторить все процессы жизненного цикла реального автомобиля, результаты чего проявляются в высоком соответствии компьютерного и натурального краш-тестов. Показательным



центре. Президенту продемонстрировали разработанный, выращенный с помощью 3D-технологий из отечественного порошка титанового сплава учеными СПбПУ и успешно внедренный пациенту совместно с НИИ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена уникальный индивидуальный протез тазобедренного сустава (руководитель – д.м.н., профессор Р.М. Тихилов). Рассказали об интеллектуальной системе мониторинга пациентов в послеоперационный период, разрабатываемой учеными Политеха совместно с Национальным медицинским исследовательским Центром им. В.А. Алмазова (руководитель – академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, президент Российского кардиологического общества, главный кардиолог Санкт-Петербурга и СЗФО Е.В. Шляхто), которая является помощником врача и позволяет принимать оптимальное решение по лечению пациента. Система также может обнаруживать скрытое аномальное поведение параметров пациента, что существенно повышает выживаемость больных.

После этого Президенту РФ В.В. Путину показали производственную зону СПбПУ, где находится реальное промышленное оборудование – высокоточные металлообрабатывающие станки; роботы, осуществляющие наплавку; создаваемые Политехническим университетом новые станки; уникальный комплекс «Matec-40P», предназначенный для сварки трением и механической обработки материалов. С помощью этого оборудования можно реализовывать технологические процессы в различных сочетаниях. Ректор особенно отметил, что, используя японский робот, ученым СПбПУ удалось создать российские «мозги», свою головку роборуки, свою технологию и программное обеспечение. Ректор подчеркнул, что такой способ выращивания отличается высокой производительностью, которая в 2-4 раза превышает существующие технологии выращивания, при этом стоимость сырьевых материалов примерно в 10 раз ниже. Эти показатели стали реальными за счет применения проволоки и электрической дуги взамен порошка и лазера. Как отметил А.И. Рудской, самый важный достигнутый на сегодня результат заключается в том, что прочность выращенного таким образом металла выше, чем для такого же металла, поставляемого в листах.

А.И. Рудской рассказал Президенту и о тесной связи Политехнического университета с отечественной промышленностью, и о реализуемых совместных проектах. В частности, продемонстрировал представленный в производственной зоне совместный проект с АО «Балтийская промышленная компания», в рамках которого создана отечественная аддитивная установка пря-



мого газопорошкового лазерного выращивания. А на установках селективного лазерного плавления впервые в России для РКК «Энергия» разработана уникальная технология изготовления внутренней оболочки камеры сгорания жидкостного ракетного двигателя со сложными внутренними каналами охлаждения из жаропрочного медного сплава. «Список наших партнеров можно продолжать еще долго, – сказал Андрей Иванович. – Совместно с ВИАМ впервые в России мы разработали технологию и изготовили опытные образцы завихрителя воздушного потока, который входит в состав двигателя ПД-14 самолета МС-21. Совместно с «ОДК-Климов» – турбинные лопатки для двигателя, и многое другое».

Внимание Президента привлек и представленный первый российский солнечномобиль, спроектированный студентами и аспирантами Политехнического университета для участия в чемпионате ведущих вузов мира, который пройдет в США летом 2018 года. Автомобиль, как подчеркнул ректор, уже полностью готов. Он может заряжаться от солнечной энергии и развивать максимальную скорость до 120 километров в час. Этот проект был поддержан Минпромторгом России, АСИ, а также рядом ведущих российских компаний, среди которых Лаборатория Касперского и Ростех. Владимир Владимирович ознакомился с проектом, пообещал лично протестировать солнечномобиль и даже оставил на его корпусе автограф с пожеланием удачи.

примером применения современных технологий проектирования, который продемонстрировали Президенту, является кронштейн рефлектора, сделанный при помощи суперкомпьютерных и аддитивных технологий и уже установленный на одном из российских спутников. Другой пример проекта, созданного с применением бионического дизайна, но уже на более сложном объекте, – концепт электромобиля. Всего за один год он был разработан и подготовлен к производству молодыми инженерами Политехнического университета на основе технологии проектирования, включающей в себя цифровую платформу разработки, создание «умных цифровых двойников», бионический дизайн при проектировании, аддитивные технологии при изготовлении, новые материалы и композитные структуры. В 2017 году такая технология проектирования была удостоена Национальной промышленной премии Российской Федерации «Индустрия».

А.И. Рудской раскрыл Президенту научно-технологическое разнообразие проектов, реализуемых в Политехе, которые не ограничиваются только цифровым проектированием. Ректор рассказал главе государства о разработанных прорывных проектах в области искусственного интеллекта и медицинских систем, продемонстрировал Президенту интеллектуальную систему диагностирования рака легких, которая позволяет с вероятностью 96% диагностировать болезнь, что является на данный момент лучшим мировым результатом. Эта система, сопровождаемая модулями визуализации компьютерной томографии, была разработана в СПбПУ учеными Лаборатории интеллектуального анализа данных совместно с Санкт-Петербургским клиническим научно-практическим центром специализированных видов медицинской помощи (онкологическим), руководителем центра – д.м.н., профессор, заслуженный врач Российской Федерации В.М. Моисеенко. Также В. Путину рассказали о комплексе для неоперационного удаления доброкачественных и злокачественных образований молочной и щитовидной желез, представляющего собой хирургию без шрамов, которая апробируется в Клиническом онко-

Реклама



ПОЛИТЕХ

Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

**195251 Санкт-Петербург,
Политехническая ул., 29
Тел. + 7 (800) 707-1899
E-mail: office@spbstu.ru
www.spbstu.ru**

ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ «УМНОГО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»



В. Н. Васильев,
руководитель проектного офиса
«Умный Санкт-Петербург»,
ректор Санкт-Петербургского
национального
исследовательского университета
информационных технологий,
механики и оптики

«В апреле 2017 года Губернатор Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко дал старт городской инновационной программе «Умный Санкт-Петербург». Это приоритетная программа городского развития, направленная на создание системы управления городскими ресурсами «умный город», которая позволит повысить качество жизни населения и обеспечить устойчивое развитие города. Реализация программы осуществляется за счет широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в управление городскими процессами и повышения эффективности взаимодействия граждан, представителей бизнеса и органов власти» (petersburgsmartcity.ru). На вопросы редакции отвечает Владимир Николаевич Васильев, руководитель проектного офиса «Умный Санкт-Петербург», ректор Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптики.

— Какие основные этапы построения «Умного Санкт-Петербурга», начиная с настоящего времени, Вы видите?

— Построение «Умного Санкт-Петербурга» — это непрерывный и потенциально бесконечный процесс развития в парадигме «Умного (Smart)» и «Устойчивого (Sustainable)» города. Поэтому вряд ли можно говорить про этапы, которые приведут к появлению «Умного города», но можно определить основные черты процесса развития, чтобы город мог считать себя «умным». При разработке Концепции «Умного Санкт-Петербурга» мы предусматривали необходимость ежегодного цикла отбора и реализации проектов («умных решений»), включающего четыре стадии: определение приоритетов развития города; отбор и экспертиза проектов; реализация и внедрение проектов; мониторинг и оценка эффективности решений для достижения конечной цели (высокое качество жизни и комфортная городская среда для всех категорий жителей). Приоритеты могут формироваться на основе текущих известных и прогнозируемых проблем, а также перспектив развития Санкт-Петербурга. Отбор проектов должен осуществляться на основе прозрачной процедуры, включающей экспертную, а в дальнейшем и автоматическую оценку эффективности проектов.

На текущий момент должна быть сформирована основа для запуска такого цикла. Должно быть подготовлено законодательство, должна быть сформирована инфраструктура для полноценной работы с заявляемыми проектами, должны быть определены регулярные мероприятия для формулирования приоритетных направлений развития города, в рамках которых фактически будет формироваться предложение к индустрии принять участие в становлении «Умного Санкт-Петербурга».

— Можно ли определить временные отрезки на прохождение каждого из этапов?

— Мы рассчитываем на то, что создание всей необходимой инфраструктуры для запуска ежегодного цикла отбора проектов будет завершено в конце этого года. Также

к концу года должен быть определен состав проектов, которые первыми будут реализованы в рамках «Умного Санкт-Петербурга». В первую очередь будет отдаваться предпочтение проектам, финансируемым за счет средств заявителя.

В последующем каждая из стадий ежегодного цикла должна выполняться согласно собственному регламенту. Первая стадия должна проводиться на протяжении года с тем, чтобы к началу каждого календарного года был сформирован перечень приоритетных направлений. Вторая стадия должна проводиться быстро, в течение пары месяцев. Третья стадия должна занимать столько времени, сколько требуется для реализации каждого конкретного проекта. Четвертая, как и первая, должна проводиться на постоянной основе.

— Какие кадровые ресурсы необходимы для выполнения каждого этапа?

— Если не брать во внимание кадровые ресурсы, требуемые для реализации каждого отдельного проекта, так как это зависит исключительно от специфики самого проекта, то можно предположить, что на первой стадии требуются аналитические ресурсы. Речь идет о специалистах, умеющих анализировать процессы жизнедеятельности города, используя современные решения в области моделирования и прогнозирования. Это могут быть специалисты-аналитики как предметных областей, так и комплексных городских процессов. Фактически это специалисты в области урбанистики, как научного направления.

На втором этапе необходимо, с одной стороны, участие экспертов предметных областей, которые могут проводить содержательную экспертизу каждого проекта. С другой стороны, требуются специалисты, обладающие квалификацией в разработке компьютерно-математических моделей для предсказания потенциальных эффектов каждого из проектов в случае их реализации с учетом их уникальности и сложности. Для выполнения таких работ необходимо знание современных технологий и обладание комплексным пониманием специфики городских процессов. Такую квалификацию можно назвать «специалист в области



цифровой урбанистики». Таких специалистов на текущий момент крайне мало, но очевидно, что они будут востребованы в дальнейшем, поэтому подготовка кадров этой квалификации – один из образовательных трендов Университета ИТМО.

– Что, по Вашему мнению, представляет собой «умная промышленность», производящая, например, тракторы или сухогрузы?

– «Умная промышленность», по всей видимости, должна отвечать тем же критериям «умности», что и город, и любой элемент умного города. Это прозрачность, качество, человекоориентированность, экологичное и ресурсоэффективное управление, предоставление дополнительных возможностей использования продукции, цифровизация.

Прозрачность предполагает возможность получить полную информацию о самой продукции и всех ее компонентах. Например, если Вы производите тракторы или тем более сухогрузы – это наличие всей информации о каждом используемом винтике и проводе: «где он произведен?», «как проверен?», «какая логистика?», «себестоимость производства», «срок службы» и т.п. Когда вся цепочка жизненного цикла будет легко восстанавливаема по, например, маркировке или на основе какого-то встроенного чипа, включая денежные затраты на каждом из этапов, это позволит ответить на множество вопросов. В том числе, это позволит точно оценивать срок службы агрегатов и легко определять виновника в поломках. Это касается не только материального производства, но и в равной мере программно-го обеспечения.

Экологичность и ресурсоэффективность производства по большому счету является маркером. Невозможно говорить об «умности» промышленности, если она развивается без бережного отношения к окружающей среде. Есть такой термин «устойчивое развитие», он означает, что иногда надо по-

ступаться сиюминутными выгодами ради сохранения долгосрочных возможностей роста и самого существования. Это не всегда возможно в условиях конкуренции, поэтому для «умной промышленности» в целом очень важным вопросом является умение выстраивать согласованные взвешенные долгосрочные планы, в которых задействованы разные предприятия, прилагающие совместные усилия к сохранению окружающей среды.

Человекоориентированность предполагает, с одной стороны, взаимодействие с людьми вне предприятий – это участие в общественной деятельности, образовательных мероприятиях, обеспечение молодежных и спортивных мероприятий и пр. С другой стороны, это создание удобных и современных рабочих пространств для сотрудников, соблюдение трудового распорядка, социальная защита сотрудников. Это очень важно.

Что касается качества продукции, то оно должно быть высоким. Таким, чтобы у потребителей продукции не возникало вопросов насчет «умности» производящего ее предприятия.

Дополнительные возможности использования продукции предполагают наделение агрегатов стандартными интерфейсами съема и предоставление информации в цифровом виде для последующего анализа. Например, если упомянутый трактор будет не только выполнять функции по своему прямому назначению, но и производить измерение уровня шума и пыли для контроля.

Общая цифровизация, вероятно, приведет к тому, что любые проекты будут сперва формироваться в цифровой среде. «Умная промышленность» должна соответствовать этому тренду. Это потребует создания цифровых образов всей производимой продукции и всех ее составляющих агрегатов. Это позволит интегрироваться в более глобальные производственные процессы. Как это предполагает, например, BIM в строительстве.

– Какие этапы должно пройти конкретное производство, например, станко-строительное, чтобы из теперешнего состояния перейти в «умное»? Какие материальные ресурсы для этого потребуются?

– Во-первых, должна быть сформирована нормативная база, которая должна положить начало новому подходу к организации производства.

Во-вторых, информация о продукции и ее комплектующих должна переводиться в цифровую форму, на основе чего должна обеспечиваться прозрачность процесса поставок, производства для всей продукции.

В-третьих, должна быть четко обозначена политика в области экологии и социальной сферы. Вероятно, для ее соблюдения потребуется формирование консорциумов производителей.

В-четвертых, должна быть создана цифровая платформа для «умной промышленности».

– В заявленной программе ПМЭФ-2018 есть следующие темы: «Цифровая экономика vs образование. Меняя парадигму» и «Искусственный интеллект в реальном секторе». Прошу дать Ваши комментарии по этим темам.

– В программе ПМЭФ цифровая экономика противопоставляется образованию для того, чтобы подчеркнуть наличие вызова формирования новой экономики, что требует отказа от традиционных форм и практик в образовании и необходимости адаптации учебных заведений к новым реалиям.

Искусственный интеллект в реальном секторе позволяет обеспечить дополнительные возможности продукции в части персональной поддержки пользователей. Например, для трактора это наделение оборудования возможностью помощи оператору в управлении, особенно в экстремальных и необычных условиях эксплуатации: в сильный дождь, пыль, при низких температурах и пр.



АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



А.А. Борисов,
директор ООО «НТФФ
«ПОЛИСАН»
член Редакционного совета,
куратор рубрики
«Отечественная
фарминдустрия.
Вчера, сегодня, завтра»

Выступление Александра Алексеевича Борисова на годовом собрании Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга 19 апреля 2018 года

Анализ развития фармацевтического производства за последние пять-семь лет свидетельствует о том, что основным отраслевым трендом стало массовое создание современных мощностей по производству готовых лекарственных средств химического синтеза, а также появление принципиально новых драйверов роста в лице биотехнологических предприятий полного цикла.

Следует подчеркнуть, что практически сто процентов введенных в этот период производственных мощностей не только полностью соответствуют современным мировым стандартам GMP, но и функционируют на базе новейшего технологического оборудования.

В целом по России таких производств более сорока, в том числе в нашем регионе: «Биокад», «Герофарм», «Вертекс», «Навартис», «ПОЛИСАН», «Радуга Продакшен», «Цитомед», компания Solopharm, а также целый ряд других промышленных площадок, находящихся на различных этапах строительства, модернизации и технического перевооружения.

Таким образом, на сегодняшний день инфраструктурный этап создания технологической платформы производства готовых лекарственных средств можно считать состоявшимся.

При этом необходимо отметить, что ключевым фактором отраслевого роста в нашем регионе является промышленная политика, проводимая губернатором и Правительством Санкт-Петербурга, направленная на развитие Инновационного территориального кластера «Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий», поддерживаемая частными, преимущественно российскими, профильными инвесторами.

Надо сказать, что, наряду с технологической составляющей, сложилась и серьезная научно-техническая составляющая Кластера, в основу которой легли главные тенденции развития мирового фармацевтического рынка. Динамику этого развития определяют следующие основные технологические и концептуальные тренды.

Первый тренд. Персонализированная медицина. Это новая концепция в здравоохранении, основанная на подборе лекарственной терапии в соответствии с индивидуальными характеристиками пациентов: генетическими особенностями, образом жизни и состоянием окружающей среды.

Одним из наиболее важных и перспективных направлений персонализированной медицины становится разработка продуктов для лечения онкологических за-

болеваний. При этом ранний онкоскрининг позволяет эффективнее построить тактику лечения пациента и достичь более высоких результатов выживаемости.

В рамках Кластера этот тренд нашел отражение в синергии проектов компании «ПОЛИСАН» по трансферу оригинальных технологий производства рентгеноконтрастных и онкологических препаратов компаний «Байер» и «Пфайзер» в сочетании с разработками компании «Биокад» по производству биосимиляров и оригинальных онкологических препаратов. Вся эта отечественная продукция комплексно используется в проекте развития и оснащения сети клиник Лечебно-диагностического центра Международного института биологических систем им. С.М. Березина.

Второй тренд. Цифровая фарма. За последнее десятилетие цифровая революция коренным образом изменила ландшафт системы здравоохранения. Все ключевые сегменты «цифрового» здравоохранения, такие, как мобильная медицина, телемедицина, медицинская информатика, в итоге позволяют ускорить процесс выздоровления пациента, сделать лечение более эффективным и экономически выгодным.

Более чем десятилетний опыт компании «ПОЛИСАН» по комплексной автоматизации всех бизнес-процессов на платформе ERP INFOR свидетельствует о том, что современное фармацевтическое производство немислимо без развития информационных технологий.

В ближайшее время фармацевтическую отрасль, дистрибьюторов, аптеки и больницы ждут серьезные новации – это внедрение цифровых технологий по маркировке каждого блистера, каждой упаковки лекарственного препарата. Это так называемая система «Трек-энд-Трейс».

По инициативе налоговых органов Российской Федерации вся цепочка от производителя к дистрибьютору и далее к аптекам и лечебным учреждениям будет отслеживаться компьютерными системами, а информация о прохождении медикамента от производства до использования должна стекаться к единому оператору.

Фармацевтическое сообщество приветствует эти нововведения, они будут способствовать уходу с нашего рынка контрафактной и некачественной продукции, избавят от неправомерных действий нечестных врачей, которые списывая дорогостоящие препараты для онкологических и неизлечимых больных, повторно выводят их на рынок, но теперь уже на коммерческий.



В соответствии с дорожной картой Правительства РФ, принятой в декабре 2016 года, установлены жесткие сроки внедрения этой программы:

- конец 2018 года – маркировка орфанных препаратов;
- 2019 год – маркировка жизненно важных препаратов;
- 2020 год – все препараты, без исключения.

Своевременно внесены изменения в Федеральный закон «Об обращении лекарственных средств».

На этом фоне у фармацевтической отрасли возник ряд нерешенных вопросов, которые могут напомнить о себе в соответствии с известными словами всеми нами уважаемого Виктора Степановича Черномырдина: «Хотели как лучше, а получилось, как всегда»:

1. До сих пор не определен оператор, к которому будет стекаться информация о более чем пяти миллиардах упаковок лекарственных препаратов, потребляемых в год на территории Российской Федерации.

2. Нет рекомендаций по программному обеспечению (ПО), на котором будет работать отечественная фарма. Отмечу, что зарубежные фирмы предлагают разработки ПО по цене от 400 тысяч до одного миллиона евро для каждой компании.

3. Внедрение этой государственной инициативы, потребует немалых денежных средств. Наименьшие затраты понесут предприятия, выпускающие дорогостоящие препараты небольшими сериями. В то время как «ПОЛИСАН», выпустивший более двадцати одного миллиона упаковок препаратов в 2017 году, вынужден будет инвестировать дополнительно от 200 до 500 миллионов рублей в переоснащение действующего производства. А есть предприятия, у которых номенклатура превышает и сто, и двести наименований. Цифры вложений в программу «Трек-энд-Трейс» могут превысить шестьсот миллионов рублей. И это, в первую очередь бьет по самым массовым и дешевым препаратам. Они могут или существенно подорожать, или безвозвратно исчезнуть с нашего рынка.

Производители фармацевтической промышленности выражают надежду на то, что государство примет во внимание очень важный факт – именно возможность реинвестировать ранее затраченные на создание инфраструктуры производства собственные средства и дорогостоящие кредитные ресурсы, окупающиеся в процессе дальнейшего производства продукции, является обязательным условием и основным источником для инвестирования предприятиями отрасли в проекты по внедрению новых технологий.

НОВОСТИ КОМПАНИИ «ПОЛИСАН»



«ПОЛИСАН» получил сертификат GMP нового образца по итогу аудита в ЧИЛИ

3 ноября 2017 года в городе Сантьяго де Чили (Республика Чили), в конференц-зале Института Общественного Здоровья Министерства Здравоохранения (ИОЗ) состоялось официальное мероприятие по случаю торжественного вручения сертификата GMP нового образца Научно-технологической фармацевтической фирме «ПОЛИСАН».

Сертификат вручил директор Института Общественного Здоровья Алекс Фигероа Муньос. Со стороны Института Общественного Здоровья на церемонии вручения присутствовали первый заместитель директора Института Общественного Здоровья Пабло Ортис Диас, директор Национального агентства лекарственных препаратов Изабель Санчес Сереско, директор департамента международного сотрудничества Александро Салинас, директор департамента регистрации лекарственных препаратов Патрисия Кармона, специалисты, эксперты Института.

С чилийской стороны на церемонии также присутствовали председатель Российско-Чилийской торгово-промышленной палаты Фернандо Бельони, директор экономического департамента Европы и Ближнего Востока Министерства Иностранных Дел Республики Чили Кристиан Толоза.

С российской стороны на церемонии вручения присутствовали представители Посольства РФ на территории Республики Чили.

При вручении сертификата GMP Директором Института Общественного Здоровья было отмечено, что фирма «ПОЛИСАН» – первая, за 125-летнюю историю ИОЗ Республики Чили, российская фармацевтическая компания, которая успешно прошла аудит и получила сертификат GMP.

ИОЗ Республики Чили, после проведения в течение 8-летнего периода соответствующих реформ в системе здравоохранения, Панамериканской Ассоциацией Здравоохранения при ВОЗ в октябре 2016 года был присвоен четвертый, наивысший уровень.

Четвертого уровня также удостоены такие страны, как Канада, США, Мексика, Бразилия, Колумбия, Аргентина, Куба.

Алекс Фигероа высказал заинтересованность в сотрудничестве с российскими фармацевтическими компаниями, в частности, с фирмой «ПОЛИСАН», в регистрации и внедрении в клиническую практику лечебных учреждений системы здравоохранения Чили оригинальных высокоэффективных лекарственных препаратов.

По мнению директора Института Общественного Здоровья, уникальные лекарственные средства для лечения таких социально значимых заболеваний, как инсульт, цереброваскулярные нарушения, а также препараты, применяемые в интенсивной терапии и реанимации, разрабатываемые и производимые ООО НТФФ «ПОЛИСАН», найдут широкое применение в клинической практике лечебных учреждений на территории Чили.

Генеральный директор ООО «НТФФ «ПОЛИСАН» – «ТОП-МЕНЕДЖЕР ГОДА»

15 декабря 2017 года состоялось награждение победителей ежегодного рейтинга наиболее успешных петербургских топ-менеджеров в основных отраслях экономики города по итогам 2017 года. «Топ-Менеджером года» в отрасли «Фармацевтическая промышленность» признан генеральный директор ООО «НТФФ «ПОЛИСАН» Александр Алексеевич Борисов.

В 2017 году в рейтинге руководителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области было номинировано около 300 топ-менеджеров из 22 отраслей экономики региона. Победители были выбраны в ходе голосования коллегами – руководителями компаний-конкурентов в Санкт-Петербурге.

«ПОЛИСАН» вошёл в «100 проектов под патронатом Президента ТПП РФ»

19 января 2018 года в Конгресс-центре Торгово-промышленной палаты Российской Федерации подвели итоги конкурса для предпринимателей в честь 100-летия учреждения торгово-промышленных палат в России. Одним из победителей конкурса стала компания «ПОЛИСАН», вошедшая в число «100 проектов под патронатом Президента ТПП РФ».

Всего в ТПП РФ поступило 465 заявок, из которых эксперты выбрали ровно 100 участников. Проект, цель которого – поддержка деятельности лучших предприятий в регионах России, – рассчитан на год. В рамках проекта запланированы мероприятия, способствующие продвижению продукции предприятий-участников, развитию производства, освоению новых рынков, в том числе зарубежных, при непосредственном участии ТПП. Итоги проекта будут подведены в декабре 2018 года.



УМНАЯ ФАРМИНДУСТРИЯ УМНОГО ГОРОДА

В Санкт-Петербурге в КВЦ «ЭкспоФорум» 11-13 апреля с. г. состоялась международная выставка фармацевтических ингредиентов, производства и дистрибуции лекарственных средств и форум в сфере фармацевтики и биотехнологий IPhEV Russia. Тон мероприятию задала насыщенная повестка пленарного заседания, подготовленного и мастерски проведенного Дмитрием Чагиным, Председателем правления Ассоциации фармацевтических производителей Евразийского экономического союза, директором Союза «Медико-фармацевтические проекты. XXI век». Выступления на пленарном заседании отразили современное состояние, перспективы и вызовы российской фармацевтической отрасли, оценили выполнение Стратегии Фарма-2020 и констатировали высокий статус Санкт-Петербурга как региона-лидера отрасли. Главным вопросом обсуждения стало создание новой стратегии развития индустрии – стратегии Фарма-2030, в разработке которой петербургские компании принимают самое активное участие.



Дмитрий Алексеевич Чагин: «Достигнутый успех во многом обусловлен созданием сплоченной команды единомышленников – Министерства промышленности и торговли, Министерства здравоохранения, Администрации Санкт-Петербурга и, конечно, фармацевтического сообщества Санкт-Петербурга – объединившихся вокруг самого важного направления, которое отвечает и за безопасность нашей страны, и за здоровье наших людей».

Сергей Анатольевич Цыб, заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации: «Петербург занимает серьезную позицию в области фармакологии не только в РФ; компании, которые здесь работают, начинают активно выходить на международные рынки». «Индикатор, заложенный в стратегии Фарма-2020, – к 2020 году 50 % препаратов, обращающихся в России, должны быть произведены на территории России. В денеж-



ном выражении решение этой задачи оказалось полностью по плечу. Кроме того, видна активность российских компаний в тех сегментах, где раньше мы не присутствовали. Это случилось благодаря созданию соответствующих компетенций в биотехнологическом и химическом синтезе. Мы видим, что за пятилетний промежуток времени произошло кратное увеличение в денежном выражении долей препаратов российских компаний в таких сегментах, как семь высокозатратных нозологий, ВИЧ, туберкулез, гепатиты и онкология. В натуральном выражении общие цифры, представленные аналитиками по результатам 2017 года, следующие: в целом по рынку процент препаратов российского производства превосходит 60 %, а в некоторых сегментах доходит до 70 % и 80 %. По последним данным в госпитальных поставках в натуральном выражении российские препараты составляют: в лечении туберкулеза – 85 %, в лечении гепатита – 77 %, в лечении ВИЧ – 72 %, в онкологии – 60%.

Абсолютно очевидно, что вектор смещается в сторону более глубокой локализации, с одной стороны, и создания компетенций в области производства субстанций с другой. Здесь есть большие сдвиги – компании инвестируют именно в производство субстанций. 47 лицензиатов в стране производят только субстанции. Петербург имеет большие перспективы, здесь компании сосредоточены на создании препаратов полного цикла, а отдельные компании, например, «Активный компонент», реализуют свой проект именно в области производства субстанций. Для нас вектор поддержки собственных разработок инновационных препаратов – один из приоритетов, который мы закладываем в новом стратегическом документе – программе Фарма-2030. Уже тогда, когда мы принимали стратегию Фарма-2020, со всеми участниками обсуждали инструменты поддержки разработки собственных продуктов. Это не простое дело, долгоиграющее, денежноемкое и рискованное. Государство во многих проектах разделило с бизнесом риски – это более 700 проектов в области клинических исследований.

Очевидна необходимость дальнейшей поддержки. Мы активно финансируем работы в области клинических исследований по разработке собственных инновационных препаратов, находящихся в перечне, утвержденном совместно с Минздравом. В будущем эта поддержка усилится. Возможно создание нового инструментария поддержки первой и второй фазы клинических исследований, а также проектов, которые финансировались и финансируются в настоящее время, т. о. будет создан мост поддержки исследований, переходящих из одной стадии в другую. Готовятся еще два блока поддержки, которые мы обсуждаем с участниками рынка. Первый – поддержка экспорта. Выработываются предложения по поддержке экспорта российских препаратов. Здесь нам есть что предложить коллегам и партнерам на рынках здравоохранения других стран. В области несырьевого экспорта планируется задействовать весь имеющийся инструментарий поддержки. Фарма здесь имеет большие перспективы, поскольку в 2017 году именно фарма показала рост экспорта на 30 %. Это самая большая цифра в структуре несырьевого экспорта в России. Фарма находится в пятерке отраслей, наиболее привлекательных для инвесторов, в т. ч. и потому, что сегмент уже несколько лет показывает устойчивый рост.

Второй блок поддержки направлен на создание биоклеточных продуктов. Здесь мы находимся в стадии определения приоритетов, активно взаимодействуем с Минздравом и планируем поместить этот блок в стратегию Фарма-2030. В каком виде это будет делаться, обсудим с участниками рынка и крупнейшими научно-исследовательскими учреждениями: учеными и экспертами. Сейчас формируется нормативно-правовое поле по обращению биоклеточных препаратов в России, и от того, каким оно будет, во многом зависит развитие этого направления в нашей стране. Направление имеет огромные перспективы, особенно для персонализированной и регенеративной медицины во всем мире. Это новый вызов в развитии высокотехнологичных направлений в области фармацевтики.



Максим Семенович Мейсин, председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга: «У нас есть мечта, чтобы Санкт-Петербург ассоциировался не только с культурной столицей, но и с городом науки и высоких технологий – умным городом, где развиваются новые векторы, одним из которых стала фармацевтическая промышленность. Сложилась уникальная конструкция, где есть очень большое желание развивать высокие технологии и есть кадры с очень высокой подготовкой – в Петербурге 40 % населения имеют высшее образование. Если захотеть построить фармацевтический завод в поле за Уралом, то ничего не получится, там просто некому будет работать. У нас объективно сложились условия, где умное население имеет серьезную научную базу, где есть выдающиеся вузы, которые готовят высококвалифицированных специалистов, и есть очень большое желание губернатора Санкт-Петербурга развивать инновационное производство. У нас сложились очень хорошие деловые отношения с одним из самых активных министерств – Министерством промышленности и торговли, мы постоянно взаимодействуем и координируем свои действия по отклонениям, что очень важно. А еще важно, что есть ассоциации, есть фармацевтический кластер, который вырабатывает запросы на позитивные преобразования, есть активность Дмитрия Алексеевича Чагина, которую мы считаем очень важной. Когда встал вопрос, как осуществить акселерацию для промышленности, в т. ч. фармацевтической, то первым инжиниринговым центром, появившимся в Санкт-Петербурге, стал инжиниринговый центр фармацевтической промышленности – центр по синтезу активных фармацевтических субстанций по микрореакторному типу. В нашем городе так сложилось, что создание уникальных площадок, где собираются профессионалы, приводит к тому, что мы растем высокими темпами. По итогам 2018 года в Санкт-Петербурге ожидается рост фармацевтической промышленности на 20 %. Ряд компаний после валидации выведет на рынок свои препараты, целый ряд компаний запустится в этом году. Так, Петр Родионов в ноябре этого года откроет завод «Герофарм» по производству инсулина.

Целый ряд компаний выйдет на серьезные объемы производства, думаю, что этот год будет очень хорошим для фармацевтической отрасли Петербурга. Промышленность Санкт-Петербурга уже несколько лет растет и, надеюсь, эта тенденция будет сохраняться, в том числе и за счет компаний-чемпионов, которые выбирают Петербург для своих производств. Мы только по лекарственным препаратам и материалам, применяемым в медицинских целях, превысили отгрузку продукции на 8 %. Почти на 8 млрд рублей отгружено продукции – это очень серьезная цифра. Сейчас все фармацевтические компании являются резидентами особой экономической зоны (ОЭЗ), что тоже является важным элементом поддержки. ОЭЗ созданы для локализации именно инновационных компаний. Вчера на площадке Ново-Орловская состоялось совещание с участием губернатора Санкт-Петербурга, к этой ОЭЗ привязали еще около 53 гектаров территории, начинается ее инженерная подготовка. В ближайшее время будут готовы предложения новым резидентам – новые площадки для размещения производства в ОЭЗ. В Государственной Думе сейчас находится на рассмотрении одобренный всеми, и в первую очередь Министерством промышленности и торговли, законопроект о продлении срока реализации проекта ОЭЗ с 20 до 49 лет. Это еще одна очень хорошая перспектива для Петербурга.

Такие мероприятия, как IPHEB – очень хорошая площадка для обсуждения новых мер поддержки. Останавливаться на достигнутом мы не собираемся, в т. ч. считаем необходимым рассматривать вопросы государственных закупок. Фирмы, не являющиеся производителями, должны участвовать в госзакупках иначе, чем прямые производители. Необходимы механизмы защиты производителей, для того, чтобы качественная продукция по ценам производителя была реализована.

Однако, надо очень аккуратно подходить к мерам поддержки. Президент РФ недавно обратил внимание на то, что недопустимо,

когда регионы начинают заниматься внутренним протекционизмом и переманивать уже реализуемые проекты из других регионов. Возникают ситуации, когда в погоне за инвестором предоставляются беспрецедентные льготы, которые просто никогда не будут окупаемы с т. з. эффективности. С коллегами из Москвы мы, к сожалению, находимся в подобном диалоге. В Петербурге с одним из фармацевтических предприятий уже заключен трехсторонний специальный инвестиционный контракт (СПИК), а Москва предлагает за счет своих больших объемов закупок офсетный контракт на препараты, выпускаемые этим предприятием. По сути, предприятие, заключившее СПИК в Петербурге, или потеряет треть рынка, или будет вынуждено закрыть завод в Петербурге и переехать в Москву под офсетный контракт. Это очень серьезный вопрос, который необходимо регулировать. В Петербурге в полном объеме принято законодательство по СПИК, приняты налоговые льготы. В ближайшее время начнется реализация офсетных контрактов – контрактов со встречными обязательствами – как мера поддержки для инвесторов. Здесь очень важна роль Министерства промышленности и торговли по формированию отраслевых балансов, чтобы не получалось, что за одного и того же инвестора, одну и ту же номенклатуру регионы вступали в противодействие и перетаскивали производство из одного региона в другой.

Еще один важный аспект, на который надо обратить внимание: развитие инноваций и развитие российских научных центров, в частности, находящихся в Петербурге, не только с точки зрения подготовки научных кадров, но и с точки зрения разработки новых технологий, новых лекарств, новых молекул. И здесь очень важно иметь финансирование под перспективные проекты. Одним местным бюджетом здесь не обойтись, необходимо серьезное федеральное плечо. Надеюсь, что совместно со специалистами, собравшимися на IPHEB,





мы выработаем дополнительные меры поддержки и будем идти в правильном направлении, в направлении дальнейшего развития ваших производств».



Петр Петрович Родионов, генеральный директор компании «Герофарм»: «Есть повод подвести некоторые итоги стратегии Фарма-2020. Даже самые ярые скептики и противники Фарма-2020 оказались вынуждены корректировать стратегии своего продвижения на территории Российской Федерации, а возможно, и свои глобальные стратегии. Это произошло потому, что сегодня Фарма-2020 заработала, достигнуты многие и многие результаты в регуляторике и развитии человеческого потенциала не только на уровне федеральных органов исполнительной власти и GMP инспектората, но и на уровне самих компаний. Компании смогли создать молодые коллективы, способные справиться с задачами, которые на сегодняшний день кажутся вызовами, но проходит время, и выясняется, что все решается. Переломный момент, который произошел в сознании и регулятора, и участников рынка – изменение ценностного подхода к инвестициям, которые приходят в РФ. Стало очевидным, что упаковка даже самого инновационного продукта не является инновацией. Инновацией не является даже производство готовых лекарственных форм. Стратегию Фарма-2020 утвердили в 2009 году, а результаты начали получать в 2013-2015 годах. Прошло пять лет, прежде чем произошли практические сдвиги в структуре потребления, в фактической номенклатуре, в регистрации, в активности выхода в регистрацию большого количества препаратов, произведенных на территории РФ. Если сегодня принять необходимые меры поддержки производства субстанций на территории РФ, производителям потребуется еще минимум три года, чтобы всю номенклатуру, в которой государство нуждается, произвести, должным образом зарегистрировать и выйти на рынок. Мы очень надеемся, что в стратегию Фарма-2030 будет включен раздел, в котором подробно пропишут: какие меры поддержки получают производители субстанций и в какие сроки. Риторика, звучавшая несколько лет назад, что производить субстанции на территории РФ невыгодно, на сегодняшний день себя не оправдала. Есть

целый ряд компаний, которые ежедневно доказывают, что это рентабельно, если реализовать технологии на конкурентоспособном уровне. Именно этим мы и занимаемся – выживаем в условиях жесточайшей конкуренции. Классический постулат гласит: если хочешь создать индустрию, способную впоследствии завоевать не только внутренний рынок, но и уверенные позиции в экспорте, ты должен занять существенную долю рынка, на котором реализуешь основные свои инвестиции. Для этого необходимо реализовать меры государственной поддержки развития субстанций, которые обсуждаются с 2009 года – даты принятия Фармы-2020. Стратегия Фарма-2030 будет утверждаться Правительством РФ. Следовательно, в нее можно включить мероприятия поддержки, реализуемые не только Министерством промышленности и торговли, но и Минздравом, и Минэкономразвития, и ФАС. Развитие добросовестной конкуренции и доступа на рынок предполагает недопустимость перехода по надуманным предложениям целых субъектов РФ из-под действия 44-го федерального закона в 223 закон, т. е. на закупки по торговым наименованиям. Сейчас два субъекта РФ фактически находятся вне поля действия 44-го закона. Это Нижний Новгород и Крым, которые вывели большую часть бюджетных средств из-под действия 44-го закона через субсидии, и реализуют все закупки по 223 закону. Почему-то получилось, что в этих регионах практически не закупают российские препараты. В стратегии Фарма-2030 также надо предусмотреть ужесточение патентного и правоприменительного законодательства практики Роспатента на выдачу так называемых «вечнозеленых» очень узких патентов. Надо повысить требования к экспертизе таких заявок и сделать публичным обсуждение выдачи таких патентов, например, на полугодовой период, чтобы другие компании могли их рассмотреть, оспорить и предъявить свои аргументы. Существует международная практика таких предварительных дискуссий.

Далее об инструментах, которые несут в себе огромный потенциал поддержки – СПИК и офсетные сделки. К сожалению, и у них есть обратная сторона. На прошлой неделе на заседании по развитию конкуренции Президент РФ обратил внимание на недопустимость конкуренции регионов за одного и того же инвестора. Здесь представляется целесообразным законодательно закрепить порядок формирования номенклатуры, предлагаемой по офсетным сделкам, ввести обязательное требование к глубине локализации, в том числе производства субстанций. Кроме того, офсетные сделки должны координироваться Министерством промышленности и торговли. Только при этих условиях обязательства государства будут соизмеримы с обязательствами производящих компаний.

Региональная политика не должна противоречить федеральной политике. Правительство РФ, Правительство Санкт-Петербурга и компания «Герофарм» подписали трехсторонний специальный инвестиционный контракт, который дает огромные налоговые преимущества. Компании, утверждающие, что налоговые преимущества им не важны, на мой взгляд, или лукавят, или хотят минимизировать прибыль, которую они оставляют на территории РФ. Представляется, что межведомственным комиссиям надо обращать внимание, есть ли прибыль от проекта на территории РФ, или это очередная «трансферная упаковка» по завышенным ценам, не являющаяся инновацией.

Заключительная тема выступления – поддержка экспорта. Экспорт очень актуален для компании «Герофарм». Мы реализовали ряд проектов на территории Российской Федерации и готовы изучать возможности выхода на экспортный рынок. Минэкономразвития опубликовало цели на 2018-2019-2020 годы. В части экспорта предлагается выбрать 57 приоритетных стран и организовать представительства, в т. ч. отраслевые, которые помогут нашим компаниям реализовывать свои стратегии на рынках этих странах. Мне кажется целесообразным, чтобы торговые представительства в странах, совместно выбранных представителями индустрии и власти, делали постоянный мониторинг законодательства, регулирующего обращение того или иного лекарственного продукта, что позволит отслеживать текущие регуляторные требования в странах, предполагаемых для экспорта.

Кроме того, для поддержки российских компаний при выходе на экспортные рынки необходимы субсидии, компенсирующие часть затрат на клинические исследования. Компания «Герофарм» готова брать на себя обязательства по объемам экспорта при наличии субсидий. Мы проведем анализ рисков и будем готовы показать определенный уровень продаж в этой стране. Такой механизм будет востребован не только нами, но и другими компаниями.

Российский экспортный центр, выражающий готовность активно поддерживать компании, планирующие выход на зарубежные рынки, проводит детальный маркетинговый анализ рынков большого количества стран. В то же время многие компании самостоятельно ищут данные, платят большие деньги зарубежным аналитикам и тратят время, тогда как РЭЦ такую информацию имеет. Мы сделали запрос по ряду наиболее интересующих нас стран и предполагаем совместно поработать, используя информацию центра в области популяции, цен, объемов и пр. Если имеющаяся у РЭЦ информация окажется высокого качества, то это станет очень серьезным подспорьем для отечественных компаний-экспортеров.



УМНОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ И УМНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ УМНОМУ ЧЕЛОВЕКУ



З. М. Голант,
заведующий кафедрой
регуляторных отношений
и надлежащих практик
Санкт-Петербургского
химико-фармацевтического
университета Министерства
здравоохранения РФ,
председатель правления НП
«Союз Фармацевтических и
Биомедицинских кластеров»,
к.э.н.

Программа Петербургского международного экономического форума 2018 года включает широкий спектр актуальных тем, среди которых здравоохранение и образование. Одна из авангардных инновационных отраслей петербургской промышленности – фарминдустрия – призвана служить здравоохранению будущего, т. е. увеличению продолжительности жизни людей. Очевидно, что подготовка специалистов для этой высокотехнологичной отрасли – задача не менее инновационная, чем само производство. За ответами на тематические вопросы, поставленные на ПМЭФ-2018, редакция обратилась к заведующему кафедрой регуляторных отношений и надлежащих практик Санкт-Петербургского химико-фармацевтического университета Министерства здравоохранения РФ, председателю правления некоммерческого партнерства «Союз Фармацевтических и Биомедицинских кластеров», кандидату экономических наук Захару Михайловичу Голанту.

Тема первая: «Векторы здравоохранения будущего»

Основными векторами развития медицины на текущий момент считаю принципы «Четыре П медицины», или медицины будущего. Лерой Худ сформулировал эти принципы в 2008 году, с тех пор в мире медицина развивается вокруг этих направ-

лений. В России пока «Четыре П медицина» дискутируется на недостаточном уровне, но будущее отечественной медицины все равно за этими направлениями.

Персонализация. Об этом говорят, но не всегда понимают. В мире нет двух одинаковых насморков, как и любых других заболеваний. Все, что с нами происходит, индивидуально, и это огромный вектор и в медицине, и во всех связанных с ней отраслях: в медицинских технологиях, фармацевтике, изделиях медицинского назначения и т. д. Любое заболевание является по существу орфанным, т. е. редким. Индивидуальность каждого заболевания делает невозможным внедрение каких бы то ни было стандартов, а признание этого факта ведет к проблемам системы здравоохранения, построенной на общепринятых схемах лечения. Персонализированный подход к лечению индивидуальных заболеваний означает лечение конкретного человека, а не абстрактного заболевания. Все об этом говорят, но не все понимают, и очень мало кто применяет на практике.

Партисипативность от англ. Participatory – вовлечение. Второй принцип, который в российской практике даже не обсуждается, это полная ответственность пациента за весь процесс не только самого лечения, а всего образа его жизни. Пациент, а лучше сказать «человек», становится главным в процессе лечения, он управляет своей жизнью и несет за нее полную ответственность. В том числе и за выбор лечащего врача, что становится одной из первейших задач для каждого человека.

Профилактика. Часто повторяемое слово, однако редко кто вкладывает в это понятие реальный смысл, заключенный в том, что не надо ждать, пока в организме что-то откажет. Патолофизиология процессов понятна: в определенный период жизни человека начинает утрачиваться какая-то функция организма, и это известно. Не надо ждать полной утраты функции для обращения к врачу, который уже может и не помочь. От момента рождения до момента смерти человек должен полностью отвечать за то, что с ним происходит. Один подросток в пятнадцать лет выступает на олимпийских играх, а другой играет на скрипке, это требует двух разных подходов к профилактике: к рациону питания, образу жизни, длительности сна и т. д. Все это человек должен познавать и осознавать не в возрасте сорока- пятидесяти, а в возрасте четырех или пяти лет. Непонимание патолофизиологии в детстве влечет огромные

проблемы к двадцати-двадцати пяти годам, зачастую приводя к реальной патологии. Определенному уровню патофизиологии необходимо учить в школе и вузе, а еще лучше – в детском саду. Грамотная профилактика продлевает жизнь в максимально высоком ее качестве.

Предиктивность. Понимание механизмов, происходящих в человеческом организме. Если понимать физиологию процесса, то ухудшение той или иной функции можно предвосхитить. Если в детском возрасте у ребенка избыточные физические нагрузки, можно сформировать рацион питания так, чтобы не допустить износа суставов, проблем с позвоночником и нарушения мозгового кровообращения. Понимание возможных причин заболевания позволяет исключить или, по крайней мере, отсрочить его появление. Человек живет и в свои пять лет, и в пятьдесят, и должен жить, а не становиться пациентом. Строить свою жизнь необходимо с учетом своих индивидуальных целей и своей генетики. Очевидно, что не все совершают восхождение на Эверест, живут на Крайнем Севере и опускаются на дно океана. Но все при желании могут достаточно долго иметь высокое качество жизни. Кроме того, сейчас идет замена понятия «генетика» на понятие «эпигенетика». Произошел гигантский прорыв в науке, показавший, что у человека нет генетической предопределенности. Не так важен геном, с которым человек родился, как важно то, экспрессия каких генов у него происходит под влиянием внешних факторов.

На сегодня медицина является функцией от осознанности. Вышеназванные четыре постулата влекут за собой огромный процесс осознания, который должен проработать каждый человек. Никакой врач не может управлять тем, что человек ест, как и сколько двигается и как работает, кроме его самого. Также, как навыком мыть руки, человек должен обладать навыком разбираться в основных процессах своего организма для понимания происходящего и предотвращения болезней. Необходимо корректировать систему образования и здравоохранения.

Тема вторая: «Прорывные технологии в медицине: эволюция, революция, организация»

За последнее десятилетие произошла невероятной значимости революция в медицине. Медицину можно разделить на «до 2000-х годов» и современную. Прежде всего, это связано с цифровизацией всех областей диагностики и терапии. Любые виды



медицинских изображений: УЗИ, МРТ, ПЭТ и др., – являются цифровыми. С начала 2000 годов в диагностике отсутствует нецифровая техника. Появилось понятие «big data», когда каждый медицинский снимок того или иного органа, все патологические изменения в процессе болезни оцифрованы и начинают накапливаться сотнями тысяч и миллионами. На базе накопленной информации разрабатываются системы, выявляющие закономерности в огромных массивах данных, которые раньше просто отсутствовали и не подвергались анализу. Например, одна из наиболее сложных диагностик – диагностика рака легких. Очень мало диагнозов, способных обнаружить на снимках рак на ранних стадиях. Сегодня машинная диагностика практически в 100 % случаев оказывается точнее самых лучших диагнозов. Система способна за секунды проработать десятки тысяч комбинаций с наложением различных фильтров и сопоставлением точек. При этом постоянно совершенствуется алгоритм обработки данных. Анализируется снимок человека, которому через полгода поставили диагноз «рак», есть снимки на протяжении некоторого количества лет, через которые человек, к сожалению, скончался. Таким образом, аналитики имеют начальную точку процесса, реперные точки протекания и его конец, и таких случаев сотни тысяч. Выстраивается алгоритм, сопоставляющий все случаи и выявляющий закономерности, которые человек определить не в состоянии. И это только начало. Возьмем лекарственные препараты, которые уже 30-40 лет обращаются в медицине. Когда-то в 80-х годах прошлого века какая-то фармкомпания убедила регулятора в том, что проведены испытания на 100 людях и 100 людям это помогло, при этом умолчав, что 300 людям это не помогло, а еще пять человек скончались. Например, эти препараты входят в стандарт лечения после кардиологической операции. Подключение системы цифровой обработки и анализа послеоперационных процессов многих пациентов позволяет накапливать данные и сопоставлять препараты, которые входят в стандарты лечения, и последствия, которые влечет за собой их прием. Отслеживание в течении пяти лет сотен историй болезней может показать, что прием рассматриваемых препаратов не только не показан, но приводит к развитию побочных заболеваний и ухудшению основного состояния. Такие случаи привели к пересмотру всех схем лекарственной терапии, и не потому, что фармацевтические компании запустили в производство новые препараты. Причина в том, что больничные кассы и страховые компании задают вопрос, целесообразно ли оплачивать такой-то препарат после такого-то медицинского вмешательства. Вопрос за-

дается не компаниям-производителям и не врачам, а целому классу систем поддержки врачебных решений – СППР. Платятся огромные деньги за применение дорогостоящих препаратов в терапии пациента, которому поставили диагноз без должных оснований. На неподтвержденные диагнозы выбрасываются миллиарды ассигнований во всем мире. Вопросы об оправданности затрат на лечение задают бюджеты целых стран. Страны озабочены тем, что сперва оплачивают неправильное лечение, потом повторную госпитализацию, а зачастую и пожизненную инвалидизацию. Именно появление «big data» привело к повсеместному пересмотру схем лечения, принятых в 50-х годах прошлого века при создании общественной медицины.

Кроме того, ранее ни одна компания не допускала сравнительного анализа своих препаратов с препаратами той же действия другой компании или сравнение действия оригинального препарата и дженерика. Сейчас, благодаря применению «big data», избежать сравнения эффективности различных лекарств одной направленности становится невозможно.

Тема третья: «Увеличить продолжительность жизни к 2030 году. Как решить задачу?»

Решение задачи увеличения продолжительности жизни, и не просто жизни, а высокого качества жизни, напрямую вытекает из всего вышесказанного. Переосмысление всех видов диагностики и всех видов терапии на базе прорывных цифровых технологий, сочетание тренда в медицине на внимание к происходящему с конкретным человеком, и рост технических возможностей окажет воздействие на создание новых лекарственных препаратов, медицинских технологий, на новые методы скрининга и средства визуализации.

Увеличение продолжительности жизни к 30 году – цель правильная. Для ее достижения необходимо рационально расходовать бюджет. Денег в целом на здравоохранение выделяется много. И если не покупать на бюджеты всех уровней дублирующее дорогостоящее диагностическое оборудование, а загружать имеющееся и продуманно выбирать количество и локализацию дорогостоящих высокотехнологичных лечебных учреждений, а высвободившиеся средства расходовать на увеличение расчетного ассигнования на лечение одного пациента, эта цель в стране будет достигнута.

Увеличению продолжительности жизни призвана способствовать Стратегия Правительства РФ «Фарма-2030». Первым успешным проектом стала Стратегия Фарма-2020, созданная на базе предложений профессионалов фармацевтической отрасли и принятая на уровне Министерства

промышленности и торговли. По общему мнению, Фарма-2020 на данный момент практически выполнена, принесла заявленные результаты, а по некоторым направлениям эффект превзошел ожидания. Сейчас готовится Стратегия Правительства РФ «Фарма-2030», в основу которой лягут предложения, в разработке которых активно участвует наш Союз Фармацевтических и Биомедицинских кластеров. Предложения разрабатываются с учетом трендов в медицине и возможностей современных цифровых технологий. Должен отметить, что и на уровне Министерства промышленности и торговли, и на уровне Минздрава наши предложения воспринимаются как основной рабочий материал.

Надеюсь, что к 2030 году Российская Федерация по качеству обеспечения современными эффективными лекарственными препаратами собственного производства окажется в одном ряду с самыми высокоразвитыми странами.

Тема четвертая: «Цифровая экономика vs образование. Меняя парадигму»

Эта тема требует исторического экскурса. Университеты первого поколения возникли в средние века и имели 3-4 факультета: теологический, медицинский, т. н. Fine Art, изучающий культуру и искусство, и философский. Университеты изучали накопленный предыдущими поколениями опыт и были фактически обращены вспять. По сей день традиционная система ценностей в Китае и арабских странах осталась по существу обращенной вспять. Культурными считаются люди начитанные, знающие традиции, изучившие много исторических текстов – то, что было раньше. Такой подход вызывает серьезные проблемы, поскольку люди могут изучить, понять и применить то, что уже разработано другими, но нового предложить не могут. В XVII-XIX веках в Европе появились университеты второго поколения, а в России появились такие люди, как Петр Первый и Михайло Ломоносов. Петр Первый совершенно справедливо полагал, что без Академии наук и Университета Россия развиваться не может. Все просвещенные европейские монархи считали также. В отличие от средневековых, построенных вокруг церкви, университеты второго поколения возникли, когда государства впервые начали целенаправленно вкладывать огромные средства в академию наук и университеты. Благодаря этому (прежде всего) в Европе появился т. н. научный поиск, что, по сути, обеспечило доминирование европейской, а потом и североамериканской экономической системы в мире в 19-20 веках. Новые фундаментальные знания рождались как проекция вложенных денег; далее им искалось применение в реальной жизни и экономике. Такое положение



закончилось в конце прошлого века, когда отрасли стали развиваться гораздо быстрее, чем университетская наука. Возьмем фармацевтику, которая сейчас невероятно дорога: аналитическое оборудование и технологические платформы стоят невероятных денег, которыми никакой университет не располагает. Университеты ни ментально, ни материально себе этого позволить не могут, у них нет таких целей, задач и мотивации. На мой взгляд, государственная программа повышения конкурентоспособности лучших российских вузов «5 Top 100» только затормозила развитие отечественной науки. То, что раньше способствовало прогрессу – средства, вливаемые в университеты – сейчас дает противоположный эффект. Миллиардные средства перерабатываются в бумагу статей. В крупном вузе после получения гранта все преподаватели, аспиранты и студенты, способные что-то написать, становятся на вес золота. За большие деньги можно отчитаться только очень большой бумагой – килограммами статей и отчетов. Первое, что делает вуз, закрывается от внешнего мира, категорически перестает общаться с отраслевыми компаниями и начинает переаривать деньги. Закрытому от внешнего мира «кокону» не интересны и даже опасны предложения отраслевых компаний. Не дай Бог современная биотехнологическая компания ознакомится с результатами деятельности и сделает неутешительные выводы, да еще и ценные кадры переманит. Гораздо более эффективным путем для развития современных научных и образовательных компетенций является путь консорциумов, состоящих из технологического партнера, научного института

или профильного ВУЗа, например, пришла компания «Биокад» – организовали с ним кафедру, надо было построить завод в Никарагуа – создали кафедру с НИИ вакцин и сывороток, общаемся с компаниями по регулированию отрасли – создали новую кафедру. В таком случае в объединенные компетенции государство и должно вкладывать средства. Поэтому вложенные в возрождение Академии 700 млн рублей за счет средств целевой программы дали совсем другой эффект – Академия сделала громадный рывок вперед и заняла лидирующее место в стране.

Сейчас существующими на рынке компетенциями владеют компании. Университетам нужно закончить «надувать щеки», выбрать себе специализацию, найти заинтересованные производственные компании и начать движение вперед. И, конечно, настало время довузовской профориентации, наш Союз совместно с Комитетом по образованию Санкт-Петербурга активно включился в эту работу. На флаг, наконец-то, подняты естественные науки. В городе создается Академия цифровых технологий Санкт-Петербурга – современное образовательное пространство, в котором школьники смогут овладеть инженерными и рабочими профессиями и специальностями в сфере IT, робототехники, технологий цифрового производства и экономики. Здесь планируется выявление и поддержка одаренных детей в процессе обучения информационным и цифровым технологиям; освоение детьми компетенций цифровой экономики в процессе проектной деятельности; развитие инновационных практик системы дополнительного образования

детей научно-технической направленности. Целевая аудитория – учащиеся общеобразовательных школ Санкт-Петербурга и регионов Северо-Западного федерального округа. Начинание, которое надо приветствовать и поддерживать.

Возвращаясь к названию темы, отмечу – нет противопоставления образования и экономики. В промышленности есть огромный тренд – автоматизация и непрерывные технологии. Сейчас нет такой отрасли индустрии, где чисто экономически и технологически не требовалось бы внедрение непрерывных технологий. Возьмем фармацевтику: логистика полностью оцифрована, хранение и складской учет полностью оцифрованы, все технологические процессы производства полностью автоматизированы, все исследования и разработки полностью переходят в область цифры, все клинические исследования, весь многолетний процесс отработки полностью переходит в цифровой формат. Все роботизировано. Если раньше на предприятии работало 100 или 1000 человек, то завтра там не будет ни одного. Так будет происходить во всех отраслях. Фармацевтика действительно опережает остальные отрасли и позволяет этим отраслям заглянуть на 5-10 лет вперед. Ни одна отрасль от этого не уйдет. Десять лет назад никто не представлял, что в РФ будет такая фармацевтическая отрасль, весь рынок был представлен торговыми представительствами зарубежных фармкомпаний. Западные компании потеряли половину рынка. Наши компании начинали с нуля: нельзя сравнить «Биокад» 2010 года и современный «Биокад». И не только «Биокад», есть «Фармстандарт», есть «Генериум», есть «Герофарм» и масса других компаний, идущих по этому пути. Пять лет назад себе этого никто представить не мог, за пять лет выросла целая индустрия. Выстроенная американцами в прошлом веке модель фарминдустрии рухнула, когда Китай начал производить дешевое оборудование. Ранее объем инвестиций исчислялся миллионами долларов, что поддерживалось существующими корпорациями, но на рынок вышел Китай и предложил новую лабораторию, новый таблет-пресс, новую линию упаковки «за три копейки». Оборудование, конечно, дешевое, и ниже качеством, и ломается, но решает задачи. Вместо 5-6 компаний образовались тысячи. Теперь вернемся к началу разговора – к персонализации медицины. С ее приходом понадобится широчайшая номенклатура лекарственных средств далеко не в глобальных объемах. Это полностью изменит структуру производства. Вслед за фармой в этом направлении пойдет парфюмерия и косметика, т. е. вся парафармацевтика, за ней и пищевая промышленность.





ТЕЛЕВИЗИОННЫЕ КАМЕРЫ ООО «ЭВС» – ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ ПЕТЕРБУРГСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ МИРОВОГО УРОВНЯ



Н.В. Лебедев
Генеральный директор
ООО «ЭВС»

Существует довольно распространенное мнение, что электронная промышленность в современной России существенно отстает от уровня, достигнутого в развитых странах. К сожалению, во многих отраслях электроники это соответствует действительности. Особенно это заметно в секторе товаров народного потребления, так как именно с этими товарами чаще всего сталкиваются потребители. Однако существует очень серьезная отрасль, которая, может быть, и не так бросается в глаза, как бытовая электроника, но, тем не менее, является критически важной как для государства, так и отдельных граждан. Речь идет о технических средствах системы безопасности, к которым относятся телевизионные системы наблюдения и регистрации, системы контроля доступа и системы охранной сигнализации. Эта отрасль вследствие своей специфики не была подвержена драматическим последствиям экономических реформ, которые так серьезно отразились на состоянии электронной промышленности. Системы безопасности продолжали развиваться, и во многом этому способствовала техническая политика государства в этой области, согласно которой безопасность должна обеспечиваться в первую очередь российскими производителями.

Рынок систем безопасности сейчас находится на подъеме в связи с тем, что общество продолжает подвергаться угрозам не только со стороны криминального сообщества, но и международного терроризма. И одним из решений проблемы является совершенствование технических средств систем безопасности. Важным шагом на этом направлении является создание крупных

распределенных систем безопасности элементов городской инфраструктуры масштаба города – так называемая система «Безопасный город». В связи с этим существенно растет спрос на отдельные элементы таких систем, в частности, телевизионных камер различных типов.

Телевизионные камеры системы «Безопасный город» установлены на элементах городской инфраструктуры, часто располагаются на хорошо видимых местах и являются своеобразной визитной карточкой города. И было бы очень хорошо, если на такой визитной карточке можно было прочесть название фирмы-производителя из города, в котором эта камера производится (Рис. 1).

В настоящее время страну наводнила продукция многочисленных производителей, прежде всего из стран Юго-Восточной Азии. Довольно часто они имеют очень невысокую цену, но и вместе с тем и невысокое качество. Принято определять жизненный цикл технических средств систем безопасности на уровне 7 лет. После этого срока система устаревает и требует замены на ее следующее поколение. Но проблема в том, что если польститься на дешевую продукцию то, как правило, ее существенная часть не выдерживает указанный срок. Это приводит к ненадежности системы в целом и дополнительным затратам при ее эксплуатации и обслуживании. Кроме того, не нужно забывать, что такая продукция ориентирована на эксплуатацию в климатической зоне, схожей со страной происхождения. Соответственно, при эксплуатации в наших условиях появляются дополнительные факторы, влияющие на надежность: низкая температура, осадки в виде снега и др.



Рис. 1. Наружная камера ООО «ЭВС», установленная в районе Дворцовой площади

Отечественные производители, в частности, ООО «ЭВС», разрабатывают свою продукцию прежде всего для внутреннего рынка. Доказательством является тот факт, что все производимые камеры способны работать в диапазоне температур от -50С (в некоторых случаях от -60С) до +50С. Большинство импортных производителей ограничиваются минимальной температурой -20С или в лучшем случае -40С. Для российских условий, особенно для районов Сибири и Крайнего Севера, этого явно недостаточно.

ООО «ЭВС» была основана в 1991 году специалистами в области телевизионных систем, и основным направлением ее работы стали разработка и производство телевизионных камер и систем безопасности. Благодаря опыту, полученному во время работы во Всесоюзном научно-исследовательском институте телевидения, сотрудники новой фирмы смогли довольно быстро разработать несколько линеек телевизионных камер, прежде всего для систем безопасности, разработать технологию их серийного производства и собственно организовать их производство.

Модель	VNN-753-A3	VNN-753-H3	VNN-753-H2	VNN-754-H2
Формат фотоприемника (дюйм)	1/3"	1/3"	1/2"	1/2"
Разрешающая способность, (ТВЛ)	580	580	580	580
Чувствительность F1,2 и с/ш = 20 дБ	0,00004 лк	0,00003 лк	0,00003 лк	0,00002 лк
Коэффициент увеличения контраста	26 дБ	26 дБ	26 дБ	26 дБ

Таблица 1



Рис. 2. Высшие руководители фирм SONY (слева) и Texas Instruments (справа) – гости ООО «ЭВС» в Санкт-Петербурге

За время работы предприятие оснастило своими системами безопасности более 500 объектов в России и за рубежом. Среди наиболее заметных – объекты Центрального Банка РФ и других банковских учреждений, железной дороги, АЭС, топливно-энергетического комплекса, промышленных предприятий, торговли, учебных заведений, объекты культуры. ООО «ЭВС» участвует в реализации проектов «Безопасный город» по всей стране. Заметной вехой является реализация проекта переезда Государственного Архива РФ.

1. Телевизионные камеры

Телевизионные камеры являются наиболее известной частью производственной программы ООО «ЭВС». Эти камеры хорошо известны и реализуются как внутри страны, так и за рубежом. Достигнутый уровень разработок предприятия характеризует такой факт, что

для установления долгосрочного сотрудничества на предприятие приезжали руководители таких известных фирм как производитель микроэлектроники Texas Instruments, а также производитель фотоприемных матриц – Sony (Рис. 2). Кроме того можно отметить достигнутую договоренность о поставке предсерийных образцов новых фотоприемников Sony для проведения испытаний и разработки пилотных образцов камер. Такую возможность имеют лишь единицы фирм-производителей камер в мире.

В настоящее время номенклатура выпускаемых камер включает в себя несколько десятков типов. Это связано с большим количеством разнородных требований, которые предъявляются к современным телевизионным камерам. В системах безопасности требуются камеры внутреннего и внешнего исполнения, купольные, поворотные, широкоугольные и узкоугольные, с изменяемым

полем зрения (zoom-объективом), цветные и черно-белые, высокой и сверхвысокой чувствительности с режимом день-ночь, с повышенной разрешающей способностью (мегапиксельные), аналоговые, цифровые и сетевые. Кроме того, отдельные требования предъявляются к специальным камерам транспортного, морского, взрывозащитного, радиационно-стойкого и космического исполнения. Все эти камеры выпускаются на производственных мощностях ООО «ЭВС», расположенных в г. Санкт-Петербурге. Производство было бы невозможно без современного оборудования, такого, как автоматическая линия для поверхностного монтажа печатных плат и хорошо оптимизированных технологических процессов производства и контроля продукции.

Наиболее впечатляющие результаты достигнуты в области управления чувстви-

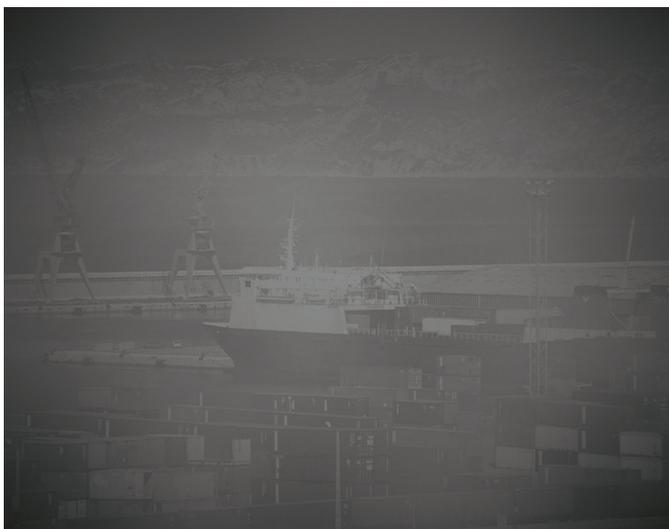


Рис. 3. Изображения в условиях сильного тумана, полученное стандартной камерой (слева) и камерой ООО «ЭВС» с использованием режима контрастирования



тельностью телевизионных камер, что очень важно для телевизионных систем безопасности. Камеры способны работать в диапазоне освещенностей, превышающем миллиард раз! Наименьшая освещенность (ночной режим) характеризуется таким значением, при котором человеческий глаз уже ничего не видит (0,00002 Лк), а наивысшее значение освещенности соответствует максимуму, который достигается на Земле в естественных условиях (около 100000 Лк). Основные параметры черно-белых противотуманных камер с ночными режимами приведены в таблице 1.

Кроме того, камеры имеют целый ряд особенностей, повышающих качество изображения. К ним можно отнести противотуманный режим (встроенное контрастирование), режим повышения четкости и цветовая коррекция (Рис. 3). При появлении цифровых систем телевизионные камеры получили целый ряд новых свойств. В первую очередь, это возможность подключения к цифровым и сетевым интерфейсам (USB, Ethernet). Управление режимами также производится посредством цифрового интерфейса. Такие камеры могут работать с более высокой разрешающей способностью, так как используются матрицы большого формата (до 8 мегапикселей). При необходимости частота смены кадров может изменяться как в сторону малокадрового режима, так и в сторону увеличения (до 500 кадров в секунду). Для согласования с пропускной способностью сети в таких камерах требуется цифровая компрессия видеопотока, например, по алгоритму MPEG4. Для удобства подключения камеры имеют возможность получать питание прямо от сетевого коммутатора (PoweroverEthernet, PoE). Основные пара-

Модель	VEN-157_IP	VEN-257_IP	VEN-357_IP	VEN-557_IP
Максимальные формат и fps	1,3 Мп/ 30 Гц	2,1 Мп/ 30 Гц	3,2 Мп/ 30 Гц	5,0 Мп/ 15 Гц
Чувствительность F1,2 и с/ш = 20 дБ	0,005 лк	0,01 лк	0,015 лк	0,02 лк
Разрешающая способность, (ТВЛ)	800	1000	1250	1500
Чувствительность F1,2 и с/ш = 20 дБ	0,005 лк	0,01 лк	0,015 лк	0,02 лк

Таблица 2

метры мегапиксельных IP камер серии 57 приведены в таблице 2.

Сетевые камеры являются законченными сетевыми устройствами со встроенным веб-сервером. Для проведения настройки основных параметров камеры требуется обратиться к ней по ее IP-адресу прямо в браузере. Получить с нее изображение также можно прямо в браузере.

IP-камеры представляют собой наиболее заметное достижение в области телевизионных систем. Эти камеры имеют в своем составе мощный процессор обработки сигналов, который помимо высокого разрешения изображения дает возможность встроить прямо в камеру функции видеонаблюдения (Рис.4).

Камеры с интерфейсом USB удобно использовать при построении систем технического зрения и в лабораторных установках для научных исследований. Эти камеры можно легко подключить и использовать

в таких известных средах разработки, как Matlab и LabVIEW.

К сожалению, в рамках короткой статьи невозможно описать всю номенклатуру и достоинства телевизионных камер и другой продукции, производимой ООО «ЭВС». Более подробную информацию о предприятии и продукции можно найти в каталоге на сайте фирмы [1].

2. Российские камеры за рубежом

Добившись заслуженной известности на российском рынке, фирма ЭВС поставила перед собой задачу выхода на мировой рынок со своей продукцией. Было понятно, что выпускать массовые камеры со стандартными характеристиками неразумно, так как такие камеры широко представлены производителями из Юго-Восточной Азии, причем довольно высокого качества и по невысоким ценам. Поэтому основное внимание было уделено камерам, которые

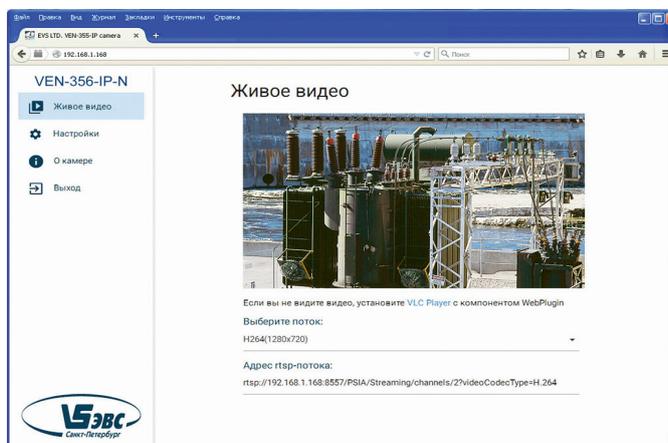


Рис. 4. Семейство IP-камер высокого разрешения ООО «ЭВС» (слева), доступ к камерам может осуществляться в том числе и через обычный интернет-браузер (справа)



имеют либо выдающиеся технические характеристики, либо имеют существенные дополнительные возможности. К таким камерам можно отнести следующие разработки:

- камеры высокой и сверхвысокой чувствительностью;
- камеры со встроенными режимами контрастирования, позволяющими улучшить наблюдение в условиях тумана, снега, дождя и других неблагоприятных условиях;
- камеры с расширенными возможностями регулировки чувствительности;
- использование нестандартных и специально разработанных режимов работы матричных фотоприемников, а также результатов их селекции в процессе производства;
- использование последних достижений в области матричных фотоприемников, в том числе непосредственное взаимодействие с производителями матриц и использование предсерийных образцов их продукции.

Первые контакты при выходе на мировой рынок были осуществлены с тремя немецкими фирмами, поставляющими телевизионное оборудование на европейский рынок. Опыт оказался удачным. Результатами таких контактов явились поставки существенных партий камер за рубеж, знакомство зарубежных партнеров с нашей продукцией и неизбежные доработки камер под требования зарубежных заказчиков и зарубежные стандарты.

В 1999 году впервые фирма «ЭВС» участвовала в крупной международной выставке в Берлине. Были учтены большинство замечаний, полученных при первых контактах с зарубежными партнерами. Кроме того, были подготовлены выставочные стенды, которые наилучшим образом отражали достоинства отечественных ка-

мер. Чаще всего для этого использовался метод сравнения работы наших камер с лучшими образцами производителей камер, которые добились признанных успехов в той или иной области. Например, признанным рекордсменом по чувствительности на тот момент являлась камера фирмы WatecWAT-902H. Стенд, демонстрирующий преимущество российских камер, позволял сравнить в одинаковых условиях работу именитого рекордсмена и камеры производства «ЭВС». Как правило, результат не требовал комментариев – изображения с камер говорили сами за себя. Российские камеры показывали значительно лучшую картинку, с более высоким качеством и меньшими шумами. При этом цена российской камеры была существенно меньше импортного аналога. Результатом, подтверждающим успех, явился контракт на поставку российских камер полицейскому управлению Лондона, которое широко реализовывало в своем городе программу, аналогичную российской программе «Безопасный город». Наиболее заметное место, на котором установлены наши камеры – улица Пикадилли.

В последующие годы участие фирмы «ЭВС» в зарубежных выставках стало регулярным. Несколько раз в году российские камеры можно видеть на специализированных выставках, которые проходят Эссене, Париже, Лондоне, Бирмингеме и других городах. А показать и посмотреть на что и было, и есть: это и камеры со специальной обработкой сигнала для получения максимальной чувствительности для использования в цифровых приборах ночного видения, и камеры со сверхвысокой контрастностью для наблюдения в сложных погодных условиях (тумане, до-

жде, снегу, дыме). А камеры, которые позволяют наблюдать звезды и пролетающие спутники при дневном свете? За короткое время количество экспортируемых камер увеличилось в сотни раз. Фирма стала известным производителем камер на мировом рынке.

После европейского успеха камер «ЭВС» продукцией заинтересовались и заокеанские коллеги. Первые «заочные» поставки показали, что американский рынок с удовольствием реагирует на новые незнакомые имена и технологии. И снова отработанный путь показа камер на выставках в Лас-Вегасе, Орландо, Далласе, Вашингтоне. Найден американский дистрибьютор товаров, который поставяет камеры «ЭВС» всем заинтересованным компаниям в Америке.

На одной из американских выставок сотрудники «ЭВС» познакомились с директором компании «Юкон», одним из крупнейших производителей специализированной оптики и электронных устройств наблюдения для охотников и рыболовов. Это знакомство вылилось в постоянное сотрудничество «ЭВС» и «Юкон» в производстве семейства цифровых устройств видео наблюдения. Причем вся электронная начинка разрабатывается и производится в Санкт-Петербурге.

Но «ЭВС» занималась не только поставками камер, но и другой техники, разработанной по заказам иностранных компаний. Так, в течение 10 лет в Нидерланды поставлялись автоматизированные приборы для контроля подлинности банкнот евро и долларов, а в США – прибор для контроля точности производства копий ключей, который в автоматическом режиме сравнивал оригинал и копию, и показывал точки различий при их наличии.



Рис. 5. Производственная линия автоматического поверхностного монтажа печатных плат (слева) и входящий в ее состав роботизированный установщик электронных компонентов (справа)



За 20 лет клиентами «ЭВС» стали такие страны, как Германия, Великобритания, США, Франция, Чехия, Израиль, Швеция, США, ОАЭ, Ирландия, Финляндия, Нидерланды, Канада, Польша, Словакия, Бельгия, Казахстан, Беларусь, Австрия и даже Южная Корея.

3. ООО «ЭВС» сегодня

В настоящее время производственная программа включает в себя несколько десятков типов камер, общий объем выпуска в среднем составляет 60000 камер в год, из них около 80% экспортируется за рубеж. Но, несмотря на достигнутый успех за рубежом, ООО «ЭВС», являясь российской компанией, считает своим основным рынком именно российский рынок. Потенциал предприятия действительно огромен. Производственные мощности предприятия имеют большой резерв и способны в короткие сроки увеличить выпуск продукции в несколько раз. Программы импортозамещения могут существенно повлиять на увеличение выпуска отечественной продукции. Но часто бывает так, что формально под российскую может быть отнесена импортная продукция, но имеющая российский логотип или установленная в российский корпус. Таких камер в России довольно много. В отличие от таких производителей в ООО «ЭВС» организовано производство полного цикла, начиная от разработки схемотехники и дизайна и заканчивая техническим контролем продукции.

Особое значение имеет использование отечественной элементной базы. К сожалению, основные элементы телевизионных камер, таких, как матричные фотоприемники, в России выпускаются в ограниченном количестве. Российские матрицы очень дороги и рассчитаны, прежде всего, на специальные применения.

Выпуск телевизионных камер в больших количествах даст возможность развиваться отечественной микроэлектронной промышленности, вывести выпуск отечественных микросхем и других компонентов на крупносерийный уровень, что, в свою очередь, снизит их стоимость и, как следствие, повысит конкурентоспособность. Примерно так, как это происходит в автомобилестроении: крупный производитель электронной техники, в том числе и телевизионных камер, дает возможность развиваться целому кластеру предприятий, поставляющих комплектующие.

Предприятие имеет в своем составе пять научно-исследовательских лабораторий, проектный и конструкторский отделы, отдел технического контроля и испытательные стенды, отдел для реализации комплексных систем.

Производственные мощности для производства технически сложных приборов и систем включают в свой состав линию для автоматического поверхностного монтажа печатных плат (Рис. 5), современное литейное оборудование для производства корпусов любой сложности (Рис. 6).

В настоящее время ООО «ЭВС» осуществляет весь комплекс работ по следующим направлениям:

- проектирование и монтаж «под ключ» интегрированных систем безопасности и жизнеобеспечения различного уровня сложности — от интегрированных систем, включающих в себя несколько подсистем, объединенных на основе локальной вычислительной сети и центрального пульта управления, до автономно работающих мини систем и отдельных блоков, из которых заказчик может скомпоновать систему, соответствующую его пожеланиям и возможностям;

- разработка ТВ камер различных модификаций и параметров для эффективного решения задач наблюдения и охраны объектов: внутренние, наружные, специальные, высокочувствительные («ночной» режим), с высоким разрешением, для скрытого наблюдения и т.д.;

- разработка и производство технических средств контроля доступа и охраны: многофункциональные контроллеры, считыватели, регистраторы, клавиатуры, устройства приема и хранения электронных пропусков, ключей и т.д.;

- разработка и производство автоматизированных систем учета, хранения и перемещения материальных ценностей (автоматизируются как процессы работы с информационными потоками, сопровождающими движение ценностей, так и работы по перемещению материальных ценностей внутри предприятий);

- разработка и производство различного банковского оборудования (приборы и комплексы для проверки подлинности денежных знаков, документов, акцизных и специальных марок; приборы для проведения банковской и криминалистической экспертиз; банковские столы различных модификаций; кассовые лотки для оперативной работы с деньгами и т.д.).

На предприятии работает около 500 человек, из них больше половины инженерно-технические работники, более 20 кандидатов наук. Существенная часть коллектива — молодые специалисты, выпускники ведущих университетов Санкт-Петербурга и других городов. Высокий профессионализм, современное оборудование и востребованные направления работы позволяют ООО «ЭВС» держать высокую планку лидера в области производства современных систем безопасности.

evs.ru



Рис. 6. ОТК предприятия (слева) и цех литейных машин для пластмассовых изделий (справа)



ВЕЛИКОМУ И УМНОМУ ГОРОДУ – НАДЁЖНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035 года (далее – Стратегия) ставит задачу обеспечить комфортные и безопасные условия жизни и деятельности населения и всего хозяйственного механизма города. Существенный вклад в решение этих задач вносят предприятия радиоэлектронного комплекса Санкт-Петербурга.

Понятие технологии «умный город» («smart city») в общем случае представляет собой интеллектуальный способ предоставления услуг населению или бизнесу и реализации функций государственного управления, основанный на широком использовании в отраслях городской экономики аппаратно-программных и организационно-технических средств. При этом «умный город», в первую очередь, обязательно должен быть безопасным!

В настоящее время направление реализации систем безопасности активно развивается в партнёрских отношениях петербургских предприятий с субъектами Северо-Западного Федерального Округа (Псковская, Мурманская, Архангельская области, Республика Коми), а также с рядом зарубежных стран (Финляндия, Китай, Индия, страны Латинской Америки и Карибского бассейна).

Основу интегрированной системы обеспечения безопасности и повышения качества жизни и деятельности населения нашего города составляет Аппаратно-программный комплекс (АПК) «Безопасный умный город» (рис. 1), который реализуется с использованием высокотехнологичной

продукции предприятий радиоэлектронного комплекса, созданной на современной базе комплектующих отечественного производства.

- АПК способен:
- предоставить всю необходимую информацию для прогнозирования, предотвращения ЧС и устранения их последствий, оповещения граждан о возможной опасности, а также контроля за работой служб МЧС, МВД, ГИБДД;
 - осуществить контроль экологической обстановки: превышение концентрации вредных веществ, уровня загрязнения водоёмов и грунтовых вод, показателей радиационной опасности;
 - проводить мониторинг инженерных систем жизнеобеспечения;
 - контролировать конструкционную безопасность зданий и сооружений, рассчитывать риски возникновения чрезвычайных ситуаций;
 - обеспечивать автоматизированное отключение энергетических, газовых установок в случае возникновения опасных явлений.

АПК предполагает создание комплекса распределённых сенсорных сетей с использованием технологий беспроводной и проводной связи. В зависимости от решаемой задачи основу сети составляют различные датчики физических величин (давления, температуры, газового состава и т. д.), которые в автономном режиме определяют параметры и состояние наблюдаемых объектов и передают информацию в Мониторинговый Центр (МЦ) для поддержки

принятия решений и в соответствующие дежурные службы.

При срабатывании объектовых систем безопасности, таких, как тревожная кнопка, охранно-пожарная сигнализация, система контроля загазованности, терминалы экстренной связи с полицией «Гражданин-Полиция», при взломе подвальных и чердачных помещений, вызове экстренных служб и т.п., на рабочее место оператора организуется вывод тревожной информации в установленном формате и выдаются команды на выполнение необходимых действий.

Исполнительные органы власти в случае развития нештатных или чрезвычайных ситуаций смогут оперативно принимать решения, управлять распределением сил, средств, энергоресурсов, транспорта и т. д.

Реализация АПК «Безопасный умный город» обеспечивает общественную, технологическую, транспортную безопасность жителей, проведение энергоэффективных и ресурсосберегающих мероприятий.

Применение указанных технических систем невозможно без использования в них современного отечественного серверного оборудования. ОАО «Авангард» предлагает высокотехнологичное оборудование на базе процессоров «Эльбрус» (рис. 2).

Применение серверов отечественной сборки позволит обеспечить:

- технологическую независимость и информационную безопасность государства;
- защиту от внешнего несанкционированного доступа и хакерских атак.

Рис. 1 Общая структура АПК «Безопасный умный город»



Рис. 2 Процессор и сервер «Эльбрус»





Рис. 3 Видеокамеры производства ООО «ЭВС» (г. Санкт-Петербург) различного исполнения

Основу обеспечения общественной безопасности могут составить системы видеонаблюдения и видеоконтроля, организация контроля доступа на охраняемые территории, обеспечение безопасности общедомовых помещений, своевременное оповещение населения о чрезвычайных ситуациях, обеспечение экстренной связи «Гражданин–Полиция», система автоматической фотофиксации нарушений правил дорожного движения и др.

Установка видеокамер, в т. ч. высокой чёткости с распознаванием лиц по биометрическим параметрам, в подъездах, в том числе поэтажно и в лифтах, а также на зданиях для наблюдения за детскими площадками, автопарковками, всей придомовой территорией. Система обеспечивает передачу изображения жителям через сеть интернет, в МЦ и дежурному РУВД.

Пилотный проект такой комплексной системы мониторинга обстановки, контроля и управления доступом реализуется ЗАО «Завод имени Козицкого» более, чем в 40 жилых домах в Красносельском районе Санкт-Петербурга. В этом микрорайоне преступность снизилась на 30 процентов, а раскрываемость преступлений увеличилась на 20 процентов.

Рис. 4 Мониторинговый комплекс «КМ-Байкал-GSM»



Наземная часть системы



Подземный пьезорезистивный датчик

Городская система видеонаблюдения должна быть построена на основе видеокамер отечественного производства. Предприятие ООО «ЭВС» разработало и производит принципиально новый ряд отечественных видеокамер, по многим параметрам превосходящих зарубежные образцы (рис. 3).

Высокотехнологичные видеокамеры с изображением особой чёткости построены на отечественном программном обеспечении и собственном модуле преобразования сигнала.

Безопасность общедомовых помещений, подвалов и чердаков реализуется установкой охранной сигнализации с видеофиксацией и передачей информации о несанкционированном проникновении в дежурную службу РУВД; организацией контроля влажности для предупреждения дежурной диспетчерской службы о затоплении подвалов в случае наводнений и прорыва труб или чердаков в случае протечки кровли.

Вовремя предупредить экстренные службы и граждан о затоплении территорий может мониторинговый измерительный комплекс «КМ-Байкал-GSM». При превышении установленного уровня сигнал мгновенно будет передан в оперативно-диспетчерскую службу (рис. 4).

Обеспечение экстренной связи граждан с полицией организуется с помощью всепогодных вандалоустойчивых терминалов «Гражданин-Полиция» производства ОАО «Авангард», которые обеспечивают аудио- и видео- связь. При этом фиксируется не только местоположение, откуда произошел вызов, но и обеспечивается возможность дежурному отделению полиции (мониторингового центра) самостоятельно, без участия граждан, контролировать обстановку в месте установки терминала. Установленное внутри терминала оборудование передает информацию о температуре и влажности воздуха, загрязнении окружающей природной среды, уровне радиации. Терминалы проходят опытную эксплуатацию в нескольких районах города (рис.5).

В целях контроля за движением транспорта и обеспечения безопасности пассажиров и транспортных средств ПАО «НПП «Импульс» разработаны, производятся, установлены и функционируют на более, чем тысяче автобусов, видеорегистраторы. Эти устройства контролируют обстановку в салоне, на улице, идентифицируют номерные знаки транспортных средств, попадающих в поле зрения, и хранят информацию в памяти более 30 суток.

Система автоматической фотовидеофиксации нарушений «Правил дорожного движения» – важный элемент общественной и транспортной безопасности. Существующая система «Интегра-КДД»

Рис. 5 Терминал оперативной связи «Гражданин-полиция»



(разработана и производится компанией «Интегра-С» (г. Самара, представительство в Санкт-Петербурге) фиксирует нарушения в круглосуточном режиме, как в дневное время, так и в темное время суток в режиме интеллектуального видеонаблюдения. Система выполняет анализ возникающих ситуаций на перекрестках и участках улиц и дорог (рис. 6).

Система является универсальной и может использоваться на перекрестках, на нерегулируемых пешеходных переходах, мостах, тоннелях, ж/д переездах и автомагистралях, а также на участках дороги, где затруднено движение из-за нарушений правил парковки.

Программно аппаратный комплекс «Интегра-КДД» оснащен GPS/Глонасс приемниками для осуществления приема данных о местоположении и точном времени. «Интегра-КДД» выпускается серийно и имеет все необходимые документы для выполнения поставленных перед ней задач. Технические характеристики системы приведены в таблице:

В наше время без технических средств предупреждения и предотвращения аварий и катастроф техногенного характера, связанных с взрывами газа и возникновением пожаров, проблему безопасности населения и промышленных предприятий не решить. Очевидно, что для предотвращения чрезвычайных ситуаций должны использоваться технические средства раннего



Рис. 6 Система автоматической фотовидеофиксации «Интегра-КДД»



Наименование параметра	Значение параметра
Вероятность распознавания номеров	98%
Одновременное отслеживание номеров в кадре	Не менее 32
Ширина зоны распознавания камеры	до 18 метров
Дальность установки	От 20 до 85 метров
Максимальное число камер распознавания на одном сервере	40 камер
Максимальное число обзорных камер на одном сервере	40 камер
Диапазон скорости движения транспорта	0-250 км/ч
Рабочие условия применения:	
диапазон рабочих температур, С	от -40 до +55
Питание от сети переменного тока напряжением, В	от 200 до 240
Каналы передачи данных	ВОЛС, UTP, Wi-Fi, 3G, 4G, GPRS, радиосвязь
Средняя наработка на отказ, часов	20000

обнаружения и круглосуточного мониторинга.

Система мониторинга окружающей среды «АВУС-СКЗ» (производство ОАО «Авангард») представляет собой многофункциональный промышленный АПК (рис. 7), предназначенный для отображения информации от датчиков-сигнализаторов параметров окружающей среды, оповещения персонала о превышении контролируемыми параметрами заданных пороговых значений, автоматического включения и выключения исполнительных устройств по заданным программам на объектах промышленного значения.

Технические характеристики АВУС-СКЗ позволяют использовать ее на протяженных и рассредоточенных объектах химической, металлургической, фармацевтической и пищевой промышленности, топливно-энергетического комплекса, коммунального и транспортного хозяйства.

АВУС-СКЗ осуществляет:

- контроль концентрации опасных газов и паров в воздухе, температуры, давления и других параметров;
- оповещение персонала о превышении заданных пороговых концентраций;
- регистрацию факта превышения порогов и автоматическое включение и выключение исполнительных устройств по заданной программе.

Применение системы мониторинга окружающей среды «АВУС-СКЗ» в качестве системы контроля загазованности на промышленных, жилых и социально значимых объектах принципиальным образом повышает газовую безопасность таких объектов, защищает от утечек газа из газораспределительной сети и предотвращает возможные взрывы. Система контроля загазованности

как элемент комплексной системы безопасности обладает высокой степенью надежности. Подобное утверждение сделано на основе реализации пилотного проекта

по внедрению систем контроля загазованности по метану в квартирах многоквартирного дома №28 на Большом проспекте в Петроградском районе Санкт-Петербурга.

Обеспечение экологической безопасности населения – важная и своевременная задача, решаемая АПК «Умный безопасный город».

Разработанные и производимые АО «Радар ммс» беспилотные летательные аппараты, снабженные отечественной радиоэлектронной аппаратурой (рис.8), способны контролировать десятки параметров состояния воздушной и водной среды, передавать в режиме реального времени информацию о происходящем в акватории рек, каналов города и Финского залива. Получаемая информация в мониторинговом центре позволяет прогнозировать и предотвращать различные экологические чрезвычайные ситуации.

Организация контроля своевременности, качества вывоза и доставки снежных масс к месту «утилизации» – одна из важных задач экологической безопасности в масштабах большого города. На шестнадцать снегоплавильных станциях ГУП

Рис. 7 Структура системы «АВУС-СКЗ»

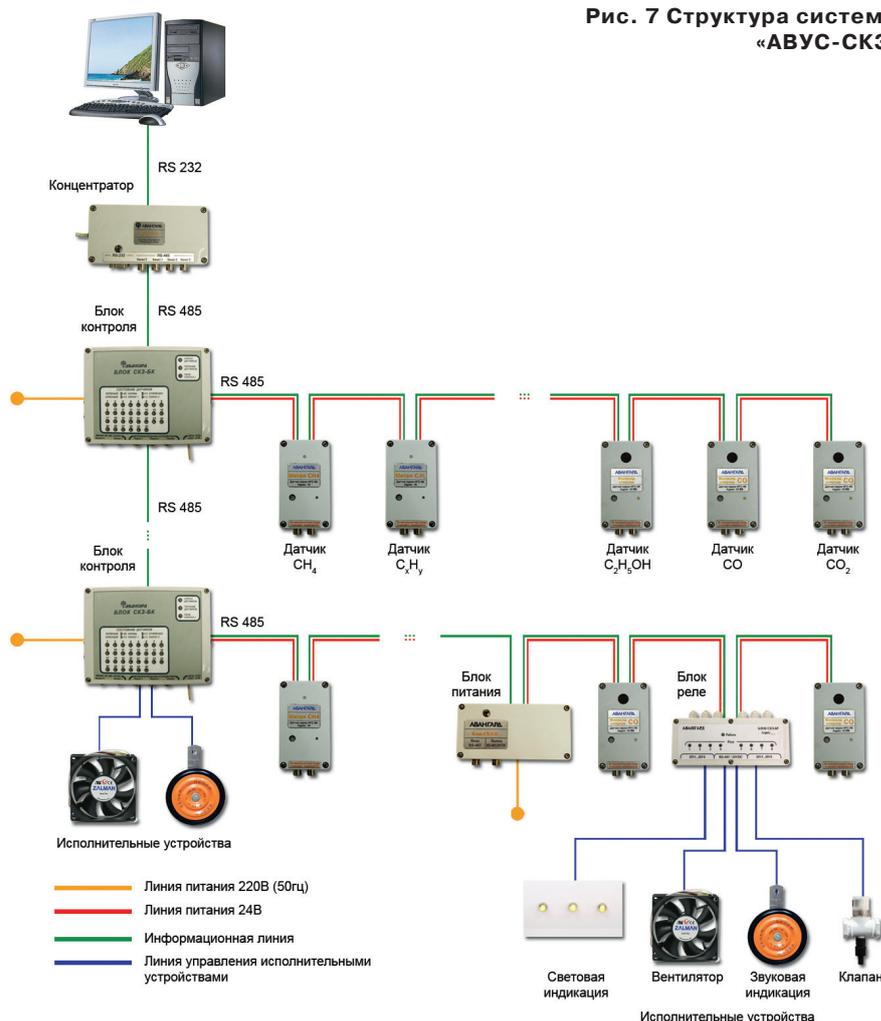




Рис. 8 Беспилотные летательные аппараты «Радар ммс»

«Водоканал» (рис.9) установлены автоматизированные системы контроля и учёта объёмов убранного с улиц города и утилизированного снега. Система построена с использованием высокотехнологичных энергонезависимых датчиков радиочастотной идентификации владельца транспортного средства (компания), приборов измерения объёма снежных масс. Оборудование позволяет вести строгий учёт прибывающего автотранспорта, объёма снежных масс, значительно ускорить оформление отчетных документов, что обеспечивает объективную оплату уборки и вывоза.

ОАО «Авангард» – участник федеральной целевой программы «Чистая вода», направленной на обеспечение населения России чистой питьевой водой. Программа реализуется в рамках Водной стратегии Российской Федерации до 2020 года.

ОАО «Авангард» предлагает комплекс оборудования для производства электролизного гипохлорита натрия, предназначенного для обеззараживания питьевой и сточной воды, а также оборотной воды промышленных предприятий. Технология имеет уровень национальной безопасности и включена в сборник Роспатента «Приоритетное направление развития науки и технологии и перспективные изобретения». По технологическим характеристикам превосходит лучшие зарубежные образцы (рис. 10).



Рис. 10 Электролизная установка Э-10. г. Махачкала

Использование гипохлорита натрия позволяет получить качественную питьевую воду, что способствует повышению качества жизни граждан, снижению заболеваемости, сдерживанию роста тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения. Оборудование установлено на Смоленской АЭС, ОАО «Ижорские заводы», объектах «Водоканала» г. Иваново и др. объектах.

Специалистами ОАО «Авангард» разработана и внедрена система конструкционной безопасности различных объектов на основе технологии сенсорных сетей – беспроводная система мониторинга деформации (СМД) на основе средств микросистемной техники (рис. 11). При разработке изделий были учтены рекомендации специалистов ОАО «ЦНИИС», НИЦ «Тоннели и метрополитены».

Система выпускается серийно и применяется для контроля напряженно-деформированного состояния как вновь возводимых, так и реконструируемых зданий и сооружений. Она осуществляет непрерывный оперативный контроль состояния элементов строительных конструкций зданий и сооружений (здания, мосты, тоннели, трубопроводы и т.п.).

В большинстве случаев для мониторинга объекта достаточно 1-2 измерений в сутки. Такой интервал опроса обеспечивает получение информации о состоянии объекта в течение одного года, а в случае непрерывного опроса датчиков от 7 до 15 дней.

Система конструкционной безопасности позволяет получать, регистрировать и отображать в едином контексте информацию от датчиков деформации, подключаемых по разным видам линий связи (проводным и беспроводным), а также управлять



Рис. 9 Автоматизированная система учета снежных масс

исполнительными устройствами на разных уровнях иерархии системы. Дальнейший анализ полученных от датчиков данных и моделирование недопустимых отклонений от эксплуатационных параметров производится на уровне поддержки принятия решений и используется для прогнозирования и предотвращения аварий на объектах.

Системы установлены и постоянно работают на объектах ГУП «Водоканал», на ряде жилых домов в Петроградском, Фрунзенском и Московском районах города. Система получила высокую оценку МЧС РФ.

Обеспечение безопасности граждан невозможно без обеспечения качества энергетической составляющей. Сюда можно отнести безопасную и надежную работу электрооборудования, своевременный контроль и самодиагностику устройств, наличие в схеме электроснабжения устройств для повышения качества электрической энергии, применение источников стабили-

Рис. 11 Общий вид СМД и подключаемые датчики

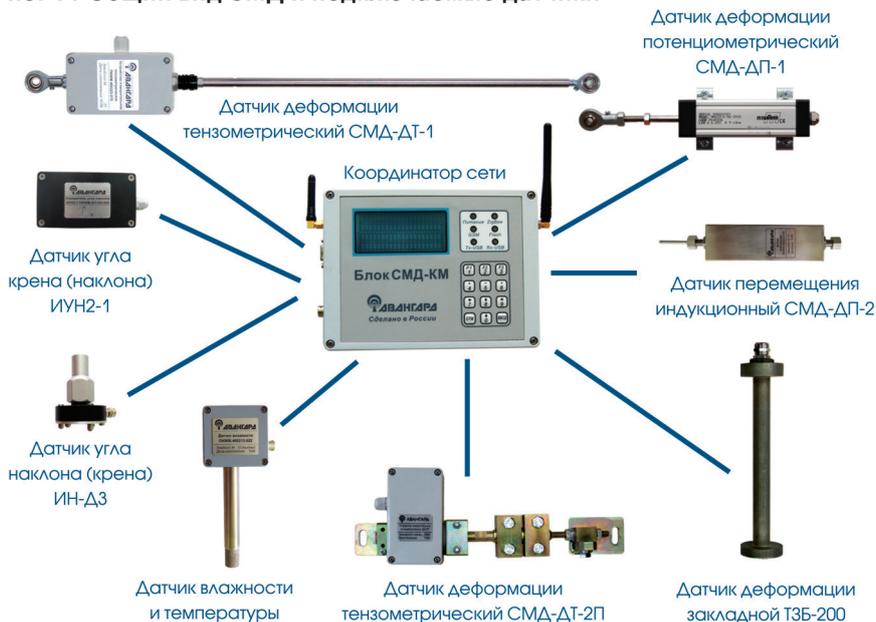
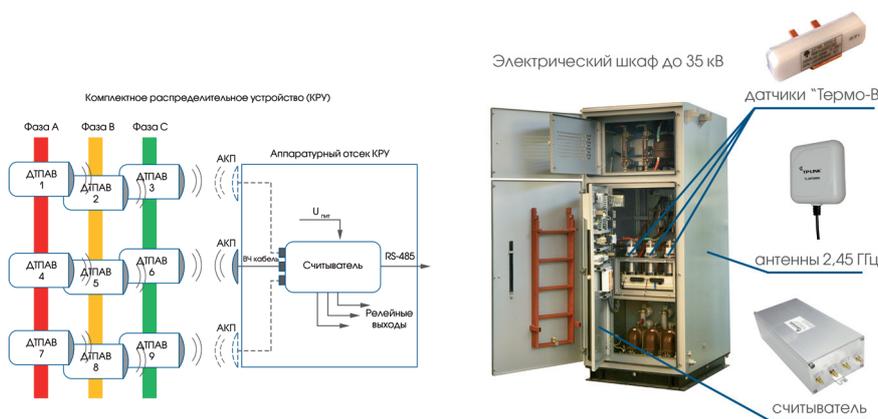




Рис. 12 Структурная схема ПАВ-ТЕРМО-В и вариант исполнения



зированной питания, умное и надежное освещение.

ОАО «Авангард» предлагает оборудование, являющееся одним из элементов функционирования интеллектуальных электрических сетей (Smart Grids).

Температурный контроль токоведущих частей линий электропередач (ЛЭП) в реальном времени повысит надежность эксплуатации, предупредит возникновение перегрузки, а также позволит повысить эффективность в управлении пропускной способностью ЛЭП и более равномерно распределить электроэнергию по существующим сетям (рис. 12).

Предлагаемая высокотехнологичная продукция в зависимости от исполнения обеспечивает автоматизацию процессов мониторинга температурного состояния шин в комплектных распределительных устройствах до 35 кВ и силовых электрических кабелях/линиях, находящихся под напряжением до 110 кВ, для передачи данных в АСУ ТП потребителя, а также для формирования и передачи сигнала предупредительной или аварийной сигнализации.

Предлагаемые системы температурного контроля ЛЭП выполнены по технологии акустоэлектроники и устройств на поверхностных акустических волнах (ПАВ), имеют абсолютно пассивные датчики, опрашиваемые по радиоканалу. Система дешевле по сравнению с аналогами и способна обеспечить легкую и быструю установку и калибровку на объектах потребителей.

Основными преимуществами системы на ПАВ – датчиках:

- ПАВ-датчики температуры абсолютно пассивные (без источников питания);
- опрос датчиков осуществляется по радиоканалу в диапазоне частот 2,45 ГГц на расстоянии от 0.1 до 4 м;
- высокая точность определения температуры ($\pm 4\%$);
- широкий диапазон контролируемых температур от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+120\text{ }^{\circ}\text{C}$;

- возможность идентификации точки измерения температуры по коду датчика;
- высокая радиационная стойкость и устойчивость к воздействию климатических, механических и электромагнитных помех.

ПАВ-датчики малогабаритны, имеют высокую адаптивность по отношению к аппаратуре заказчика и могут применяться как на открытых ЛЭП и электроподстанциях, так и в закрытом электрощитовом оборудовании.

Акустоэлектронная технология производства описанных выше систем относится к образцам нанотехнологических устройств и микросистемной техники, включенным в Перечень критических технологий РФ. Основной производств ПАВ-датчиков является достигнутый мировой уровень технологии фотолитографии с разрешением 0,35 мкм, обеспечивающий высокую повторяемость и надежность изделий.

Конструкция топологии чувствительного элемента, применяемого в датчиках ТЕРМО-В и ТЕРМО-Н, в виде кодовой линии задержки на ПАВ защищена патентом РФ (Патент на изобретение №2585911 от 31.03.15 г.).

Постоянное повышение требований к надежности, стойкости, бесперебойности и энергоэффективности функционирования технологического оборудования у потребителей определяет обеспечение качества энергоснабжения в качестве одной из важнейших проблем.

Основными причинами сбоев в работе, отказов и выходов из строя дорогостоящих технологических установок, оборудования управления и связи, как правило, является недостаточная проработка вопросов электромагнитной совместимости (ЭМС) совместно функционирующего оборудования при неконтролируемых изменениях показателей качества электричества (ПКЭ). Среди таковых рассматриваются: колебания, несимметрия, перерывы и провалы напряжения, перенапряжения и импульсы



Рис. 13 Активный динамический фильтр АДФ-100

напряжения в питающей сети. Кроме того, некачественное электроснабжение приводит к сверхнормативным потерям сырья и энергоресурсов.

Наиболее эффективным решением вопросов ЭМС является применение дополнительно устанавливаемых средств, которые позволяют достигать нормируемого уровня электромагнитной помехи в точке подключения наиболее уязвимых образцов оборудования. Одним из таких средств являются активные динамические фильтры (АДФ).

АДФ (рис.13) предназначены для компенсации высших гармонических составляющих тока и компенсации реактивной мощности емкостного и индуктивного характера на токах 25, 100, 200 и 300 А.

Силовыми кабелями фильтр включается параллельно нагрузке. Ток нагрузки не протекает через фильтр и не создает потерь. В случае сбоя/неисправности работа активного фильтра останавливается собственной защитой и в дальнейшем не влияет на работу электроустановки. Ток фильтра определяется требуемым током компенсации и значительно меньше тока потребителя.

Для устранения влияния бросков тока и напряжения, значительных перекосов напряжения и неполнофазных режимов на вводах предназначены устройства стабилизированного питания (УСП) (рис. 14).

Рис. 14 Устройство стабилизированного питания 16 кВт





Обрыв одной и даже двух питающих фаз не скажется на работе потребителя. Линейка УСП представлена на мощности 6, 12, 16, 30 и 50 кВт.

АДФ и УСП полностью (включая алгоритмы управления и программные средства) разработаны отечественными конструкторами на отечественных предприятиях.

Опытная эксплуатация изделий и анализ рынка показали конкурентоспособность АДФ и УСП по сравнению с аналогами, в том числе зарубежными, по цене и качеству.

В настоящее время ведутся работы, связанные с переводом изделий на полностью отечественную элементную базу и расширение диапазонов их технических возможностей.

Энергетическая безопасность неотделима от полномасштабной и современной организации учёта потребления энергосистем, обеспечивающих дистанционный съём информации и мониторинг технического состояния сетей и выявление нештатных ситуаций.

Для решения вышеуказанных задач представляется необходимым техническое переоснащение системы учета ресурсов в сфере ЖКХ на базе цифровых интеллектуальных систем учета ресурсов (ЦИСУР) со счетчиками электрической энергии МИЛУР, выполняющих функции сбора, передачи, учета, контроля потребления и оплаты коммунальных услуг; объединяющих потребителей и поставщиков коммунальных услуг; ресурсоснабжающие организации и позволяющих обеспечить «прозрачность» деятельности организаций сферы ЖКХ.

Основными возможностями ЦИСУР являются:

- гибкая конфигурация и легкость масштабирования (работоспособность в минимальных и максимальных конфигурациях оборудования);
- информационный обмен со смежными системами (бухгалтерский учет, АСКУЭ ресурсоснабжающих организаций);
- безопасность информации (конфиденциальность информации и защита от несанкционированного доступа на всех уровнях);
- формирование отчетов (отчетные формы, ведомости, балансы, графики потребления в необходимых форматах);
- многофункциональная система контроля безопасности и оповещения: мониторинг расхода энергоресурсов в режиме, приближенном к реальному времени; оповещение о нештатных ситуациях (значительное увеличение потребляемой электрической мощности, что может привести к перегреву и возгоранию электропроводки, резкое увеличение расхода воды, что может означать прорыв трубопроводов); сервисные сообщения;

- отечественная элементная база и программное обеспечение;
- простое развертывание на объектах ЖКХ;
- возможность автоматического ограничения подачи электроэнергии при просрочке оплаты за потребленные коммунальные ресурсы.

Отечественной промышленностью выпускаются комплексы технических средств, полностью удовлетворяющие этим требованиям.

«Безопасный умный город» невозможно представить без использования светодиодного освещения с интеллектуальным управлением. Светодиоды, светильники на их основе и системы управления производят ряд предприятий Санкт-Петербурга: ИНТЕР РАО «Светодиодные системы», ООО «Оптоган» и другие. Организация такого освещения на Светлановском проспекте, на станциях и участках РЖД показали сокращение затрат на электроэнергию до пяти раз, снижение расходов на эксплуатацию, в том числе на замену светильников, возможность интеллектуального управления.

Все перечисленные предложения отечественных разработок показывают, что петербургские предприятия радиоэлектронного Кластера готовы включиться в организацию основы «Умного безопасного Санкт-Петербурга» на базе имеющихся аппаратно-программных комплексов. Для успешного продолжения работы со стороны Администрации города требуется выделение района города для реализации пилотного проекта и обеспечение совместного финансирования, например, по схеме государственно-частного партнерства.

Реализация проекта обеспечит:

- превращение Санкт-Петербурга в безопасный город, территориальную близость всех участников процесса, высокую управляемость;
- сохранение и преумножение промышленного потенциала Санкт-Петербурга;
- загрузку высокотехнологических предприятий города производством продукции гражданского назначения в условиях сокращения оборонного заказа, что позволит сохранить и создать новых рабочие места для высококвалифицированного персонала;
- инициация ускоренного развития собственных технологий и локализации всех доступных импортных технологий с участием высококвалифицированного персонала;
- инициация применения и совершенствования собственной элементной базы, создание качественно новой отечественной элементной базы;
- возможность создания собственной безопасной системы внутренних коммуникаций по типу правительственной связи, исключающей возможность применения кибератак со стороны хакеров.

- Трехфазный счетчик электрической энергии Milur 307**
- Установка на DIN рейку.
 - Различные интерфейсы связи: RF, PLC/RF, PLC, Rs485.
 - Встроенный датчик магнитного поля.
 - Реле отключения подачи электроэнергии.
 - Работает как ретранслятор PLC/RF сетей.



- Однофазный счетчик электрической энергии Milur 107**
- Установка на DIN рейку.
 - Различные интерфейсы связи: RF, PLC/RF, PLC, Rs485.
 - Встроенный датчик магнитного поля.
 - Реле отключения подачи электроэнергии.
 - Датчик тока по фазному проводнику и по нулевому проводу.
 - Работает как ретранслятор PLC/RF сетей.

Реализация АПК «Умный безопасный город» повысит безопасность жителей и материальных ценностей нашего города, а также повысит экономическую и технологическую безопасность Санкт-Петербурга. Отработанные технологии непременно будут применены в других городах СЗФО и всей России. Кроме того, эти технологии имеют хороший экспортный потенциал. Наш город окажется в авангарде решения актуальных проблем технологического развития и информационной безопасности.

Открытое акционерное общество «Авангард»
Адрес: 195271, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., 72
Телефон: +7 (812) 540-15-50
Факс: +7 (812) 545-37-85
Телефон отдела маркетинга: +7 (812) 740-08-08
Официальный сайт: www.avangard.org
Эл. почта: avangard@avangard.org, marketing@avangard.org

Авторский коллектив:
к.т.н. М.М. Скачков,
к.т.н. С.А. Берлик, к.т.н. И.М. Лазер,
к.т.н. А.А. Привалов,
к.т.н. Д.В. Антонович,
к.т.н. Ф.В. Молев, Б.Н. Люлин,
Н.Н. Щукина



УМНОМУ ГОРОДУ – УМНЫЙ ЭКСПОРТ!

7 мая 2018 года Президент РФ подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», где в частности предписывается: «создание в базовых отраслях экономики высокопроизводительного экспортноориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий и обеспеченного высококвалифицированными кадрами». Это – прорыв в понимании роли экспорта для построения одной из пяти крупнейших экономик мира. Россия обладает огромной территорией и относительно небольшим населением, т. е. внутренний рынок ограничен. Мы – не Китай, который, несмотря на экономический кризис, способен развивать экономику на 5-7 % в год только за счет внутреннего рынка. Для Китая экспорт, конечно, важен, но глобально не критичен. Для России нынешний уровень высокотехнологичного экспорта совершенно недостаточен, является индикатором уровня конкурентоспособности и весьма критичен для обеспечения условий устойчивого технологического развития страны.

Основные отрасли нашей промышленности обладают немалыми экспортными возможностями, и есть страны, которые готовы с нами сотрудничать, например, в Латинской Америке.

Департамент международных проектов и программ Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга во взаимодействии с Комитетами Санкт-Петербурга, профильными министерствами РФ, НК СЭС-ЛА, Деловым центром Россия – Латинская Америка и др. планомерно разрабатывает способы существенного увеличения экспорта и повышения конкурентоспособности нашей промышленности.

Сейчас прорабатывается возможность участия промышленных предприятий нашей страны в развитии речного пути Парана – Парагвай - важного фактора жизнедеятельности Уругвая, Аргентины, Бразилии, Парагвая, Боливии, причем две последние не имеют собственного выхода к морю. Для решения стратегических вопросов создан Комитет из представителей этих пяти стран, планируется довести к 2030 г. перевозки грузов по речному пути до 30 млн т ежегодно. Нужны баржи, буксиры, рыболовецкие и пассажирские суда, танкеры для нефтепродуктов. Нужны верфи и пристани. Нужно обустройство самого речного пути, нужна энергетика. При комплексном подходе для российских предприятий здесь непочтатый край работы.

Подход чиновников и коммерсантов к организации высокотехнологичного экспорта надо менять. Высокотехнологичная продукция большого количества крупных предприятий с современным оборудованием и квалифицированными кадрами большей частью конкурентоспособна только в России, особенно производимая в рамках государственного заказа. Исключения – вооружение и атомная отрасль,

где действуют другие принципы конкурентоспособности. Большое количество средних и малых компаний, производящих современную инновационную продукцию, не могут определить степень ее конкурентоспособности до выхода на внешние рынки, значит, двигателем экспорта она пока не является. Предприятия, экспортирующие свою продукцию или только планирующие это, пытаются продукцию просто продать, не всегда озабочиваясь вопросами сервиса и организации продаж в стране-импортере. В свою очередь развивающиеся страны на базе импорта хотят строить собственную промышленность, сперва сборочную, но с полноценной системой сервиса и современными системами продаж и менеджмента. Импортёры готовы всемерно способствовать реализации востребованных бизнес-проектов, в т. ч. привлекать инвестиции региональных финансовых структур, таких, как Андская корпорация развития в Латинской Америке. Выгода наших компаний состоит в поставках полуфабрикатов, инновационных технологий и комплектов конструкторской документации. А также в реинвестировании части прибыли от зарубежного проекта в научные и конструкторские разработки на российской территории. В конце концов, в получении огромного маркетингового опыта функционирования на внешних рынках. Теория утверждает: стратегии развития экспорта можно разрабатывать и реализовывать, только имея четкое представление о конкурентоспособности своей продукции на внешних рынках. Есть продажи – есть конкурентоспособность, нет продаж – нет ни конкурентоспособности, ни стратегий экспорта. Это одна сторона вопроса.

Крупные компании имеют кадры и средства, собственные и заимствованные, чтобы разработать и реализовать рентабельный бизнес-проект в другой стране. Однако, если они загружены государственными заказами, то могут не ставить перед собой стратегические экспортные задачи, особенно в условиях санкций. Малые и средние компании, имеющие большое количество видов высокотехнологичной инновационной и потенциально экспортноориентированной продукции, не имеют достаточно средств, чтобы самостоятельно справиться с экспортными проектами. Выход: надо объединять усилия малых и средних компаний через уже существующие или вновь создаваемые кластеры, экспортные консорциумы, или другие формы совместной деятельности. Надо создавать в странах, локализирующих проекты с участием российских компаний, профильные и комплексные технопарки с участием многих предприятий, организовывать их в форме государственно-частного партнерства с местными органами власти и придавать статус особой экономической зоны. Например, в Уругвае судостроительные и судоремонтные компании, функционирующие в рамках судостроительного кластера, освобождены от налогов. Это – другая сторона вопроса.

Есть и третья сторона. Бизнес-проект профильного или комплексного технопарка на стадии бизнес-предложения требует серьезной проработки и предварительных согласований с властями локализирующих стран. Необходимы глубокие маркетинговые исследования: спроса и предложения в регионе; технических и стоимостных характеристик востребованной продукции; особенностей рынка; оперирующих на этом рынке местных и иностранных компаний; возможности принятия управляющими органами страны программ, стимулирующих продажи продукции и пр. Это не обобщенная характеристика экономики страны и правового регулирования деятельности компаний на ее территории, профессионально предоставленные на сайте Российского Экспортного Центра. Это конкретная работа, по результатам которой определяются параметры технопарка в части примененных технологий, видов и типоразмеров продукции и объемов ее выпуска, стоимостных характеристик будущей продукции. Итог – экономически и финансово обоснованный проект с четко просчитанной рентабельностью, который будет предложен якорным арендаторам, инвесторам, в т. ч. банкам, возможным собственникам. Здесь есть принципиальное различие между крупными и малыми компаниями. Крупная компания готовит проект для собственной реализации своим силами и за свой счет, является и собственником, и якорным арендатором, поэтому вопрос о финансировании работ на этапе бизнес-предложений не стоит. Иначе с малыми предприятиями: каждое из них в общем случае не является собственником всего проекта. Их роль – арендовать часть помещений и оборудования и выпускать востребованную на данном рынке продукцию. Большинство малых предприятий испытывает огромный дефицит оборотных средств и не смогут финансировать этап разработки бизнес-предложений. Они подключатся к финансированию, когда изучат бизнес-предложение и поймут, что оно реализуемо и рентабельно. Эту проблему без участия городских органов власти решить трудно. Один из вариантов решения – создание специального фонда, финансирующего на определенных условиях разработку бизнес-проектов. Фонд является коммерческим предприятием. Возврат средств гарантируют участники проектов из результатов операционной деятельности после реализации или инвесторы после принятия ими проектов. Специфика работы такого фонда отличается от функционирования Фонда развития промышленности Санкт-Петербурга, и риски здесь другие.

Требуется совместное с Правительством Санкт-Петербурга решение вопроса финансирования разработок экспортных проектов для малых и средних предприятий. Иначе существенного роста экспорта город не обеспечит.

Материал Департамента международных проектов и программ СПИ СПб.

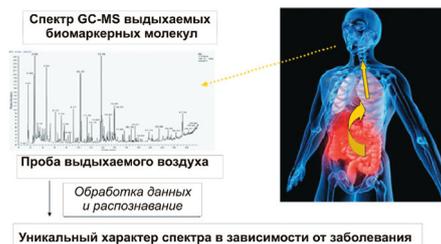


БУДЬ ЗДОРОВ, УМНЫЙ ГОРОД!



С.И. Баранов,
консультант проектов,
ответственный за развитие
направления
«Трансфер Технологий»
Бизнес-инкубатора «Ингрия,
АО «Технопарк Санкт-Петербурга»,
член Совета директоров Санкт-
Петербургского кластера
чистых технологий для
городской среды

Карманный анализатор летучих биомаркерных молекул для круглосуточного биохимического мониторинга и превентивной медицины



В современной медицине отсутствуют средства непрерывного биохимического анализа метаболизма и физиологического состояния человека как основы предупредительного здравоохранения. Для решения этой проблемы разрабатывается новый миниатюрный анализатор биомаркерных молекул на основе метода столкновительной электронной спектроскопии. Карманный анализатор предназначен для комфортного круглосуточного неинвазивного медицинского мониторинга человека, он позволяет «по дыханию», а также через кожу диагностировать широкий круг заболеваний: рак лёгких, диабет, туберкулёз, ХОБЛ, патологий сердечно-сосудистой системы, почек и желудочно-кишечного тракта. Анализ «газовой истории жизни» с учетом индивидуальных данных генома будет обеспечивать управление диетой, физической активностью, приемом лекарственных средств. Как итог, улучшится здоровье и возрастет долголетие каждого человека. Технология защищена патентами на изобретение в РФ, США, Японии, КНР, Франции и Германии.

«Умный город» по определению должен заботиться о своих жителях и, в первую очередь, об их здоровье, ведь от этого во многом зависит наше будущее и будущее последующих поколений. Очевидно, что в эффективном и комфортном городе всегда будет хорошая экологическая обстановка, дружелюбные сервисы и развитое умное здравоохранение.

С момента возникновения человечество с переменным успехом борется с недугами, есть несомненные успехи, общая продолжительность жизни значительно возросла, но панацея до сих пор не найдена. На данный момент серьезно «помолодели» болезни, представляющие серьезную угрозу жизни и здоровью людей. Прежде всего, это сердечно-сосудистые и онкологические заболевания, лидирующие как причины смертности в РФ. Получили широкое распространение мочекаменная болезнь, артриты и артрозы. Все эти болезни значительно снижают качество жизни и наносят серьезный экономический урон за счет снижения трудоспособности активной части населения.

Предложения профильных инновационных технологических стартапов направления «Трансфер Технологий» Бизнес-инкубатора «Ингрия» «умному городу» – перспективные проекты в сфере здравоохранения, некоторые из которых представлены в настоящей статье: разработки в области ранней диагностики, консервативного и оперативного лечения, а также утилизации медицинских отходов. Особое место занимает профилактика, здесь должен достигаться синергетический эффект проведения мероприятий на общегосударственном уровне и усилий самого населения.

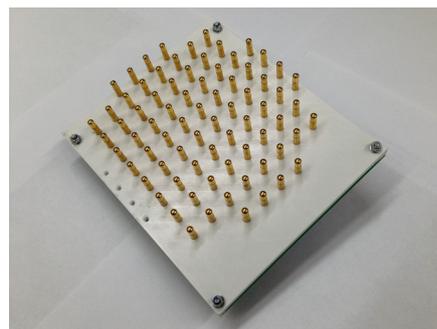
В настоящее время ведется работа над опытным образцом анализатора, обладающего совокупностью необходимых свойств: селективность, чувствительность, малые габариты и вес, низкое энергопотребление и доступная цена.

Карманный on-line монитор для экспресс-оценки сердечно-сосудистой системы человека



Цель проекта - разработка аппаратно-программного комплекса экспресс-оценки сердечно-сосудистой системы человека для максимально доступного постоянного контроля её состояния. Комплекс позволяет определить ряд значимых для диагностики нарушений: асистолия и фибрилляция желудочков сердца, пароксизмальная желудочковая тахикардия, различные экстрасистолы, мерцательная аритмия и другие тяжелые нарушения сердечного ритма. Собранные информация оперативно обрабатывается и в режиме on-line направляется в виде жизненно важных предупреждений лечащему врачу и пациенту посредством смартфона.

НИР проекта успешно завершены, разработчики предполагают за полгода подготовить серийный образец.



Портативный скринирующий маммограф домашнего применения для ранней диагностики новообразований молочной железы

Прибор предназначен для безболезненного безвредного определения риска появления новообразований размером менее 5 мм в молочной железе. Медицинская эффективность прибора не менее 80%. В работе маммографа используется принцип биоимпедансных измерений. Конструктивно состоит из сенсорного модуля, обеспечивающего съем и первичную обработку сигналов, и блока управления и обработки данных для вычисления рисков новообразований. Весогабаритные характеристики не более 100x20x60мм, вес – 0,5 кг. Разработчики успешно закончили НИОКР, до конца года будет изготовлен опытный образец. Проект финансируется Фондом содействия инновациям.

BIOLEX – ударно-волновое и звуковое воздействие для безоперационного выведения камней из почек и мочевых путей)

По статистике, мочекаменная болезнь составляет около 15 процентов от общего



числа заболеваний в мире. Все ныне существующие способы операционного удаления «камней» являются высокотравматичными и дорогостоящими, кроме того, в половине случаев возникают рецидивы. Методика лечения с использованием аппарата BIOLEX выгодно отличается от существующих – она нетравматична и может использоваться многократно.

Излучаемая аппаратом ударная волна уменьшает воспаление и отек, усиливает кровообращение, улучшает мочеобразование, а также приводит к активному делению клеток, т. е. регенерации тканей, что ускоряет темпы выздоровления пациентов и надолго повышает качество их жизни. Звуковая волна расширяет мочевые пути, создает условия для самостоятельного отхождения слизи, сгустков, мелких и средних фрагментов камней.

НИОКР проекта успешно завершён и разработчики готовят долгожданный BIOLEX к выходу на российский рынок.

Электретные стимуляторы – инновационные имплантаты для лечения артроза суставов

Заболеваемость артрозом с каждым годом растёт во всем мире. Одним из основных способов борьбы с болезнью пока остается протезирование. Главная задача в лечении артроза – сохранить сустав, остановить прогрессирование заболевания и вернуть человеку безболезненную подвижность. Именно эту задачу решает проект «Электретные стимуляторы» (ЭС).

ЭС, несущие на своей поверхности стабилизированный отрицательный заряд, имплантируются в кость сустава с целью восстановления нарушенных болезнью биологических процессов, без которых невозможно нормальное функционирование ткани, не говоря уже о запуске восстановительных процессов. При этом затраты на одного больного артрозом уменьшаются в 5 раз. Разработка не имеет аналогов в мире и уже запатентована в РФ, ЕАЭС, США, Европе. В конце 2017 года стартап успешно завер-



шил длительный процесс НИОКР, освоения производства, клинических испытаний и регистрации в Росздравнадзоре. В 2018 году началось внедрение метода лечения в РФ. Применять стимуляторы уже начали в Санкт-Петербурге и Ленинградской области, на ближайшее время запланированы операции еще в 10 городах. Проект имеет отличные перспективы для выхода на мировой рынок.

Хирургический комплекс на основе методик лазерной хирургии и масс-спектрометрии для лечения онкологических заболеваний и оперативной диагностики в режиме реального времени



В настоящее время для лечения онкологических заболеваний наряду с химиотерапией и лучевой терапией широко применяется на практике хирургическое удаление опухолевой ткани. Однако существует серьёзная проблема локализации размеров и оперативной диагностики её состояния в процессе проведения операции. Сегодня для определения состояния тканей применяется гистология – лабораторный анализ, занимающий не менее 30 минут, а в некоторых случаях и более часа, при этом оперируемый пациент находится под общим наркозом. Разрабатываемый хирургический комплекс позволит в реальном масштабе времени информировать хирурга о состоянии удаляемой ткани в процессе операции. Комплекс с высокой степенью вероятности в 97,7% определяет тип ткани по принципу «здоровый-больной», а также специфичность новообразований с прогнозом в 96,5% при очень низком проценте ложных срабатываний. Оснащение подобной аппаратурой клиник поможет значительно снизить сроки лечения, риск дальнейшего развития болезни и число повторных операций. Разработка находится на стадии НИОКР.

Инновационная установка безопасного пиролиза медицинских отходов

Одно из негативных последствий медицинского обслуживания – образование специфических отходов. В ряде случаев медицинские отходы обладают высокой степенью эпидемиологической и токсикологической опасности. Грамотная утилизация – неотъемлемое звено умного здравоохранения. Проект «Инвайро» предлагает медикам инновационную установку безопасного пиролиза профильных отходов с дальнейшим

прокаливанием остатка и получением на выходе безопасной золы – 5-10 % от первоначального объема. Кроме того, установка вырабатывает тепло и электричество для потребителя, что в ряде случаев окупает утилизацию и даже приносит прибыль. В установках проекта «Инвайро» можно безопасно обезвредить 93% всех медицинских отходов, за исключением радиоактивных. Продукция проекта сертифицирована Росприроднадзором. Базовая установка производительностью 50 кг/час в феврале 2018 года продана в Казахстан для переработки медицинских отходов в городе Астана.

Функциональные продукты питания (ФПП)

По статистике каждый 2-й россиянин умирает от нарушений, связанных с поражением сердечно-сосудистой системы, каждый 6-й от рака, а каждый 5-й страдает преддиабетом. В борьбе с этими заболеваниями профилактика имеет приоритетное значение, прежде всего это касается вопросов коррекции неправильного питания, которое является главной причиной развития вышеперечисленных болезней. То, что мы едим, исключительно зависит от нас, нашего выбора и осознания пользы тех или иных продуктов.

Проект имеет ряд know how и работает над созданием для широкого круга потребителей вкусных и удобных в ежедневном употреблении комплексных универсальных инновационных импортозамещающих продуктов здорового питания с доказанной эффективностью, оказывающих комплексное воздействие с одновременной профилактикой всех вышеуказанных заболеваний.

К ФПП можно отнести каши быстрого приготовления, овсяные мюсли и напитки, обогащенные специальными биологическими активными компонентами. Проектом уже созданы собственные образцы ФПП, а в случае успеха инновационные ФПП могут быть масштабированы на всю территорию РФ.

Мировой рынок ФПП составляет более 70 млрд долларов США. В России данная ниша пока практически пуста.





ВЕЛИКАЯ КИТАЙСКАЯ ПЕРЕСТРОЙКА – ЕЩЕ ОДНА ВСТРЕЧА



Ю.М. Зонис,
президент
Международного
холдинга «ПроЗон»

Генеральное консульство Китайской Народной Республики в Санкт-Петербурге продолжает выполнять программу ознакомления петербургских журналистов с текущей жизнью своей страны: по 3 провинции уже 4-й год подряд. Я второй раз в такой поездке и пятый раз в Китае. Это позволило не просто удивленно и восторженно смотреть по сторонам, а постараться увидеть и обдумать, что и как здесь делается: вдруг какие-то китайские рецепты можно применить у нас, снизу, прямо в недрах тонкого слоя малых и средних промышленных предприятий петербургской экономики, не дожидаясь судьбоносных решений старших управляющих товарищей. В прошлый поездке впечатления переполняли, заметки «строчил» и в пути, и в отелях, кстати, первоклассных. Аудитория нашего журнала ознакомилась с материалами через неделю после моего возвращения, в сентябре на Международном форуме «Российский промышленник». В этот раз решил не спешить, а попытаться разобраться на «трезвую» голову, чтобы за красивыми следствиями разглядеть причины происходящего. А нынешние эмоции от увиденного приведу в конце этих «путевых» заметок.

Общий вопрос, который уже давно не дает покоя активным россиянам: почему результаты китайской перестройки настолько величественнее наших и что мы можем взять из китайского опыта. Еще один вопрос, неразрывно связанный с перспективами развития в России несырьевых отраслей экономики с инновационной продукцией – организация в КНР массивованного экспорта, в том числе с привлечением малых и средних предприятий, и меры государственной поддержки экспорта на общегосударственном и региональном уровнях.

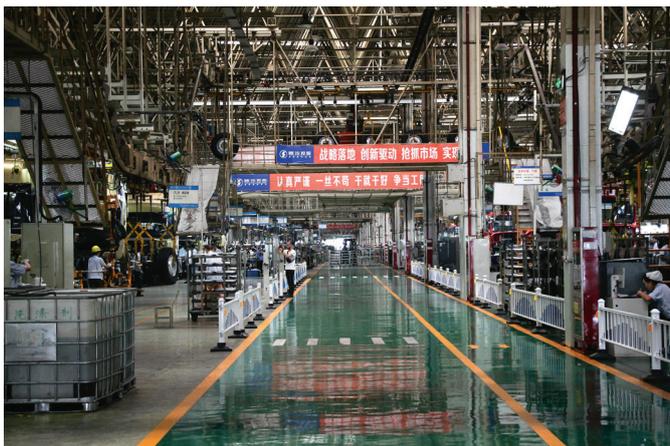
Я видел результаты китайской перестройки своими глазами, не в сухих цифрах и докладах чиновников, а в условиях жизни и работы китайского народа. Результат,

учитывая состояние огромной страны с огромным населением в конце семидесятых годов прошлого века, – практически ошеломляющий, особенно для нас, советских людей, хорошо знающих специфику социалистической экономики. Представьте себе современные провинциальные города с населением от двух до девяти миллионов человек. Таких городов не по одному в каждой провинции. Здесь широкие отлично асфальтированные улицы, зеленые зоны, занимающие до 45 % территории, красивые многоэтажные жилые и нежилые дома с элементами китайской архитектуры и яркими красками, придающими своеобразие. Внутри жилых массивов достаточное количество автостоянок, а квартиры в жилых домах вполне доступны по ипотеке в 1,5–3 %. Люди разных возрастов и профессий хорошо и современно одеты. Представьте себе современные прекрасно освещенные заводские корпуса, оснащенные не только технологическими линиями, но и зелеными зонами, фонтанчиками и скамейками для отдыха. Здесь работают люди в светлой спецодежде и выпускают конкурентоспособную продукцию. Представьте многочисленные университеты-кампусы, обучающие студентов множеству специальностей, включая самые перспективные, и огромные парки со скульптурами, каналами, танцевальными и спортивными площадками, на которых вечером и в выходные дни полно народа. Представьте сельскохозяйственные теплицы от горизонта до горизонта, китайские деревни с добротными окрашенными светлой краской домами и хорошими дорогами. Все это в совокупности дает некоторое представление о современном Китае

и как в нем живут люди. Обывательский вывод напрашивается сразу – все сделано по-умному. Со временем становится понятно, что это и есть основной перестроечный посыл: делать по-умному, с перспективой, что-то вроде «хорошо для людей – хорошо для страны – хорошо для людей». По аналогии с «товар – деньги – товар» или «деньги – товар – деньги», как кому больше нравится.

Загадки китайского экономического чуда пытаются разгадать во всем мире, и ученые, и практики, и экономисты, и политики, – сколько людей, столько и мнений, и это нормально, вопрос уж очень сложный, причинно-следственных связей столько, что проследить их полностью маловероятно. Известно, что в Китае было, и видно, что стало, а как нашли этот выход из лабиринта – на то у каждого свое объяснение и своя правда. Я тоже попробую, не совсем по-научному, а почти по-обывательски, обосновать свой тезис «по-умному». Это не значит, что китайская компартия и народ начали перестройку по четкому и выверенному плану, как раз такого грандиозного плана, как сообщает наша литература, и не было. Да и вряд ли такой план мог быть разработан в стране, много лет прожившей в условиях жесткого социалистического строя и всеобъемлющего государственного планирования. Ученые и практики социалистической страны хорошо разбираются в законах и условиях экономической жизни при социалистическом строе хозяйствования, но функционирование рыночной экономики представляют себе только в теории, и то неглубоко. В свою очередь, ученые и практики стран с развитой рыночной экономикой не имеют опыта эволюционной





перестройки экономического строя таких больших стран, как Россия и КНР. Варианты, применяемые в небольших европейских странах, например, прибалтийских, нас абсолютно не вдохновляют, а революционная перестройка нам не подходит, мы слишком хорошо знаем, что такое революция.

Идеолог китайских реформ Дэн Сяопин, вне всякого сомнения великий человек, размышлял над проблемами развития страны много лет. И на высоких государственных постах, и, будучи в опале, у заводского станка. Но когда пришла пора перемен, китайцы не метались между административно-командной системой, полным либерализмом и государственным монополизмом. Стратегического плана не было, но мероприятия проводились исключительно в ответ на насущные потребности нации. Эту методу Дэн Сяопин сформулировал чисто по-китайски, очень точно и весьма цветисто: «Переходя реку, ощупываем камни». Запад сначала подумал, что Китай строит капитализм, и обрадовался, но не тут-то было! Целью перемен стал социализм с человеческим лицом. Использую общепринятое словосочетание, хотя термин «социализм» немного настораживает. А вот вместо бесплодного участия в идеологических спорах Дэн Сяопин отсылал всех к бессмертному постулату основоположника Карла Маркса: «Практика – критерий истины». Цель реформ – возрождение нации, и никак иначе, хотя понимание необходимости реформ определялось исключительно необходимостью накормить и одеть огромный народ и обеспечить его работой. Но это был первый этап, первоначальная стадия, сравнимая с задумками господина Явлинского. Этап занял больше 10 лет, с 1974 по 1984 годы, а не 500 дней, но зато получился результат. На этой стадии колхозы были распущены, введены семейные подряды, но земля в частную собственность не передавалась, а объявлялась собственностью коллектива сельских жителей; в промышленности постепенно расширялись права руководите-

лей, разрешили в ряде отраслей создавать совместные с иностранцами предприятия, а также разрешили иностранцам инвестировать в китайскую экономику. На следующей стадии, примерно до 1992 года, постепенно и плавно демонтировалась плановая система и создавались особые экономические зоны, которые и явились драйвером развития. И не было в Китае тотальной приватизации: частный капитал допускался, в основном, в те отрасли, которые не могла обслуживать плановая экономика, о стратегических предприятиях речи и не шло, инфраструктура до сих пор в руках у государства. А все реформы носят название «четырёх модернизаций», предусматривают изменения в сельском хозяйстве, промышленности, науке и национальной обороне и рассчитаны примерно до середины 21 века. Интересно то, что многие реформы были запущены на всю страну только после того, как были получены положительные результаты на местном уровне местными руководителями. Кроме того, был использован положительный опыт «азиатских тигров».

И все завертелось и понеслось: руководство КНР выстроило конструктивные отношения с США, обеспечило дешёвые трудовые ресурсы и гарантии возврата инвестиций. В новые современные невоенные отрасли, особенно компьютерные и машиностроительные, хлынули американские и прочие деньги, обеспечивая рост, как «на дрожжах». Страна стала преобразоваться. Иллюстрирую одним примером. Дэн Сяопин очень поэтично назвал общество, которое хотел построить в родной стране – «Сяокан». Так древние китайские мудрецы называли модель идеального общества с малым достатком. Золотых гор никто не обещал: ставилась задача к концу 20 века достичь среднедушевого ВВП в 800 долларов США, что в 1984 году в понимании Дэн Сяопина и соответствовало уровню модели «Сяокан». К 2020 году тогдашний лидер КНР Цзян Цзэминь поставил задачу достичь уровня среднедушевого ВВП в 2000 долларов США. Итог работы китайского народа и Компартии впечатлит любого: в 2010 году по данным ЦРУ США среднедушевой ВВП





Международные связи



в Китае достиг 7400 долларов США!!! Вывод достаточно простой: даже если бы мы были намного дальновиднее и воспользовались опытом китайской перестройки, то в целом у нас ничего похожего не получилось бы, поскольку в КНР с началом перестройки сохранялось единое государство и единое руководство, существовал огромный избыток трудовых ресурсов и конструктивные отношения с США и развитыми странами. А у нас с началом перестройки Советский Союз перестал существовать, был огромный дефицит трудовых ресурсов – для сравнения: в Китае 1 гектар земли обрабатывали 3,7 человека, а в России 1 человек обрабатывал 12,5 гектаров – и достаточно рискованные условия для иностранных инвестиций в связи со слабостью центральной власти и силовых структур в период почти тотальной приватизации и первоначального накопления капитала. И еще один принципиальнейший момент – удивительное трудолюбие и тяга к образованию китайского народа. Корни этих важнейших черт лежат в глубине веков и определяются конфуцианством, философским учением VI века до нашей эры. Это не религия, это не национальная идея, это – национальная психология. Первейший долг – развитие в человеке естественных достоинств и устранение недостатков. Благородный муж – образец нравственного совершенства, человек, который всем своим поведением утверждает нормы морали. Именно по этим критериям Конфуций предлагал выдвигать соискателей на государственную службу, отбор осуществлялся по конкурсным экзаменам на знание древних трактатов, истории, а также на способность к философским рассуждениям, в том числе на отвлеченные темы, и умение писать стихи. Отсюда образование – гигантский стимул для китайцев удовлетворить свое честолюбие. У нас с этими качествами тоже дела обстоят не совсем так, как в Китае. Но что мы должны обязательно изучить и применять, так это использованные в КНР принципы подхода

к проблемам – «по-умному». Ну, например: «Когда вам покажется, что цель недостижима, не изменяйте цель – изменяйте свой план действий».

С 2008 года китайские власти стали активно стимулировать экономику кредитными ресурсами (стоимость заемных денег – 1,5-5 %, ипотека – 1,5-3 %), экономический рост достигал двузначных величин, последние годы рост замедлился, но по объему ВВП страна практически сравнялась с США. Это и есть настоящий и ценнейший результат, причем не на словах, а объективный, в цифрах. Для России сейчас очень важно даже не перенять конкретный опыт, а получить какую-нибудь системную выгоду от тесного торгово-экономического и политического сотрудничества с Китаем, поскольку, кроме принципиальных подходов, в чистом виде повторить у себя китайскую перестройку мы не сможем. Я не имею в виду экспортную торговлю энергоресурсами, оружием и некоторой продукцией машиностроения. Речь идет о развитии российских несырьевых отраслей, ориенти-

рованных на удовлетворение потребностей растущего Китая, если таковое возможно. И в этой связи представляется интересным анализ текущих тенденций в экономике Китая, проведенный управляющим директором рейтингового агентства Standard & Poors Полем Грюнвальдом, и возможности, которые могут открыться перед Россией. Автор считает, что экономика Китая переживает перестройку, и в зависимости от драйверов роста ее можно подразделить на «старую» и «новую». В «старую» экономику входят инвестиции, промышленность, энергетика, грузовые перевозки и другие сектора экономики, и они оказывают все меньше влияния на рост китайского ВВП. Но Россия в торгово-экономических отношениях с КНР пока делает ставку именно на рост этих секторов. «Новая» экономика Китая – это, в первую очередь, потребительская экономика: розничные продажи, интернет-шопинг, автомобильные и авиаперевозки. По мнению П. Грюнвальда, именно «новая» экономика, с ее сектором услуг и развитым потреблением, будет определять





динамику развития Китая в будущем, да и не только Китая, но и всей мировой торговли. «Новая» экономика уже генерирует 4-5 % роста сама по себе, уже растут объемы розничных продаж, грузовых перевозок и туризм, при этом потребительские сектора развиты еще недостаточно, и их развитие даст еще больший толчок экономике Китая. Чтобы Россия могла выиграть на китайской перестройке, она должна ввозить в Китай потребительские товары и услуги соответствующего качества, которые понадобятся формирующемуся среднему классу китайского общества. И вот в том, что Россия сможет вписаться в этот процесс, как раз и сомневаются не только иностранные специалисты, но и наши экономисты. Исключение, по их мнению, составляют туризм и сельское хозяйство. Обидно, конечно, что речь идет только об этих отраслях, но давайте хотя бы к их развитию отнесемся по-китайски, «по-умному».

И в заключение немного об экспорте. Во всех трех провинциях у нас состоялись встречи с руководством местных Канцелярий иностранных дел, на каждой из них я задавал достаточно простые, с моей точки зрения, вопросы: как в экспорте участвуют малые и средние компании, каков их удельный вес в общем экспорте, есть ли в Китае стимулирующие экспорт программы, в том числе на местном уровне, и т. д. Ответов я не получил. Создавалось впечатление, что

меня просто не понимали. Уже вернувшись домой, я понял, что меня действительно не понимали и почему меня не понимали. Речь товарища Си Цзиньпина на 19 съезде Компартии КНР, в которой за 3,5 часа ни разу не прозвучало слово «экспорт», окончательно прояснила ситуацию. У нас сейчас слово «экспорт» – одно из главных слов, экспорт – мерило конкурентоспособности и инновационности продукции, свидетельство развития несырьевых отраслей. Превышение экспорта над импортом для любой страны есть показатель устойчивости экономики и т. д. А в Китае нынче экспорт – само собой разумеющееся действие, не требующее специальных усилий Правительства. Правительство КНР уже сделало, что нужно: обеспечило экономику дешевыми деньгами. И оказалось, что больше собственно ничего и не надо. Экспорт КНР огромен, малые и средние компании имеют совершенно реальные возможности экспортировать свою продукцию. Последний момент, на который надо обязательно обратить внимание и который все объясняет: внутренний китайский рынок настолько емкий, практически безграничный, что страна может активно развиваться, не ставя экспорт во главу угла и не предпринимая специальных мер для его развития. Поэтому стоит обратить серьезное внимание на «новую» экономику Китая. Хорошо бы нам, россиянам, попытаться вскочить на подножку этого локомо-

тива, хотя бы в части туризма и сельского хозяйства, а, может быть, и еще что-нибудь получится? Причем в части туризма нам обязательно нужно применять китайский подход: в красивых местах должны быть красивые постройки, скульптуры, парки, каналы, скамейки, зелень, современные компьютеризированные музеи, современные средства доставки и обязательно – прекрасные гостиницы. Вот только где взять еще один необходимый элемент, которого у нас нет – дешевые деньги. Но если китайцам интересна наша страна, а она им интересна, нужно договариваться с ними, создавать совместные туристические проекты и туристические зоны. Ведь удастся договариваться в вопросах сельского хозяйства на Дальнем Востоке и Сибири, потому что земли у нас много, народу мало, а трудолюбие и упорство тружеников Поднебесной известно во всем мире.

И теперь о впечатлениях. Посмотрите фотографии, и можно больше ничего не объяснять. Десять дней с утра до вечера на ногах, пять авиаперелетов, а я не устаю, у меня масса положительных эмоций и интересных мыслей. В результате прилетаю домой отдохнувшим и полным сил и снова хочу в Китай. Если меня пригласят на следующий год – полечу с удовольствием. Закончить материал могу только так же, как и после прошлогодней поездки.

Китай – великая страна!





Учредители:

ОО «Союз промышленников и предпринимателей
Санкт-Петербурга»
ООО «Зеркало Петербурга»

Свидетельство о регистрации средства массовой
информации ПИ № ФС77-46949 от 12.11.2011
Выдано Федеральной службой по надзору в сфере
связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
Е. Зонис – гл. редактор
Т. Данилова – исполнительный директор
К. Данилов – гл. дизайнер

Издатель:

ООО «Зеркало Петербурга»
191119, Россия, Санкт-Петербург, ул. К. Заслонова, 4
Тел./факс +7 (812) 712 35 86
E-mail: zerkalo@sp.ru

Подписано в печать 16.05.2018
Гарнитура «GaramondNarrow»
Печать офсетная
Тираж 500 экз. Заказ № 0525
Отпечатано в типографии ООО «АЛЬФАМИГ»
188322, Ленинградская обл,
Гатчинский р-н, Коммунар г, Ижорская ул, 22
тел. +7 (911) 244-5596