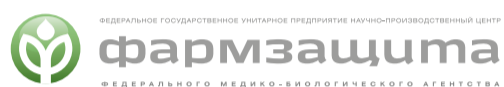


## Участники БФК «Северный»



## Президент правления Центра живых систем МФТИ Андрей ИВАЩЕНКО. «Взгляд в 2015 год»



Президент правления Центра живых систем МФТИ Андрей ИВАЩЕНКО об итогах 2014 года и планах на будущее

### О главном

«2014 год был тяжелым, и мне особенно радостно, что нам удалось сделать все, что мы запланировали изначально. Самое главное достижение — это создание Центра живых систем МФТИ, где успешно работают более двадцати разноплановых научных и промышленных лабораторий. Они расположены по всей цепочке создания препаратов: от разработки новых биомешиней, скрининга, комбинаторной химии и аналитики до создания готовых лекарственных форм и проведения испытаний. Благодаря этому, мы можем выполнять очень сложные работы практически с нуля, и, как

следствие, самостоятельно создавать новые отечественные инновационные препараты. Второе наше достижение заключается в окончании строительства нового биофармацевтического корпуса в рамках программы Министерства промышленности и торговли «Фарма-2020». Мы рады тому, что наши лаборатории смогут переехать в новое здание весной 2015 года и нам не придется тратить несколько лет на раскочку. Уже в апреле участники конференции ФизтехБио смогут оценить преимущества новой инфраструктуры МФТИ в сфере живых систем.

### Для партнеров

Открытие Биофармкорпуса МФТИ — это новые возможности для участников кластера «Северный». Наши партнеры теперь смогут самостоятельно создавать

в Московской области современные препараты, проводить сложные контрактные исследования и работать с крупными игроками мирового рынка. Для малых предприятий новый корпус — это доступ к дорогостоящему оборудованию, которое они вряд ли могли бы позволить себе: дорогие микроскопы, секвенаторы, приборы для аналитики. Продолжат работать на благо науки наши центры коллективного пользования — Геномный центр, Клеточный центр. Медицинские изделия и техника относительно новые для нас направления. В Биофармкорпусе мы ставим цель по увеличению количества лабораторий, занимающихся R&D в сфере медоборудования, исследованиями на стыке биологии и физики, наук о живой и неживой природе.

Продолжение на стр. 5

## Новости БФК «Северный»



Выставка и конференция ФармМедПром-2014 впервые состоялась по инициативе Минпромторга России

стр. 2



Нобелевский лауреат Майкл ЛЕВИТТ о будущем человечества, любви к жизни и слиянии физики с биологией

стр. 11



Физтех-лицей, школа для одаренных детей, открылся в новом здании и принял более 400 учеников

стр. 6

## Новости БФК «Северный»

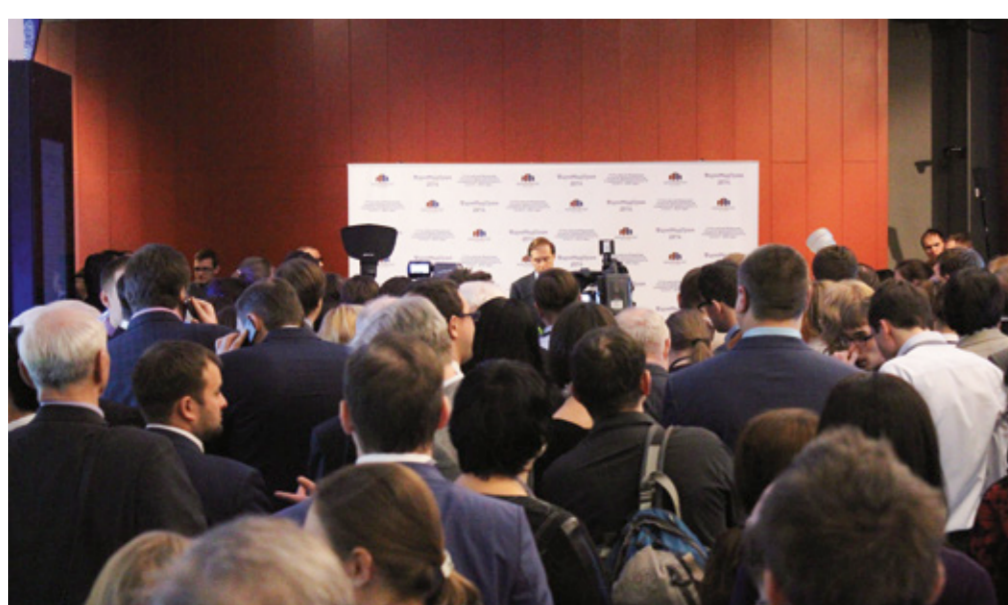


### МИНИСТР ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ ОЗНАКОМИЛСЯ С РАБОТОЙ ЦЕНТРА ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ И УЗНАЛ О РАЗВИТИИ БИОФАРМКЛАСТЕРА «СЕВЕРНЫЙ» НА ВЫСТАВКЕ ФАРММЕДПРОМ-2014

Президент правления Центра живых систем МФТИ Андрей ИВАЩЕНКО и исполнительный директор Биофармкластера «Северный» Олег КОРЗИНОВ представили новый Биофармацевтический корпус МФТИ и его будущие лаборатории Министру промышленности и торговли Российской Федерации Денису МАНТУРОВУ в рамках выставки и конференции ФармМедПром-2014.

3 декабря состоялась первая выставка и конференция «ФармМедПром-2014», посвященная подведению промежуточных итогов реализации государственной программы «Фарма-2020». Центр живых систем МФТИ выступил в роли партнера по организации деловой части мероприятия, главным инициатором которого стало Министерство промышленности и торговли РФ. На выставке свои разработки, препараты и медицинское оборудование представили более 80 российских предпринимателей фармацевтической и медицинской промышленности — участники государственной программы. Андрей ИВАЩЕНКО и Олег КОРЗИНОВ

доложили Министру промышленности и торговли РФ и Первому заместителю Министра здравоохранения РФ Игорю КАГРАМАНЯНУ об успешно завершающемся строительстве нового Биофармацевтического корпуса МФТИ в городе Долгопрудный. Уже в 2015 году в Биофармкорпусе смогут разместиться более 40 лабораторий в области живых систем, опытно-промышленные производства, малые инновационные компании, а также аудитории для лекций и семинаров. Пользуясь случаем, Андрей ИВАЩЕНКО пригласил Министра стать почетным гостем на конференции ФизтехБио в апреле 2015 года, в рамках которой у него будет возможность ознакомиться с новыми возможностями МФТИ: «Мы будем признательны, если вы найдете время посетить конференцию и сможете принять участие в открытии нового Биофармацевтического корпуса МФТИ, ведь именно благодаря поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации мы возрождаем научно-внедренческую инфраструктуру страны,» — сказал руководитель Центра живых систем МФТИ.



### КОМПАНИЯ «ВИРИОМ» УСПЕШНО ЗАВЕРШИЛА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ

Компания «Вириум» успешно завершила государственный контракт на разработку инновационного препарата для лечения ВИЧ-инфицированных пациентов и представила результаты Министру промышленности и торговли РФ Д. В. МАНТУРОВУ

Компания «Вириум» Центра Высоких Технологий «ХимРар» объявила об успешном завершении государственного контракта на разработку инновационного лекарственного средства, являющегося нуклеозидным ингибитором обратной транскриптазы (ННИОТ) вируса иммунодефицита человека, предназначенного для лечения ВИЧ-инфицированных пациентов. Подписав лицензионное соглашение, по которому швейцарская компания «Ф. Хоффманн — Ла Рош» передала права на разработку и производство инновационного препарата VM-1500 для лечения ВИЧ/СПИД на территории России и СНГ, компания «Вириум» стала одной из первых, получивших в 2011 году поддержку Минпромторга России, как трансферный проект, в рамках ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 и дальнейшую перспективу» (мероприятие группы 2 «Развитие инновационного потенциала фармацевтической промышленности»). В 2013 году соглашение с компанией «Рош» было расширено, и «Вириум» получил исключительные мировые права на разработку и коммерциализацию данного препарата и комбинаций с ним для любых терапевтических индикаций. 3 декабря 2014 года результаты исследований были представлены Министру промышленности и торговли РФ Д. В. Мантурову в ходе выставки «ФармМедПром-2014», организованной Минпромторгом России с целью демонстрации практических результатов, достигнутых фармацевтической и медицинской отраслями за последние годы в рамках реализации Госпрограммы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013-2020 годы. Полученные результаты доклинических и клинических исследований свидетельствуют о том, что VM-1500



На фото: Руководитель ЦВТ «ХимРар» Андрей ИВАЩЕНКО представляет препарат VM-1500 главе Минпромторга России Денису МАНТУРОВУ

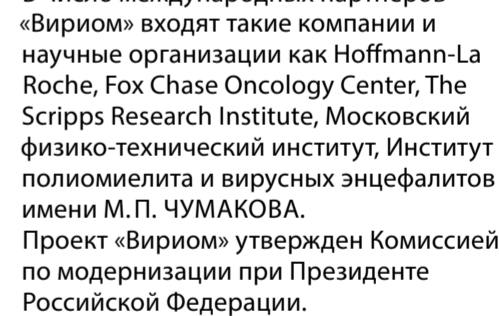
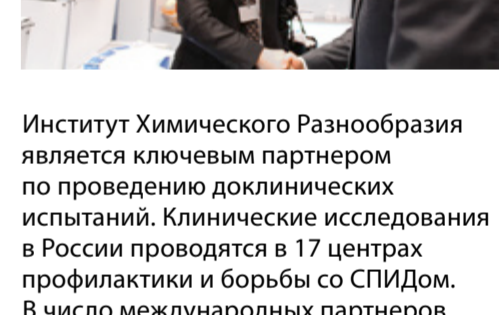
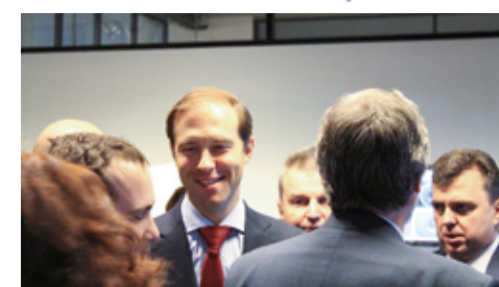
является новым многообещающим кандидатом для лечения пациентов с ВИЧ инфекцией. В настоящее время компания «Вириум» проводит широкомасштабное многоцентровое клиническое исследование препарата с участием ВИЧ-инфицированных пациентов в 17 исследовательских центрах России. На сегодняшний день завершены 4 клинических исследования, в ходе которых препарат показал хорошую переносимость, безопасность и чрезвычайно высокую клиническую эффективность. Таким образом, технология производства активной фармацевтической субстанции и готовой лекарственной формы отработана на российской производственной площадке.

**Ирина Тырнова, генеральный директор компании «Вириум»:** «Благодаря поддержке Минпромторга России, оказанной в рамках ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на период до 2020 и дальнейшую перспективу»,

нам удалось провести очень важные исследования и получить значимое научное подтверждение высокой эффективности и безопасности VM-1500. Очень надеемся, что в ближайшее время мы сможем вывести на рынок современное высокоэффективное лекарственное средство для лечения ВИЧ-инфекции. Реализация данного проекта позволит существенно снизить лекарственную зависимость от дорогостоящих зарубежных препаратов и обеспечить доступ российских пациентов к качественной и безопасной терапии».

#### О компании «Вириум»

ООО «Вириум» — компания Центра Высоких Технологий «ХимРар» — занимается разработкой инновационных противовирусных препаратов и комбинаций, методов лечения и диагностики. «Вириум» проводит научные исследования как в России, используя опыт и знания российских ученых, так и за рубежом в рамках широкого международного партнерства. Исследовательский



Институт Химического Разнообразия является ключевым партнером по проведению доклинических испытаний. Клинические исследования в России проводятся в 17 центрах профилактики и борьбы со СПИДом. В число международных партнеров «Вириум» входят такие компании и научные организации как Hoffmann-La Roche, Fox Chase Oncology Center, The Scripps Research Institute, Московский физико-технический институт, Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М. П. ЧУМАКОВА. Проект «Вириум» утвержден Комиссией по модернизации при Президенте Российской Федерации.

www.viriom.com





**РЕЗИДЕНТ БИОФАРМКЛАСТЕРА «СЕВЕРНЫЙ» КОМПАНИЯ «АЛЬТОНИКА» ПРЕДСТАВИЛА МИНИСТРУ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ МЕДОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СПАСЕНИЯ ЖИЗНЕЙ НА ВЫСТАВКЕ ФАРММЕДПРОМ-2014**

Кардиограф «Е-104» обеспечивает надежную регистрацию ЭКГ, которую он может передавать как проводным, так и беспроводным способом. Прибор, благодаря своим малым размерам, емкому аккумулятору, эргономичному дизайну и простой заправки бумаги, создан для максимально удобной работы медперсонала, в особенности выездных медбригад. Этот прибор уже готов к серийному производству и должен прийти на смену предыдущему поколению кардиографов. Важно, что «Е-104» готов работать в системах дистанционной передачи ЭКГ, которые особенно эффективны в комплексе с другими организационными мерами и созданием инфраструктуры. Так, в Москве такой комплекс мер позволяет сохранять жизнь 10–11 тысячам человек ежегодно.

Алексей ЕГОРОВ, руководитель компании «Альтоника», также продемонстрировал

министру новейшую разработку — аппарат для измерения параметров носового дыхания. «Анализ дыхания» — инновационное изделие для отоларингологов, которое регистрирует потоки раздельно по каждой ноздре, не создавая препятствий дыханию и не нарушая привычного физиологического процесса. «Такая разработка требует не столько решения чисто инженерных задач, сколько прецизионной методики измерения, которую силами промышленного предприятия создать невозможно. Именно ее разрабатывают сотрудники МФТИ, с которым мы сотрудничаем в этом проекте», подчеркнул Егоров. «Школа Физтеха всегда ориентировалась на прикладные исследования высочайшего уровня, и данная разработка не исключение, она не имеет аналогов, вследствие чего

с ее помощью можно количественно диагностировать такие проблемы в носоглотке, которые не способен зафиксировать традиционный риноманометр.» Министр также обратил внимание на опытный образец автоматического дефибриллятора, предназначенного для использования минимально подготовленным персоналом. Известно, что такие приборы реально повышают шанс многих людей на выживание, есть оценки, что массовое внедрение автоматических дефибрилляторов способно спасти порядка 50 тысяч россиян ежегодно. Однако массовое применение таких приборов сдерживается несовершенством правовой базы. В связи с этим Мантуров озвучил инициативу проработки закона о публичной дефибрилляции.

**Тест-система «Орфаген» представлена на выставке ФармМедПром-2014**

Во время обхода экспозиции Министр промышленности и торговли Денис МАНТУРОВ уделит особое внимание научным исследованиям и разработкам Центра живых систем МФТИ и компании «ГенДив» в сфере генетической диагностики. Сотрудник Центра живых систем МФТИ Камиль Хафизов представил министру новую разработку — уникальную тест-систему «Орфаген», предназначенную для выявления мутаций, ассоциированных с развитием редких наследственных заболеваний. Был также представлен набор реагентов собственного производства для приготовления геномных библиотек, позволяющий существенно снизить себестоимость генетического анализа по сравнению со стандартным использованием дорогих зарубежных материалов. Тщательный подбор небольших (порядка 200 нуклеотидных оснований) фрагментов ДНК, содержащих позиции, где наиболее часто случаются патогенные мутации, значительным образом снизил стоимость генетической диагностики по сравнению с полногеномным секвенированием и ускорил сам процесс, позволяя выявлять до 2000 мутаций в 61 гене человека, ответственных за 60 наследственных заболеваний. Система «Орфаген» будет использоваться в лабораториях медико-генетических консультаций планирования семьи, в лабораториях перинатальных центров, в генетических лабораториях диагностических центров. «Если мы знаем в каких участках нашей ДНК искать мутации, ответственные за конкретные заболевания, то нам не нужно тратить значительные средства и время для прочтения 99.9% генома, где такие мутации точно не могут находиться», — прокомментировал разработку ученый. «Многие редкие заболевания, если их выявить в детском возрасте, поддаются лечению. Мы надеемся, что если наши недорогие скрининговые тесты будут приняты на вооружение в системе российского здравоохранения и станут доступны для широкого круга людей, — это позволит эффективно решать вопросы уменьшения смертности от так называемых «редких заболеваний».



**ВЗГЛЯД В 2015 ГОД. ПРЕЗИДЕНТ ПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРА ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ АНДРЕЙ ИВАЩЕНКО**

Продолжение. Начало на стр. 1

Это еще один путь, по которому можно начать работать с нами в 2015 году. Отдельная задача — создание центра компетенций по микрофлюидике и микрофабрикации. Если нам удастся реализовать этот проект, появится реальная технологическая возможность сочетать живые и неживые системы, делая медицинские приборы и технологии новых поколений.

**Проекты будущего**

В этом году мы активно начали работать над созданием университетского многофункционального госпиталя, который позволит нам проводить исследования в области трансляционной медицины. Кроме госпиталя, мы хотим также создать Технопарк в области life sciences, перепрофилировав старые индустриальные зоны рядом с МФТИ под размещение высокотехнологичных производств.

**Образовательные инициативы**

В 2014 году, при личной поддержке Губернатора Московской области Андрея Юрьевича ВОРОБЬЕВА, мы закончили реконструкцию и открыли новое здание для областного Физтех-лицея. Это важнейшее событие для развития всей системы науки и образования в регионе. Физтех-лицей на сегодня — наше конкурентное преимущество при привлечении соотечественников из-за рубежа. Тот факт, что на открытие специально из Великобритании приехал Нобелевский лауреат, выпускник МФТИ Константин Новоселов тому доказательство. Биофармкластер «Северный» активно сотрудничает с Физтех-лицеем. Мы проводим экскурсии по лабораториям, показываем



детям, какое широкое и интересное поле для деятельности открывается перед будущими учеными и инженерами. Это производит впечатление на ребят. После таких встреч они начинают по-другому смотреть на учебу, на биологию, физику, химию и математику, видят себя будущими специалистами в высокотехнологичных областях. Это инвестиция в будущее. После школы они поступят в МФТИ, попадут к нам на практику, а затем устроятся работать у нас или наших партнеров, которых мы приводим в Долгопрудный через БФК «Северный», и будут приносить пользу как самим организациям, так и всей экономике России. Это идеальная взаимодополняющая система: школа, университет и реально работающие лаборатории.

**Life sciences на Физтехе**

Физтех сейчас начинает все больше и больше уделять внимание изучению

области живых систем и, таким образом, он активно идет в ногу со временем. Условное деление на физику, химию, биологию, которое было характерно до XXI века, уже неадекватно нынешней ситуации в науке. Более того, человечество стало больше посвящать себя изучению именно живой природы: другие ведущие технические вузы также сместились в область life sciences. Я предвижу, что потом мы будем заниматься не только медициной, но и начнем взаимодействовать с сельхозиндустрией, животноводством, садоводством и будем внедрять и туда новые технологии. Многие выдающиеся физики, например, академики Николай СЕМЕНОВ и Виталий ГИНЗБУРГ, постепенно смещали свой интерес от физики, как науке о неживой природе, в область химии и биологии, предвидя будущее развитие знаний человечества именно в этом направлении.

**СОЗДАН МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ЛАБОРАТОРИИ КЛЕТОЧНЫХ И МОЛЕКУЛЯРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ЦЖС МФТИ)**

На базе лаборатории клеточных и молекулярных технологий Центра живых систем МФТИ создан международный научно-консультационный совет. Основная цель совета — концентрация и развитие кадрового потенциала лаборатории, в том числе благодаря привлечению зарубежных ученых и российских специалистов, которые работают за границей. Деятельность совета призвана способствовать реализации стратегически важных проектов в МФТИ и партнерских организациях.

Председателем совета избран Августин БАДЕР (Augustinus BADER) — директор биомедицинского и биотехнологического центра университета г. Лейпцига,



Германия, почетный профессор университета Донгсео в Пусане, Корея, адъюнкт-профессор Московского физико-технического института.

«Это большая честь и удовольствие работать с сотрудниками Лаборатории клеточных и молекулярных технологий МФТИ. Наш проект в области регенеративной медицины должен облегчить лечение послеоперационных шрамов на разных органах и значительно улучшить исход хирургического лечения» — сказал Августин БАДЕР. Александр МЕЛЕРЗАНОВ, декан факультета биологической и медицинской физики и заведующий лабораторией: «Мы рады приветствовать в нашей команде ведущих мировых ученых. Совместными усилиями мы должны быть в состоянии генерировать новые знания и новые продукты для развития регенеративной медицины и в конечном итоге передать результаты в практическое здравоохранение».

**Членами совета стали:**

- Готтфрид БРЕМ (Gottfried BREM), профессор университета ветеринарной медицины в Вене, Австрия;
- Экхард ВОЛЬФ (Eckhard WOLF),

**О проектах XXI века**

Однако, мы все равно продолжаем развиваться в разных направлениях, не только в области «живых систем». Пример тому работа инновационного территориального кластера Физтех XXI. Он уделяет внимание исследованиям в области IT и телекома, труднодоступным полезным ископаемым, новой энергетике, новым материалам, аэрокосмическим исследованиям, а также обустройству публичных пространств и городской среды, создавая уютное и удобное пространство для жизни и работы. Физтех XXI, как общественная и стратегическая инициатива, становится фундаментом для развития Московского региона.

**О политике импортозамещения**

Политика импортозамещения для нас — это подарок. Появление лабораторий Центра живых систем МФТИ оказалось очень своевременным. Мы надеемся на увеличение спроса в отношении технологий, которыми занимаемся: как базовых, так и инновационных. Сейчас мы уже активно сотрудничаем с лидерами на рынке фармацевтики — «Протек», «Акрихин», «Фармзачита», рассматриваем на сотрудничестве с различными производителями медтехники. Мы также очень ценим партнерство с венчурными фондами, такими как РВК и Роснано и всегда открыты к диалогу с ними.

**В новый год**

В следующем 2015 году я хотел бы пожелать моим коллегам и партнерам смотреть на мир оптимистично и воспринимать кризисные явления не как несчастья, а наоборот, как возможности. Возможности в области возрождения отечественной науки, образования и производства».



директор лаборатории функционального геномного анализа университета имени Людвиги Максимилиана, Мюнхен, Германия;

- Майкл ЯРЕМЧУК (Michael YAREMCHUCK), директор программы в Больнице Массачусетса, профессор клинической хирургии в Гарвардской медицинской школе, США;
- А. В. МЕЛЕРЗАНОВ, декан факультета биологической и медицинской физики МФТИ;
- Н. А. ЗИНОВЬЕВА, директор всероссийского научно-исследовательского института животноводства.

## Новости БФК «Северный»



передовым знаниям в прекрасно оборудованных экспериментальных классах, и вашим родителям не придется многократно перекрашивать кухню после экспериментов, как это приходилось делать моим», — пошутил знаменитый физик-лицей Долгопрудного входит в первую десятку лучших школ Подмосковья по рейтингу 2014 года. В школе теперь учатся 420 школьников, среди них 54 первоклассника. В церемонии открытия Физтех-лицея также приняли участие Первый заместитель председателя Правительства Московской области Л.Н. АНТОНОВА, Министр образования Московской области М.Б. ЗАХАРОВА, глава города Долгопрудного О. И. ТРОИЦКИЙ, ректор МФТИ Н.Н. КУДРЯВЦЕВ, генеральный директор ОАО «РВК» И. Р. АГАМИРЗЯН, директор направления «Социальные проекты» Агентства стратегических инициатив (АСИ) В.Б. ЯБЛОНСКИЙ и другие официальные лица. Цель новой школы-пансиона — создание условий для обучения и социализации детей с академической одаренностью, позволяющих максимально раскрывать их творческий потенциал и таланты.



Перенести знаменитую на весь мир систему Физтеха, созданную выдающимися российскими учеными во главе с Петром КАПИЦЕЙ, на уровень школьного образования, а также транслировать лучшие традиции МФТИ в воспитании юных гениев — ключевые задачи для учителей и руководства лицея. Эта система, более полувек воспитывающая в высшей школе лучших российских ученых, доказала свою исключительную эффективность и для школьного образования. Постановлением губернатора Московской области А.Ю. ВОРОБЬЕВА

### ШКОЛА ДЛЯ ГЕНИЕВ ОТКРЫЛАСЬ В ДОЛГОПРУДНОМ

1 сентября 2014 года в Долгопрудном открылось новое здание Физтех-лицея №11. Реконструкция была проведена в рекордно короткие сроки. За ходом работ внимательно следил губернатор Московской области Андрей ВОРОБЬЕВ, который приехал поздравить учеников и педагогов с Днем Знаний и принял участие в торжественной линейке.

нашей страны. Здесь великолепный директор школы, потрясающий преподавательский состав. По рейтингу подмосковных школ, Физтех-лицей один из лидеров региона. И у нас большие планы на эту школу», — сказал Андрей ВОРОБЬЕВ. Почетным гостем праздника стал Нобелевский лауреат по физике, выпускник МФТИ, Константин НОВОСЕЛОВ, специально приглашенный на открытие Физтех-лицея членами актива Фонда развития Физтех-лицея и Физтех-школ. В своем приветственном слове школьникам Константин НОВОСЕЛОВ подчеркнул, что он по-хорошему завидует лицеистам и их родителям, у которых есть возможность учиться у самых лучших преподавателей и студентов МФТИ. «Вы будете учиться

«Мы очень рады, что вместе с преподавателями и администрацией города Долгопрудного успели закончить строительство и подготовить эту прекрасную школу к началу нового учебного года. Для нас очень важно, чтобы школы Подмосковья были лучшими в стране и ребята здесь получали достойное образование, реализовывались и творили на благо



№ 164 от 29.08.2014 Московской областной общеобразовательной школе-интернату естественно-математической направленности присвоено имя Нобелевского лауреата, академика Петра Леонидовича КАПИЦЫ (1894–1984 гг.). В открытии памятной доски о присвоении Физтех-лицею имени П.Л. КАПИЦЫ приняла участие внучка великого ученого Мария КАПИЦА. Она отметила, что ее деду было бы приятно знать, что его именем назвали такую замечательную школу, и пригласила учеников лицея посетить музей Петра КАПИЦЫ в Москве. Андрей ИВАЩЕНКО, член наблюдательного совета МФТИ, один из основателей Фонда развития Физтех-лицея и Физтех-школ ([www.go2phystech.ru](http://www.go2phystech.ru)) отметил: «Это огромный праздник для всех нас, так как данная школа не только воспитает новых победителей олимпиад и абитуриентов для МФТИ, но и станет магнитом для выпускников МФТИ которые, открывая свои лаборатории и бизнесы в кластере, будут уверены, что их дети получат отличное школьное образование мирового уровня».



На фото (слева направо): Артём ШАХБАЗЯН (Биофармкластер «Северный»), Камилль ХАФИЗОВ (ЦЖС МФТИ), Александр МЕЛЕРЗАНОВ (декан ФБФ МФТИ), Андрей ИВАЩЕНКО (Руководитель ЦЖС МФТИ), Константин НОВОСЕЛОВ (Нобелевский лауреат, выпускник МФТИ), Юрий АЛАШЕЕВ (Президент Физтех-союза), Сергей ЛЕОНОВ (директор по науке ЦЖС МФТИ)

### НОБЕЛЕВСКИЙ ЛАУРЕАТ КОНСТАНТИН НОВОСЕЛОВ ОСМОТРЕЛ ГЕНОМНЫЙ И КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТРЫ МФТИ

Нобелевский лауреат по физике, выпускник МФТИ Константин НОВОСЕЛОВ посетил геномный и клеточный центры МФТИ, где ознакомился с новым оборудованием лабораторий, а также текущими задачами ученых.

Научный сотрудник лаборатории секвенирования и математического моделирования транскриптома Камилль ХАФИЗОВ рассказал о проекте по изучению редких болезней с помощью

высокоточного анализа ДНК-человека. Декан факультета биологической и медицинской физики МФТИ Александр МЕЛЕРЗАНОВ представил деятельность клеточного центра.



### ПРОФЕССОР ЦЕНТРА ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ ВАЛЕРИЙ ФОКИН — ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ «СДЕЛАНО В РОССИИ» ПРОЕКТА «СНОБ» В НОМИНАЦИИ «ТЕХНОЛОГИИ»



Когда талантливые молодые специалисты видят, что наши успехи замечают — это вдохновляет и мотивирует», — сказал Валерий Фокин после церемонии награждения. Валерий ФОКИН — руководитель лаборатории химического синтеза и катализа Центра живых систем МФТИ, профессор кафедры «Инновационная фармацевтика и биотехнология» МФТИ, профессор Исследовательского

25 сентября состоялось вручение Премии «Сделано в России» проекта «Сноб». В этом году список номинаций расширился и в нем появился раздел «Технологии».

По итогам выбора экспертов, а также открытого голосования на сайте [snob.ru](http://snob.ru) победителем в номинации с большим отрывом стал профессор Валерий ФОКИН — заведующий лабораторией химического синтеза и катализа Центра живых систем МФТИ. «Химики похожи на архитекторов. Только мы строим молекулы. И от их красоты зависит комфорт жизни людей. Медийное признание достижений российской науки очень важно для ее популяризации».



### ГЛАВА «ГЕРОФАРМ» ПЕТР РОДИОНОВ — ЭКСПЕРТ В ОБЛАСТИ БИМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ВЕРСИИ ЖУРНАЛА «ЭКСПЕРТ СЕВЕРО-ЗАПАД»

Премия «Эксперт года» ежегодно проводится журналом «Эксперт Северо-Запад» с целью поиска новых имен в различных сферах деловой общественной жизни. Согласно концепции Премии, Эксперт года — это человек, чьи достижения, вклад в развитие своей отрасли, города или региона получает признание со стороны профессионального сообщества.

В 2014 году конкурс проводился в 10 номинациях в важнейших отраслях промышленности: в сфере оборонно-промышленного комплекса, энергоэффективности и энергосбережения, развития индустриальных парков, био-медицинских технологий, экологических технологий, IT — технологий, строительства и промышленности, строительных материалов, вузовских технопарков, инноваций для городского развития. Экспертным советом оценивались основные результаты деятельности и достижения компании и эксперта за 2011-2013 годы. Это время для «ГЕРОФАРМ» — период существенных вложений в развитие бизнеса: расширение и пусконаладку построенных производственных мощностей, начало выпуска лекарственных препаратов в новых формах, запуск проектов в области научных разработок (R&D). В 2013 году в Московской области «ГЕРОФАРМ» завершил масштабный проект по строительству первого в России производства генно-инженерного инсулина человека по принципу полного цикла: от биосинтеза субстанции до готовой лекарственной формы. Новый завод стал современной биотехнологической платформой, где уже выпускаются эффективные лекарственные препараты для целей импортозамещения и где в перспективе возможно внедрение новых сложных комплексных технологий, имеющих критическое значение для укрепления лекарственной безопасности страны. Сегодня «ГЕРОФАРМ» ведет разработку препаратов для лечения сахарного диабета, в том числе аналоговых инсулинов, в рамках ФЦП Минпромторга РФ, ноотропных препаратов, препаратов для лечения деменций и черепно-мозговых травм, урологических препаратов — в общей сложности более 15 проектов.

## Новости БФК «Северный»

### СЕРГЕЙ ЦЫБ — О СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ



25 сентября Заместитель Министра промышленности и торговли России Сергей Цыб принял участие в совещании по вопросам организации оборота лекарственных средств на территории Подмосквья.

Говоря о конкретных проектах, Сергей Цыб рассказал о создании центра по разработке лекарственных препаратов на базе Московского физико-технического института. «Исходя из концентрации вокруг МФТИ крупнейших производителей и разработчиков лекарственных средств, реализация проекта на базе этого университета была очевидной, — отметил замминистра. — Объем федеральной поддержки составил порядка 1 млрд рублей. Проект поддержали и частные инвесторы. Он будет запускаться в следующем году. Уверен, он позволит создать надежную платформу для разработки новых лекарственных препаратов. Плюс мы понимаем, что тот уровень образования, который получают студенты в МФТИ, является одним из самых высоких в стране».

Сергей Цыб напомнил, что в 2013 году Министерством был достигнут показатель, согласно которому 65% лекарств категории жизненно важных производится на территории России. К 2018 году этот показатель должен достичь 90%.

«Мы уделяем большое внимание эффективности и качеству лекарственных средств, которые производятся у нас в стране, — пояснил Сергей Цыб. — Для этого в 2013 году были приняты новые требования в части производства. Мы требуем от отечественных производителей соответствовать всем самым лучшим международным стандартам GMP. С 1 января 2014 года Минпромторг ведет активную работу по проверке предприятий на соответствие этим стандартам. Объемы инвестиций, вложенные за последнее время в отрасль, а это более 1 млрд долларов, плюс социальная ответственность, демонстрируемая бизнесом, дают уверенность в том, что в 2018 году мы достигнем показателя 90%».

Пресс-служба Минпромторга РФ  
Источник: minpromtorg.gov.ru

Студентка Университета города Осака (Япония) Аяка ВАШИЗАКА приехала в Центр живых систем МФТИ, чтобы пройти практику и посмотреть, как работают российские ученые.

Такой научный обмен стал возможен благодаря программе 5ТОП 100. Мы встретились с Аякой и расспросили ее о России, впечатлениях от работы в МФТИ и «трудностях перевода».

#### Как называется ваша лаборатория в Осаке? Как организована работа?

— В Японии я работаю в лаборатории молекулярной биологии. Наша лаборатория больше по количеству сотрудников, чем лаборатория разработки инновационных лекарственных средств МФТИ, где я проходила практику. У каждого сотрудника свой собственный стол для экспериментов и исследований. У нас достаточно оборудования и реактивов для проведения наших экспериментов. Так же мы имеем возможность приобретать навыки молекулярной биологии в клонировании, геномной инженерии, очистке белков и других методов. Тем не менее, у нас нет никакого опыта и оборудования для



### КУЛЬТУРНЫЙ ОБМЕН. СТУДЕНТКА ИЗ ЯПОНИИ ПРОШЛА ПРАКТИКУ В ЦЕНТРЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ

работы в прикладной биологии. В нашей лаборатории невозможно сделать эксперимент ни в 96-и, ни в 384-луночном планшетном варианте. Кроме того, у нас нет опыта по разработке биологических эссеев с использованием современных тестовых наборов. Мы также не имеем инновационного, современного и дорогостоящего оборудования, каким располагает лаборатория разработки инновационных лекарственных средств, например, такого как спектрофотометр CLARIO star или многофункциональный микроскоп ImageXpress Micro XL. Так что, я думаю, что мы не можем прогрессировать в наших прикладных исследованиях также быстро, как Центр живых систем МФТИ.

**Какой была твоя научная жизнь до МФТИ, и как ты видишь её после этой стажировки? Ты хочешь применять свои знания о молекулярной биологии и вирусологии в области разработки новых лекарств?**

Мои фундаментальные исследования бактериофага, которые я проводила до стажировки, абсолютно отличаются от исследований по фаготерапии, которыми я занималась здесь, в МФТИ. Фаго-терапия это новый перспективный терапевтический подход в лечении хронических заболеваний, вызванных патогенными микроорганизмами, устойчивыми к действию антибиотиков. Чтобы решить серьезные проблемы, вызванные антибиотикоустойчивостью, мы должны использовать бактериофаги — природные вирусы бактерий — для эффективного и без побочных эффектов лечения пациентов. На этом этапе, я думаю, знания молекулярной биологии и вирусологии абсолютно необходимы, потому что в фаготерапии используется не химический препарат, а живые и активные вирусы бактерий.



### СТУДЕНТЫ ИЗ ШВЕЙЦАРИИ ПОСЕТИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС «ГЕРОФАРМ-БИО»



14 октября состоялся визит группы студентов Цюрихского университета прикладных наук (Zurich University of Applied Sciences) на производственный комплекс компании «ГЕРОФАРМ-Био».

Студенты университета обучаются по программе бакалавриата «международный менеджмент». Каждый год университет организует в рамках учебного курса образовательную поездку по теме «Doing Business», в ходе которой учащиеся имеют возможность познакомиться с предприятиями реального сектора экономики. В этом году было принято решение посетить Россию. Поскольку фармацевтика является одной из наиболее наукоемких, перспективных с точки зрения экономического развития, внедрения

инноваций, а также социально значимых отраслей, кураторы университета выразили заинтересованность в посещении одной из ведущих российских фармацевтических компаний, а также экспертного опроса, в том числе получения отзывов посольства, предпочтение было отдано ГК «ГЕРОФАРМ» — российской компании, которая умеет осуществлять полный цикл создания препарата: начиная от разработки в корпоративном научно-исследовательском центре и производства на собственном фармацевтическом заводе от субстанции, до готовой лекарственной формы, заканчивая производством готовой лекарственной формы и продвижением препарата на рынок.

В рамках визита в Россию у делегации была возможность посетить новый завод группы компаний «ГЕРОФАРМ» — производственную площадку «ГЕРОФАРМ-Био». Для преподавателей и 32 студентов Цюрихского университета провели экскурсию по производственному цеху готовых лекарственных форм и по блоку лабораторий: аналитической и микробиологической. Знакомство даже с этой небольшой частью производственного комплекса позволило составить представление о новом формате современного фармацевтического завода как об эффективной технологической платформе, на которой возможен выпуск различных биопрепаратов для лечения социально значимых заболеваний. Помимо производства инсулинов площадка «ГЕРОФАРМ-Био» позволяет наладить выпуск и других сложных биотехнологических препаратов, в том числе тех, которые в настоящее время находятся на этапе разработки в научно-исследовательском центре «Нойдорф» в Стрельне. Из отзывов студентов, посетивших производственный комплекс: «На производстве «ГЕРОФАРМ-Био» нас

ждал теплый прием и очень интересная экскурсия. Мы переоделись согласно внутренним правилам в шапочки, халаты и бахилы. Самое большое впечатление на меня произвел процесс упаковки: как серия машин автоматизировано упаковывает препараты и они сразу готовы к дистрибуции». «ГЕРОФАРМ» — производитель социально-значимых препаратов, которые используются при таких заболеваниях, как диабет. Мне было крайне интересно увидеть именно действующее фармацевтическое производство, потому как работаю в косметической швейцарской компании и имею отношение к процедурам в лабораториях. Я была счастлива побывать в стерильной среде и я не ожидала, что производство может быть таким чистым, со столь высокими требованиями к гигиене». Опираясь на лучший мировой опыт, передовые технологии и достижения, «ГЕРОФАРМ» развивает международное сотрудничество в направлениях научных разработок, контрактного производства, экспорта препаратов. Компания всегда остается открытой к диалогу с партнерами, профессиональной средой и общественностью.



### РЕЙТИНГ «ТЕХУСПЕХ 2014» ВЗЯТ

Группа компаний «ГЕРОФАРМ» по результатам рейтинга «ТехУспех 2014» вошла в ТОП-30 быстроразвивающихся российских высокотехнологических компаний.

Рейтинг «ТехУспех» впервые был инициирован Российской венчурной компанией (РВК) в партнерстве с Ассоциацией инновационных регионов России (АИРР) в 2012 году при поддержке Роснано и Фонда содействия. В 2013 году к формированию рейтинга в качестве партнера проекта присоединилась РвС, в 2014 году партнером рейтинга стал МСП Банк.

Рейтинг определяет лидеров в сегменте среднего бизнеса, которые способны в перспективе сыграть ключевую роль в развитии и модернизации российских технологических отраслей. Результаты исследования позволяют выделить основные характеристики быстроразвивающихся высокотехнологических компаний,

отличающие их от компаний, бизнес которых не имеет технологической составляющей. В этом году для участия в рейтинге было подано более 110 анкет, 80 из которых прошли по квалификационным критериям. В совете по оценке номинантов приняли участие 26 экспертов. Компании, вошедшие в ТОП-50 рейтинга «ТехУспех», представляли 19 субъектов РФ. Больше всего таких компаний находилось в Центральном (46%), Приволжском (24%) и Северо-Западном (18%) федеральных округах. В рейтинге представлены компании, работающие в 6 различных технологических секторах, среди которых фармацевтика, биотехнологии и медтехника занимает 16%, наиболее заметен сектор машиностроения, приборостроения и электротехники (36%), инфо-коммуникационные технологии (20%) и материалы и строительство (12%). В ТОП-30

рейтинга 2014 года вошла и компания «ГЕРОФАРМ», чье динамичное инновационное развитие эксперты отметили уже в третий раз. 2013 год стал для Группы компаний «ГЕРОФАРМ» годом существенных вложений в развитие бизнеса: расширение и пусконаладку новых производственных мощностей, начало выпуска новых лекарственных препаратов, новые проекты в области научных разработок (R&D). Следуя концепции комплексного развития, «ГЕРОФАРМ» большое внимание уделяет созданию современной инновационной инфраструктуры. В 2013 году в Московской области «ГЕРОФАРМ» завершил масштабный проект по строительству первого в России производства генно-инженерного инсулина человека по принципу полного цикла: от биосинтеза субстанции до выпуска готовой лекарственной формы. В 2013–2014 гг. осуществлялся выход на проектную мощность, велась отработка новых технологий, их масштабирование. В настоящее время мощности завода позволяют обеспечить

20% потребностей России в инсулине. Важным аспектом деятельности «ГЕРОФАРМ» являются научные исследования и разработки. Проекты по разработке лекарственных препаратов, особенно методами биотехнологий, являются долгосрочными, так как требуют проведения многочисленных исследований и характеризуются значительными финансовыми инвестициями и длительным периодом их окупаемости. В 2013 году «ГЕРОФАРМ» выпустил на рынок препарат Леветинол®, предназначенный для лечения эпилепсии, а также инициировал ряд новых направлений для исследований. В настоящее время на разных стадиях разработки находятся более 15 проектов, три из них ведутся в рамках Федеральных целевых программ Минпромторга РФ и Минобрнауки РФ, в том числе разработка аналоговых инсулинов быстрого действия (лиспро) и длительного действия (гларгин) — компания планирует создать собственный штамм-производитель и технологию производства.

## Новости БФК «Северный»

### НАБИ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОБЛЕМЕ ИНСУЛЬТА



ГК «ГЕРОФАРМ» приняла участие в III Российском международном конгрессе «Цереброваскулярная патология и инсульт», который прошел с 6 по 9 октября 2014 года в Казани. Город проведения конгресса выбран не случайно: Казань имеет особое значение для развития неврологического направления, потому что казанская неврологическая школа, у истоков которой стоит выдающийся ученый В.М. Бехтерев, является одной из старейших и авторитетнейших в нашей стране и за ее пределами.

В работе конгресса приняли участие более 2000 делегатов и гостей из всех регионов Российской Федерации, стран СНГ, Европы, Северной Америки и других стран. Экспертами мероприятия выступили ведущие российские и зарубежные неврологи, члены Президиума и Правления Национальной ассоциации по борьбе с инсультом (НАБИ) и Всероссийского общества неврологов, представители республиканских, краевых и областных органов здравоохранения. Рассматриваемые вопросы представляли интерес и для специалистов смежных дисциплин — нейрохирургов, кардиологов, сосудистых хирургов, специалистов по восстановительной медицине, клинических фармакологов, психиатров и представителей фундаментальных медицинских наук — молекулярных биологов, генетиков, биохимиков, нейроморфологов, физиологов и иммунологов. Основными научными направлениями конгресса стали эпидемиология сосудистых заболеваний головного мозга, факторы риска и патогенез острой и хронической цереброваскулярной патологии, ведение больных в остром периоде церебрального инсульта, вопросы реабилитации, первичной и вторичной профилактики. Особое внимание было уделено внедрению новых медикаментозных и инвазивных технологий в клиническую практику, а также организационным, фармакоэкономическим и правовым аспектам цереброваскулярной патологии. Как и на предыдущих конгрессах в Москве и в Санкт-Петербурге в центре внимания находились фундаментальные исследования сосудистой патологии, в частности молекулярные механизмы повреждения и восстановления нервной системы, генетические, биохимические

и патофизиологические механизмы развития сосудистых заболеваний. На конгрессе были подведены итоги работы Национальной ассоциации по борьбе с инсультом за истекший период, рассмотрены организационные вопросы, принятие решений по которым создаст условия для дальнейшего развития и совершенствования специализированной помощи больным с сосудистыми заболеваниями в Российской Федерации. Для участников конгресса группа компаний «ГЕРОФАРМ» организовала сателлитный симпозиум «Новые возможности в терапии цереброваскулярных заболеваний». Президиум симпозиума возглавили академик РАН А. А. Скоромец и профессор Л. В. Стаховская. Свои доклады слушателям представили профессор Л. Б. Новикова, Н. А. Шамалов, В. В. Машин, М. А. Евзельман, Н. А. Александрова и с.н.с. К. С. Мешкова. В тезисах докладов прозвучало много нового и интересного. Например,



в докладе К. С. Мешковой было озвучено, что применение препарата Кортексин двумя курсами по 20 мг/сут (10 мг + 10 мг) для лечения больных ишемическим инсультом в остром и раннем восстановительном периодах является затратно-эффективной и экономически целесообразной стратегией. А из доклада В. В. Машина доктора узнали, что у постинсультных больных, получавших терапию препаратом кортексин, наблюдалась наиболее выраженная положительная динамика неврологического дефицита и функционального состояния без развития СПОН. Конгресс традиционно сопровождается выставкой ведущих российских и международных компаний, на которых практикующие врачи смогли ознакомиться с достижениями в области медицинской науки, поделиться опытом, обменяться мнениями и контактами. «ГЕРОФАРМ» представил на выставке свой стенд, который как всегда приятно удивил гостей своей яркостью и оригинальностью. На стенде участники не только смогли получить информацию о препаратах компании, но и поучаствовать в занимательной



этих состояний, интеграции научных исследований в Российской Федерации создана Национальная организация по борьбе с инсультом (НАБИ). За 15 лет НАБИ в непосредственном контакте с Министерством здравоохранения Российской Федерации, Всероссийским обществом неврологов, Обществом по борьбе с артериальной гипертензией, Обществом клинических фармакологов и другими российскими и международными общественными медицинскими организациями проделана большая организационная и практическая работа по совершенствованию оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями. Впервые в стране организованы системные эпидемиологические исследования, показана важность междисциплинарного



викторине, попробовать себя в мастер-классе по созданию браслета из живых цветов, получить на память шарж и взбодриться чашкой ароматного кофе с национальной булочкой. А самые «технически подкованные» гости, совершив регистрацию в foursquare на стенде компании, получили памятный сувенир.

### Справка НАБИ — Национальная Ассоциация по борьбе с инсультом

Забота о здоровье населения является одним из условий успешного развития страны. Для решения этой задачи разработаны и выполняются программы, направленные на развитие медицины, снижение и предупреждение заболеваемости. Цереброваскулярная патология относится к заболеваниям, имеющим большое медицинское и социальное значение в силу высокой смертности и инвалидизации. В 1999 году для улучшения помощи больным с сосудистой патологией, разработки новых методов диагностики, лечения и профилактики

подхода к решению проблемы цереброваскулярной патологии с участием различных специалистов — неврологов, кардиологов, нейрохирургов, сосудистых хирургов, реабилитологов и других специалистов, созданы региональные сосудистые центры и первичные сосудистые отделения, внедрены современные методы лечения инсульта, включая нейротропную и тромболитическую терапию, что способствовало существенному снижению летальности и увеличению числа больных, независимых в повседневной жизни. Особое значение для развития помощи больным с цереброваскулярной патологией, определения дальнейших направлений научных исследований имело проведение конгрессов НАБИ в Москве в 2003 году и в Санкт-Петербурге в 2007 году, в работе которых участвовали ведущие российские и зарубежные специалисты, организаторы и руководители Всероссийской и Европейской федераций неврологов, Всемирного общества по борьбе с инсультом, других отечественных, международных и зарубежных медицинских организаций.

## Интервью с Нобелевским лауреатом

Эксклюзивное интервью с одним из самых колоритных нобелевских лауреатов 2013 года — Майклом ЛЕВИТТОМ. Он получил награду за работы по компьютерному моделированию белковых молекул, проложившие путь к созданию многих лекарств. Говорят, Нобелевский комитет долго не мог решить, в какой именно номинации давать ему премию.

Майклу Левитту 67 лет, он очень веселый, наверное, даже слишком для нобелевского лауреата. Поначалу не всегда понятно, шутит он или говорит серьезно, потом становится ясно: и то и другое одновременно. Мы встретились, как положено, на конференции. Физик по образованию, профессор биологии Стэнфордского университета, Майкл ЛЕВИТТ очень к месту оказался на форуме «IV Международная конференция ФизтехБио» (29-30 мая 2014 года). В МФТИ, цитадели российской физики, чуть ли не главным трендом стало изучение живой природы: в позапрошлом году был создан факультет биологической и медицинской физики, заработали геномный центр и центр клеточных технологий, открыт Центр живых систем, который будет внедрять достижения физиков в практику биологов и медиков.

### О гордых физиках и торжестве биологии

**Чем вы все-таки занимаетесь: физикой, химией, биологией или математикой?**

[Майкл ЛЕВИТТ]: Это деление устарело, думаю, скоро оно изменится. Оно словно создано для самозащиты, чтоб отгородиться от остальных: если я математик, то не должен прислушиваться к химикам. Это же безумие! Какой-то вид национализма. Лично мне нравится собирать вместе физиков, химиков, биологов, математиков, компьютерщиков. Когда они вместе над чем-то работают, то учатся друг у друга. Очень важно, что физики занялись науками о жизни. Биология, как и химия, — это своего рода расширенная физика. Старое представление о физике слишком узкое, его нужно расширить, распространить на живые системы.

**«Мне нравится быть студентом в собственной лаборатории, самому писать программы и статьи. Я всегда любил свою работу, но сейчас больше, чем когда-либо»**

Я много где работал: в Кембридже, десять лет в Израиле, в Институте Вейцмана, и лет двадцать в Стэнфорде. И повсюду физики уважали только математиков, а прочих ученых считали много ниже себя. Абсурд! Физики сильны лишь в изучении простых систем, а живые организмы — системы гораздо более сложные и интересные. Если кому-то из физиков не нравится слово «биология» пусть назовет ее наноинженерией или, допустим, физикой мягкой материи — да как угодно, лишь бы остались довольны и занимались живыми

### НОБЕЛЕВСКОЙ ЛАУРЕАТ МАЙКЛ ЛЕВИТТ О БУДУЩЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА, ЛЮБВИ К ЖИЗНИ И СЛИЯНИИ ФИЗИКИ С БИОЛОГИЕЙ



### О логике эволюции и случайностях истории

**Не возникает ли у физиков и математиков, пришедших в науку о жизни, конфликтов с биологами?**

[Майкл ЛЕВИТТ]: Конфликтов что-то не припомню, но стиль мышления действительно разный, есть чему поучиться друг у друга. Биология нуждается в строгости физической науки, а физикам стоит научиться мыслить исторично. Ведь биология — история того, что происходило с генетической информацией на протяжении последних четырех миллиардов лет. Это делает математический и биологический подходы очень разными. Физикам и в голову не может прийти, что скорость света могла меняться с возрастом Вселенной, они привыкли к константам. А в живом мире все со временем меняется. И еще, как и в истории, в эволюции велика роль случайности: если вернуться в прошлое на машине

это гораздо важнее! Сегодня для большинства людей вероятность один на тысячу и один на миллион — это примерно одно и то же. Но ведь разница огромна: это как иметь тысячу долларов или миллион. Мне кажется серьезной проблемой, что люди этого не понимают. К стати про эволюцию — в каком направлении эволюционируем мы, люди?

[Левитт]: Это как если бы вы спросили меня, что покажут в завтрашних новостях. Мне кажется, эволюцию предсказать нельзя именно потому, что важную роль в ней играет элемент случайности. Эволюция человека — очень интересная тема. Я тоже выдвинул одну гипотезу в этой области, которая, кажется, стала общепринятой. По моей теории, европейцы стали толерантными к алкоголю потому, что он убивает бактерии и обеззараживает воду. В Средние века в Европе царил антисанитария, люди пили воду откуда попало, и у пьяного было гораздо меньше шансов подхватить какую-нибудь заразу. С этой же проблемой связаны два очень важных китайских изобретения. Одно из них — палочки для еды. Дело в том, что любые две палочки, которые вы подберете с земли, будут чище ваших рук. На руках очень много бактерий.

### А другое изобретение?

[Майкл ЛЕВИТТ]: Еще они придумали пить чай вместо сырой воды. Это было великое изобретение — кипятить воду. Думаю, именно поэтому население Китая было таким большим уже 300 лет назад. А вот толерантность к алкоголю у них не выработалась: очень легко напиваются.

### О подчиненных, грантах и форматировании текстов

**Как вы обычно работаете?**

[Майкл ЛЕВИТТ]: В моей лаборатории всего три человека, я предпочитаю работать в одиночку. С людьми тоже нравится, но только если они самостоятельные: я терпеть не могу самоуверенные, кто кому делать. Мне нравится быть студентом в моей собственной лаборатории, самому писать программы и статьи. Я всегда любил свою работу, но сейчас больше, чем когда-либо.

Продолжение на стр. 12



## Интервью с Нобелевским лауреатом

### НОБЕЛЕВСКОЙ ЛАУРЕАТ МАЙКЛ ЛЕВИТТ О БУДУЩЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА, ЛЮБВИ К ЖИЗНИ И СЛИЯНИИ ФИЗИКИ С БИОЛОГИЕЙ



Продолжение. Начало на стр. 11

Когда я вижу, что будущее талантливых студентов-физиков — стать одним из нескольких тысяч человек, обслуживающих коллайдер, это приводит меня в отчаяние. В Стэнфорде есть большой ускоритель частиц, я как-то говорил с людьми, которые там работают, — они не могли поверить, что я сам написал все свои работы, а не в соавторстве с сотней других ученых. Им кажется, что человек один ничего не может, разве что размышлять. А по-моему, размышлять — самое важное, и к тому же это очень экономит время и деньги на эксперименты.

#### Как вышло, что именно вы получили Нобелевскую премию?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Ответ очень простой: мне нравилось играть с компьютером. Наверное, если бы я рос в наше время, я стал бы хакером, может быть, сидел бы сейчас в тюрьме. Но в конце 60-х персональных компьютеров не было, и вообще компьютеры были большой редкостью. И я выбрал профессию и лабораторию так, чтобы можно было вволю наиграться: тогда компьютеры

применялись в основном в физике высоких энергий и в биофизике.

#### А что по вашему мнению представляет собой современная биоинформатика?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Книга жизни написана на языке информатики, и надо сказать, мы пока еще весьма далеки от понимания этой книги. Сейчас, впрочем, ученые пытаются изменить ситуацию, и как же это интересно! Методы анализа информации в ДНК в целом те же, что и при анализе книг. Вот пишете вы что-нибудь в компьютерном документе, а потом нажимаете кнопку, которая позволяет отследить все внесенные в текст изменения. Запускается алгоритм сравнения нового текста со старым — тот же, что используется для сравнения двух цепочек ДНК. Такие алгоритмы имеют универсальный характер, поэтому можно сказать, что «Гугл», создавая алгоритмы работы с большими данными, больше всех на сегодня сделал для биоинформатики.

Но сейчас количество данных растет быстрее, чем способности наших программ обрабатывать их. Это связано с заблуждением многих работающих в этой области людей, что можно просто взять

данные и начать их анализировать, не имея никакой модели того объекта или процесса, который их породил. Ну, например, сейчас много разговоров об анализе больших данных в шопинге: из информации о том, кто что покупает, пытаются сделать выводы, кто что будет покупать в перспективе. Но тут недостаточно корреляций между цепочками цифр — нужно понять психологию покупателей, построить модель поведения людей. И я думаю, что хороший анализ данных всегда требует создания модели поведения изучаемого объекта. Это сложно, и недостаток хороших моделей биологических объектов — большая проблема сегодняшней биоинформатики.

#### Так чем все-таки занимались именно вы?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Моделированием больших молекул. Я имел дело с трехмерным пространством, даже четырехмерным, если учитывать изменения этих молекул во времени. Последние 15 лет именно здесь происходит взрыв исследований, но я думаю, самое интересное в биоинформатике будет связано с моделированием жизни организма как целого, то есть таких процессов, как старение или эволюция.

#### Моделирование макромолекул — на что это похоже?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Область 3D-моделирования чем-то напоминает архитектуру, она очень сложна. Легко сравнивать две цепочки символов, гораздо труднее — два трехмерных объекта. Отличия бывает заметить непросто: они, например, похожи на отличия ваших рук от их изображения в зеркале. Вы ведь понимаете, что предмет и его отражение разные? Чтобы измерить сходство двух пространственных объектов, нужно сначала построить их физические модели. И многим из тех, кто занимается большими данными, его не хватает понимания реальных объектов, с которыми они имеют дело. Но мыслить о четырехмерном мире гораздо труднее, чем об одномерном.

#### О вредной еде и полезных лекарствах

**Моделируя макромолекулы, вы много сделали для синтеза лекарств.**



#### Как вы относитесь к тому, что люди побаиваются синтезированных веществ и стараются переходить на натуральные продукты? Говорят, даже витамины в таблетках скорее вредны, чем полезны.

Витамины явно не настолько полезны, как это показывают в рекламе. Но понимаете, с точки зрения химика вещество не может быть натуральным или искусственным. Любое вещество

— это связанные вместе атомы определенного типа, и неважно, откуда они взялись: на атомах и их способности образовывать связи это никак не отражается. Другое дело, что синтезированное соединение может быть недостаточно чистым, содержать какие-то примеси. А может, наоборот, не содержать каких-то ценных примесей, которые дополняют действие витаминов, поступающих в организм с пищей. Но это предположения, а в реальности я пока не видел доказательств существенных различий между синтезированными и натуральными витаминами. Легко понять, что вещество ядовито, если оно убивает подопытных животных, но крайне сложно оценить его пользу,



если она неявно выражена. Все синтезированные лекарства проходят очень тщательную и дорогостоящую проверку — собственно, она и составляет большую часть затрат на создание лекарства. Простейший способ понять, какое вещество подходит именно вам, — например, лучше снимает головную боль, — это пробовать препараты в малых дозах. Экспериментируйте на себе, только не слишком много.

#### Разве нет связи между увеличением количества вредных химических веществ, которые люди стали поглощать, и ростом таких болезней, как рак?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Я вижу большую проблему в том, как неосторожно мы ведем себя по отношению к привычной пище. Потребление кофе или алкоголя никак не контролируется, а ведь они могут быть весьма опасны. Растения способны создавать удивительные вещества, и многие из них ядовиты. Так что если про какой-то продукт вам говорят, что он натуральный, следует быть осторожнее.

Что же касается рака, то его вызывают не синтезированные вещества. Рак, как и старение, вызывает сама жизнь, это одна из ее фундаментальных проблем. Изучая биологию, изучая жизнь, мы приближаемся к решению этих проблем, а не усугубляем их.

**Ну а все эти пищевые добавки, искусственные ароматизаторы, консерванты, красители — они ведь контролируются гораздо хуже? Говорят, из-за них даже трупы стали разлагаться медленнее.**

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Среди них действительно встречаются весьма опасные, хотя и нечасто. Больше всего меня беспокоит всякая бакалея и газированные напитки, особенно учитывая их назойливую рекламу. Не хочу даже называть их: все и так знают, о чем я. Эти напитки со временем даже жечь растворяют, ужас! А еще люди подсаживаются на содержащийся в них сахар — он-то как раз натуральный, но от этого не менее вредный. Пищевая промышленность слишком нацелена на максимальную прибыль, в этом беда. Раньше в США учили готовить в школах, но под влиянием усилий и денег пищевых магнатов от этой практики, к сожалению, отказались. А если вы покупаете еду в маленькой фермерской лавке, ее владелец заботится не о быстрой прибыли, а о том, чтобы вы стали его постоянным клиентом, и хотя бы поэтому думает о качестве своих продуктов. «Биология, как и химия, — это своего рода расширенная физика»

#### О проблемах человечества, уважении и науке

#### Вы столько видели... Куда движется мир?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Я убежденный оптимист. Мне кажется, мы живем в очень неплохое время, когда люди разных стран хотят одного и того же: хорошего образования, свободы и прогресса, доступа в интернет. Это объединяет большинство и создает почву для взаимопонимания. Мне кажется, самое главное — взаимоуважение. Очень глупо, когда кто-то заносчиво утверждает, что «наша страна лучше вашей». Разделение на борющиеся друг с другом команды хорошо в спорте, но для стран это безумие!

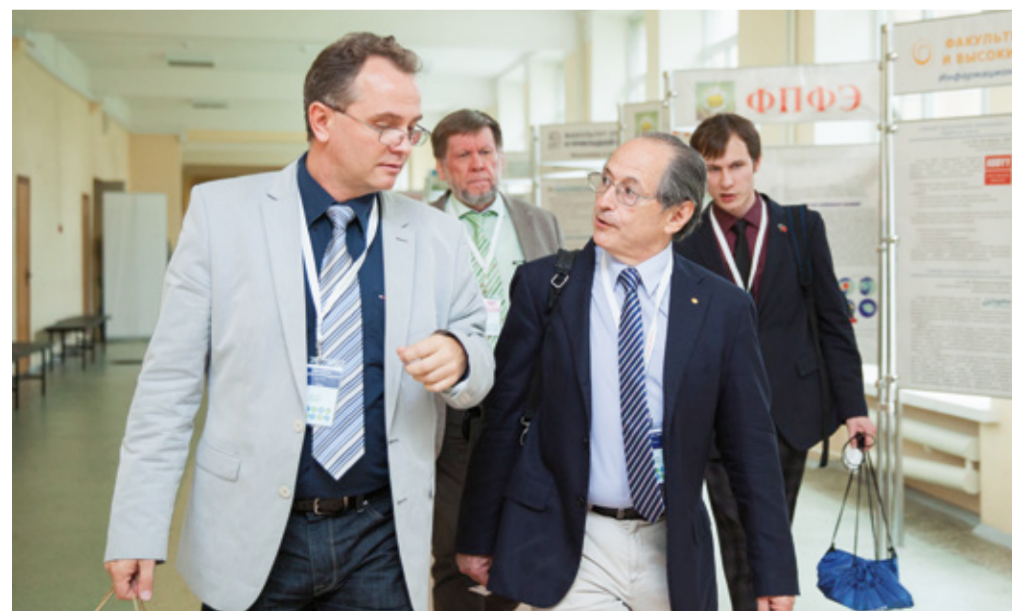
#### Ну и последний вопрос. Как относитесь к своей Нобелевке?

**[Майкл ЛЕВИТТ]:** Знаете, эта Нобелевская премия — странная штука. Вы получаете награду не за то, чем занимаетесь, а за то, что делали давным-давно. Поэтому она не приносит так уж много радости, ведь я живу не прошлым, а будущим, верю, что самое интересное впереди. Что может быть хуже, чем сказать: «Ну все, я закончил, пора и на покой?»

Андрей КОНСТАНТИНОВ,  
Журнал «Кот Шрёдингера»



- ▶ **1947**  
Майкл Левитт родился в Претории (ЮАР)
- ▶ **1964**  
переехал в Великобританию
- ▶ **1967**  
закончил лондонский Кингс-колледж по специальности «физика»
- ▶ **1967–1968**  
стажировался в Институте Вейцмана (Израиль)
- ▶ **1971**  
получил степень доктора в области вычислительной биологии
- ▶ **1972–1974**  
продолжил стажировку в Институте Вейцмана
- ▶ **1974**  
принят научным сотрудником в лабораторию молекулярной биологии в Кембридже
- ▶ **1984**  
назначен профессором химической физики в Институте Вейцмана
- ▶ **1987**  
назначен профессором структурной биологии медицинской школы Стэнфордского университета
- ▶ **1993–2004**  
заведующий отделением структурной биологии медицинской школы Стэнфордского университета
- ▶ **2002**  
выбран членом Национальной академии наук (США)
- ▶ **2013**  
стал лауреатом Нобелевской премии по химии за «компьютерное моделирование химических систем»



## Новости БФК «Северный»

### КОНФЕРЕНЦИЯ ФИЗТЕХБИО-2014 В МФТИ СОБРАЛА МИРОВЫХ ЗВЕЗД В ОБЛАСТИ LIFE SCIENCES



IV Международная конференция ФизтехБио, организованная Центром живых систем МФТИ и Биофармацевтическим кластером «Северный», стала местом встречи ведущих мировых ученых и промышленных лидеров.

29 и 30 мая в МФТИ выступили с лекциями лауреаты Нобелевской премии Майкл Левитт и Роберт Хубер. Делегатов приветствовали представители Министерства промышленности и торговли, Главы города Долгопрудный Олег Троицкий, Герой России космонавт Сергей Крикалев, руководство МФТИ. Доклады о развитии научно-образовательных центров в рамках программы «ФАРМА2020» представили участники Союза биофармацевтических кластеров. О первых результатах разработки инновационных лекарственных средств и медицинских изделий рассказали исполнители госконтрактов. Вопросы международного сотрудничества и перспективы коллабораций осветили специалисты из зарубежных университетов. Проекты на стыке наук — по телемедицине, биоинформатике, робототехнике — представили интернациональные научные коллективы, среди которых много выпускников МФТИ. Участия порядка 500 делегатов, более 30 устных и 40 постерных докладов — итоги IV Международной конференции ФизтехБио.



### МФТИ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ, АНАЛИТИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ФЦП «РАЗВИТИЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА И ДАЛЬНЕЙШУЮ ПЕРСПЕКТИВУ»

Московский физико-технический институт (МФТИ) стал победителем открытого конкурса Министерства промышленности и торговли Российской Федерации на право заключения государственного контракта на выполнение работы «Организационно-техническое и информационное сопровождение федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

Основная цель данной работы — это техническое и научно-методологическое сопровождение реализации федеральной целевой программы, мониторинг ее результатов, а также проведение исследований по оценке социально-экономической эффективности реализации Программы, включая достижение запланированных целевых индикаторов, и разработка предложений по корректировке на 2015-2020 годы. В рамках государственного контракта МФТИ будет обеспечивать функционирование системы независимой экспертизы результатов выполнения мероприятий ФЦП с привлечением ведущих экспертных организаций и специалистов, включая участников Биофармацевтического кластера «Северный» и базовые организации МФТИ.

между ведущими университетами и исследовательскими организациями России и США, об испытаниях и выводе на рынок новых продуктов и технологий. Исполнительный директор НП БФК «Северный» Олег Корзинов и Президент компании ВЮСОМ Джозеф Панетта выразили взаимный интерес к сотрудничеству и подписали соглашение по обмену опытом в продвижении индустриальных партнеров ассоциаций. Кроме того, руководитель Центра живых систем МФТИ (ЦЖС МФТИ) Андрей Иващенко и исполнительный директор Биофармацевтического кластера «Северный» (БФК) Олег Корзинов договорились о сотрудничестве с Университетом Калифорнии в Сан-Диего (UCSD) и подписали соответствующий меморандум по взаимодействию и обмену опытом и разработками.

Самое важное международное событие в сфере биотехнологий — 2014 BIO International Convention — проходило с 23 по 26 июня в Сан-Диего (Калифорния, США).

Конвенция BIO традиционно считается наиболее представительным, ключевым мероприятием года для анонсирования технологических и бизнес-успехов,



### ЦЕНТР ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ И БИОФАРМКЛАСТЕР «СЕВЕРНЫЙ» ПРЕДСТАВИЛИ ПРОЕКТЫ НА BIO CONVENTION В САН-ДИЕГО

переговоров и установления деловых контактов. Более 50% посетителей BIO — руководители крупных фармкомпаний и холдингов. География участников выставки постоянно расширяется и в 2014 году практически достигла олимпийских показателей по количеству стран. Россия уже четвертый раз представила на BIO коллективную выставку под эгидой министерств промышленности и торговли, образования и науки, здравоохранения и социального развития, экономического развития. Центр живых систем МФТИ и Биофармакластер «Северный» выступили организаторами дискуссионных панелей, представили

свой стенд, а также подписали несколько важных соглашений с зарубежными партнерами. По инициативе Центра живых систем МФТИ и Биофармакластера «Северный» на BIO состоялся специализированный форум «Развивающиеся возможности на мировых рынках». Его участники поставили перед собой задачу не только ознакомить гостей с общим представлением о переходе отрасли к инновационной модели развития и о государственно-частном партнерстве, но и рассказать о конкретном опыте успешного сотрудничества между российскими и иностранными инвестиционными компаниями,



### НА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ ЗАВОДЕ «СОТЕКС» ОТКРЫТ УЧАСТОК ПО ПРОИЗВОДСТВУ СУБСТАНЦИИ ЭРИТРОПОЭТИНА



На фармацевтическом заводе «Сотекс», который входит в Группу компаний «ПРОТЕК», в рамках второй очереди развития мощностей завода, открыт участок по производству генно-инженерной субстанции эритропоэтина — действующего вещества препарата Эральфон®. В открытии приняли участие губернатор Московской области Андрей Воробьев, председатель Совета директоров ОАО «ПРОТЕК» Вадим Якунин и президент ОАО «ПРОТЕК» Вадим Музлев. На данный момент «Сотекс» осуществляет полный цикл производства эритропоэтина: от разработки и синтеза субстанции до производства инновационной формы и вывода ее на рынок.

Губернатор Московской области Андрей Воробьев отметил после посещения завода «Сотекс»: «Это современное инновационное предприятие, соответствующее международным стандартам, которое позволяет не только обеспечивать Российскую Федерацию и, в частности, жителей Подомковья самыми современными препаратами, но и, что важно, поставлять их на экспорт. Мы приехали сюда, чтобы показать нашу заинтересованность в поддержке таких предприятий, и я знаю, что у компании существуют планы по инвестированию



дополнительных средств в расширение производства. Мы эти инициативы не просто поддерживаем, но и всячески будем их поощрять». Открытие нового участка по производству эритропоэтина — это продолжение курса компании на развитие наукоемких биотехнологических препаратов. В будущем «Сотекс» планирует выпуск новых продуктов с использованием современных технологий производства, в том числе и генно-инженерных методов. Эта работа определяется Группой компаний «ПРОТЕК» как приоритетное направление развития компании в рамках задач государственной Стратегии развития фармацевтической промышленности «ФАРМА2020». Финансирование проекта осуществляется за счет собственных средств ОАО «ПРОТЕК». «Сотекс» — единственная российская компания, которая выпускает препараты эритропоэтина в удобной и безопасной для пациентов и медперсонала форме преднаполненных шприцев с автоматическим устройством защиты иглы. Это помогает избежать случайных ранений, так как игла автоматически блокируется сразу после введения препарата. Благодаря комфортной форме выпуска, Эральфон® позволяет значительно упростить процесс лечения. Эральфон® — социально значимое лекарственное средство из группы генно-инженерных эритропоэтинов. Данный препарат применяется для профилактики и лечения анемии в онкологии, гинекологии, ревматологии, неонатологии и у носителей вируса иммунодефицита человека, а также анемий различного происхождения. Эральфон® входит в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП).

### ПРЕДСТАВИТЕЛИ БИОФАРМКЛАСТЕРА «СЕВЕРНЫЙ» ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В ЗАСЕДАНИИ ПРЕЗИДИУМА СОВЕТА ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ

16 мая 2014 года представители Биофармацевтического кластера «Северный» на базе МФТИ — генеральный директор ЗАО «ФармФирма «Сотекс» группы компаний «ПРОТЕК» В. Л. СМЕРДОВ и руководитель Центра живых систем МФТИ А. А. Иващенко — приняли участие в заседании Президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, которое состоялось в Санкт-Петербурге. Заседание проводил Премьер-министр РФ Д. А. МЕДВЕДЕВ.

На заседании Совета по модернизации обсуждались инновации в сфере медицинской техники и фармацевтики, разработка новых лекарств, IT-решения в области фармацевтики и другие вопросы. В совещании приняли участие вице-премьер РФ А. В. ДВОРКОВИЧ, министр здравоохранения РФ В. И. СКВОРЦОВА, министр по связям с Открытым правительством М. А. АБЫЗОВ, заместитель министра промышленности РФ С. А. ЦЫБ и другие официальные лица.

### ДЕЛЕГАЦИЯ МИНОБОРОНЫ ПОСЕТИЛА ЦЕНТР ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ

Московский физико-технический институт посетил делегация из Министерства обороны Российской Федерации во главе с начальником Главного военно-медицинского управления Александром Яковлевичем ФИСУНОМ.



В ходе визита представители Минобороны встретились с ректором МФТИ, член-корреспондентом РАН Николаем Николаевичем КУДРЯВЦЕВЫМ, и посетили Центр живых систем МФТИ, где расположены профильные медицинские и химико-фармацевтические лаборатории. Новейшие разработки Физтеха в области биомедицины экстремальных состояний представил Президент Правления Центра живых систем МФТИ Андрей Александрович Иващенко. Среди них — полностью биодеградируемые средства для остановки интенсивных кровотечений, которые сейчас проходят клинические испытания, а также инновационные материалы

для замещения кожного покрова большой площади в случае серьезных повреждений, включая ожоги.





## Новости БФК «Северный»



### МФТИ И ФМБА РОССИИ БУДУТ ГОТОВИТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ НУЖД ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНЫ

Федеральное медико-биологическое агентство и Московский физико-технический институт объявили о начале сотрудничества по подготовке высококвалифицированных специалистов медико-биологического профиля, а также о проведении совместных исследований в рамках проектов и лабораторий Центра живых систем МФТИ и подведомственных организаций системы ФМБА России.

Соглашение было подписано ректором МФТИ Николаем КУДРЯВЦЕВЫМ и руководителем ФМБА России Владимиром УЙБА во время его визита на Физтех.

Одна из ключевых задач соглашения — подготовка кадров для работы в сфере высоких медицинских технологий, включая ядерную медицину, радиофармацевтику, геномные и постгеномные технологии, разработку био- и фармацевтических препаратов.

В рамках подписанного соглашения ФМБА России и МФТИ совместно проработают вопрос о целевой подготовке специалистов на базе факультета биологической и медицинской физики МФТИ. Студенты, прошедшие обучение по целевому набору, затем будут работать в подведомственных организациях ФМБА России.

Подписанное соглашение также предполагает проведение совместных исследований по указанным направлениям в рамках лабораторий Центра живых систем МФТИ и подведомственных организаций системы ФМБА России. Кроме того, Федеральное медико-биологическое агентство и МФТИ проработают вопрос внедрения в научно-практическую деятельность разработок МФТИ и партнерских организаций из биофармацевтического кластера «Северный».



### ПОСДОКИ И АСПИРАНТЫ ЦЕНТРА ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ ВЫИГРАЛИ ГРАНТЫ ПРОГРАММЫ «СТОП100»

В МФТИ подвели итоги конкурса грантов для поддержки научных исследований аспирантов. Конкурс был объявлен в рамках программы Минобрнауки по повышению конкурентоспособности российских вузов «СТОП100».

В конкурсе принимали участие аспиранты, имеющие успешный опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих зарубежных, российских университетах, научных организациях. Победители конкурса получают целевой грант на договорной основе очного отделения, а также ежемесячную стипендию в размере 40 тысяч рублей на весь срок обучения. Ранее в МФТИ подвели итоги первой волны конкурса постдоков, объявленного в рамках программы Минобрнауки по повышению конкурентоспособности российских вузов «СТОП100». По условиям в конкурсе могли принимать участие российские или



иностранные ученые, имеющие международную степень PhD (или эквивалентные степени кандидата наук, доктора наук), а также опыт работы в ведущих исследовательских центрах мира. Победители конкурса будут трудоустроены в МФТИ с гарантированной ежемесячной оплатой в размере 65 тысяч рублей в 2014 году и 70 тысяч рублей в 2015 году. Молодым ученым помимо должностного оклада могут выплачиваться стимулирующие надбавки за счет средств лаборатории.

### МАТЧ ВЕКА! ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ФИЗИКИ ВЫИГРАЛ В РЕШАЮЩЕМ СОСТЯЗАНИИ НА ФИЗТЕХЕ, А БФК «СЕВЕРНЫЙ» ОКАЗАЛ СПОНСОРСКУЮ И МОРАЛЬНУЮ ПОДДЕРЖКУ ИГРОКАМ

31 мая — 1 июня 2014 году в Московском физико-техническом институте (МФТИ) состоялся традиционный Матч Века между объединенной командой ФБМФ и ФМХФ и командой ФРТК. Футболисты ФБМФ и ФМХФ в очередной, уже третий, раз подряд одержали победу в ежегодном состязании. В этом году матч закончился со счетом 89 : 80. Спонсором победоносного для ФБМФ матча выступило НП «Центр развития Биофармкластера «Северный».

Матч века — футбольный праздник конца весны, неофициально завершающий спортивный сезон



в МФТИ, приносит огромное количество ярких эмоций всем его участникам и болельщикам!



WorkShop «Трансляционные технологии продления жизни» собрал в МФТИ ведущих мировых специалистов по генетике и геронтологии. 11 апреля эксперты прибыли в университет по приглашению Биофармацевтического кластера «Северный» для обмена опытом с лабораторией генетики старения и продолжительности жизни Центра живых систем МФТИ. Программа трехчасовой нон-стоп сессии оказалась настолько интересной, что аудитория с трудом вместила всех желающих.



### ФИЗТЕХ ЗАНЯЛСЯ ТЕХНОЛОГИЗАЦИЕЙ ДОСТИЖЕНИЙ НАУКИ В ОБЛАСТИ ПРОДУКТИВНОГО ДОЛГОЛЕТИЯ

Доклады представили: Клаудио Франчески (Италия), Вера Горбунова (США), Грегори Фэй (США), Роберт Шмуцлер Рис (США), Вадим Гладышев (США), Михаил Благодосклонный (США) и другие ученые. Одним из ключевых докладчиков стал директор Института Бака Брайан КЕННЕДИ (США). После воркшопа он поделился своим взглядом

на актуальность темы продления жизни: «Причина, по которой мы уделяем так много внимания вопросам старения, довольно проста. К 2050 году на Земле будет жить 9 миллиардов человек. При этом 2-ум миллиардам из них будет за 60 лет. Как обеспечить пожилых людей достойным уровнем медицинской помощи? Общество просто не сможет платить за всех. Это важнейший вопрос для экономики здравоохранения мира. Именно поэтому мы должны найти технологии, качественно продлевающие жизни людей. Вылечивая возрастные кардиологические заболевания, мы не справляемся с раком, и наоборот. Но что если мы сосредоточимся на общей черте всех этих заболеваний — старении? В МФТИ для таких исследований созданы все условия. Я был здесь год назад и вижу, сколько работы было проделано для ученых. Теме старения и возрастных заболеваний здесь уделяется едва ли не больше внимания, чем в Америке».



### КОМПАНИЯ «АВИОНКО» НАЧИНАЕТ КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРВОГО РОССИЙСКОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Компания «Авионко» Центра высоких технологий «ХимРар» объявляет о начале клинического исследования лекарственного препарата ОНК1-0013В — первого российского инновационного препарата для лечения рака предстательной железы (РПЖ). Исследования проводятся при поддержке Министерства промышленности и торговли Российской Федерации в рамках Федеральной целевой программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу».

ОНК1-0013В является антагонистом андрогеновых рецепторов трóйного действия. На сегодняшний день препараты с таким механизмом действия являются наиболее перспективными для лечения РПЖ, в том числе его кастрационно-резистентных форм.

В клиническом исследовании будут изучены безопасность и переносимость однократного и многократного приема возрастающих доз и определена максимально переносимая доза (МПД) препарата ОНК1-0013В у пациентов с прогрессирующим метастатическим кастрационно-резистентным раком предстательной железы (КРРПЖ). Также будет изучена фармакокинетика и проведена оценка влияния препарата ОНК1-0013В на динамику опухолевого процесса.

Партнером по организации и проведению клинических исследований ОНК1-0013В стала компания «ИФАРМА» — контрактно-исследовательская организация, специализирующаяся на проведении ранних фаз (фаза 1 и 2) КИ и занимающая лидирующие позиции по числу исследований инновационных лекарственных препаратов в России.

### ОКТРЕТЕКС — МОЩНЫЙ ПОМОЩНИК В БОРЬБЕ ЗА ЗДОРОВЬЕ



«Фармфирма «Сотекс» выпустила в продажу и начала продвижение на рынке нового препарата Октретекс, который является ингибитором эндокринной и экзокринной секреции поджелудочной железы, модулятором моторики кишечника, всасывания электролитов и питательных веществ, секреции желудка и поджелудочной железы.

Октретекс — это высокотехнологичный продукт нового поколения, который является синтетическим аналогом выделенного в 1973 году гормона соматостатина и обладает схожими с ним фармакологическими эффектами, но с гораздо более выраженным и продолжительным действием. Он подавляет секрецию гормона роста как патологически повышенную,

так и вызванную различными факторами, оказывает антиреиндое, спазмолитическое действие, снижает секрецию инсулина, гастрина, серотонина, глюкагона, нормализует моторику желудочно-кишечного тракта и сдерживает кислотопродукцию. Форма выпуска препарата: раствор для инфузий и подкожного введения в ампулах. Дозировка: 0,1 мг/мл 1 мл № 5, № 10. Исследования Канадского агентства по оценке лекарственных средств и медицинских технологий показали, что применение синтетического аналога соматостатина улучшает суррогатные показатели эффективности, ведет к снижению выраженности симптомов у пациентов, страдающих акромегалией, кровотечениями из пищевода и кишечной непроходимостью, секреторными опухолями желудочно-кишечного тракта, уменьшает вероятность различных осложнений после операций на поджелудочной железе. Также было доказано, что лечение синтетическим аналогом соматостатина позволяет успешно купировать кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка.

### ПРЕПАРАТЫ ХОНДРОГАРД И АНВИМАКС — ОБЛАДАТЕЛИ ВЫСШЕЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРЕМИИ «ПЛАТИНОВАЯ УНЦИЯ»



их достижений всем фармацевтическим сообществом. Победители «Платиновой унции» определяются путем голосования Экспертным советом конкурса, который состоит из авторитетных специалистов фармотрасли и представителей компаний-лидеров фармацевтического рынка России. Таким образом, «Платиновая унция» для любой фармкомпании является наградой высшей пробы и объективным критерием лидерства на рынке.

10 апреля 2014 года в Москве состоялась церемония награждения победителей всероссийского открытого конкурса профессионалов фармацевтической отрасли «Платиновая унция-2013».

Производственный сегмент группы компаний «ПРОТЕК» был удостоен победы сразу в двух номинациях: препарат Хондрогард компании «Сотекс» получил «Платиновую унцию» как лучший инъекционный препарат по результатам продаж 2013 года в номинации «Признание года», а препарат АвиМакс компании «АнвиЛаб» — в номинации «Динамика года» за достижение высоких маркетинговых показателей. «Платиновая унция» традиционно считается фармацевтическим Оскаром, главным событием года в мире отечественной фармацевтики. Победа в конкурсе означает для номинантов безоговорочное лидерство и признание

Препараты Хондрогард и АнвиМакс — безусловные бестселлеры производственного сегмента ГК «ПРОТЕК» — уже были неоднократно отмечены независимыми экспертами фармацевтической отрасли. Например, по результатам аудита розничных продаж в РФ, проведенного ЦМИ «Фармаксперт», ЛП Хондрогард компании «Сотекс» был признан самым успешным лончем среди препаратов АТС-группы 1-го уровня М «Костно-мышечная система», введенных на российский рынок в 2012 году. А согласно данным международной аналитической компании IMS Health, препараты АнвиМакс и Хондрогард вошли в тройку самых успешных запусков лекарственных средств на российский фармрынке в 2012 году. Таким образом, высшая оценка данных препаратов на конкурсе «Платиновая унция-2013» является закономерной.

## Новости БФК «Северный»



### КОМПАНИИ «БРИСТОЛ-МАЙЕРС СКВИББ» И «АКРИХИН» ПОДПИСАЛИ СОГЛАШЕНИЕ О ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА НОВОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕПАРАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Москва, 2 июня, 2014 года — компании «Бristol-Майерс Сквибб» и «АКРИХИН» заключили соглашение о локализации производства инновационного препарата «Бristol-Майерс Сквибб» на производственных мощностях компании «АКРИХИН». Подписанное соглашение не первый опыт партнерства двух компаний: с 1992 года «Бristol-Майерс Сквибб» и «АКРИХИН» осуществляют совместное производство сердечно-сосудистых препаратов.

Принципиально важно, что подписанное соглашение касается локализации производства инновационного препарата, который входит в состав нового терапевтического класса для профилактики и лечения одного из наиболее серьезных жизнеугрожающих заболеваний в российском здравоохранении. Инновационный препарат, который будет выпускаться на территории России в рамках соглашения, был зарегистрирован в Европе в 2012 году и менее года спустя, в феврале 2013 года, был зарегистрирован и выведен на российский рынок. По условиям соглашения, локализация производства препарата на

производственном комплексе компании «АКРИХИН» в Московской области будет реализовываться начиная с финальных стадий производства препарата. Выпуск первой партии препарата на мощностях российского производителя состоится в I квартале 2015 года. «Бristol-Майерс Сквибб» и «АКРИХИН» рассматривают потенциальные перспективы увеличения объема сотрудничества и в дальнейшем не исключают возможность расширения перечня инновационных препаратов для локализации.

«Новое соглашение с компанией «АКРИХИН» по локализации инновационного препарата — еще один пример нашей готовности работать в России, руководствуясь российскими государственными стратегическими приоритетами. Вывод инновационных препаратов последнего поколения на российский рынок и трансфер их производства на территорию Российской Федерации в партнерстве с локальными фармкомпаниями — демонстрация нашего вклада в развитие российского здравоохранения и российской фарминдустрии», — прокомментировал генеральный директор «Бristol-Майерс Сквибб» в России Крис Стайнен.



### МЕМАНТАЛЬ® И ЭНИКСУМ® — НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ПОРТФЕЛЕ «СОТЕКСА» ИЗ ПЕРЕЧНЯ ЖНВЛП

«ФармФирма «Сотекс» вывела на рынок препарат Эниксум® (МНН — эноксапарин натрия). Эниксум® предназначен для профилактики и лечения венозных тромбозов и эмболий у пациентов с высоким риском развития тромботических осложнений.

Эниксум® — антикоагулянтное средство прямого действия, предотвращающее риск возникновения венозного тромбообразования. Препарат включен в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. ЗАО «ФармФирма «Сотекс» осуществляет полный цикл сопровождения Эниксума®: от разработки и производства препарата до его маркетинга и дистрибуции.

Эниксум® производится в виде раствора для инъекций 10 000 анти-Ха МЕ (100 мг)/мл. Форма выпуска препарата — шприцы с устройством защиты иглы в пяти различных дозировках: 0,2 мл, 0,3 мл, 0,4 мл, 0,6 мл и 0,8 мл № 10. В том числе, уникальная дозировка 3000 анти-Ха МЕ/мл в преднаполненных шприцах по 0,3 мл № 10, которая является оптимальной при лечении пациентов с умеренным и высоким рисками развития тромбозов и эмболий (во время проведения общехирургических и ортопедических операций), а также при лечении острого инфаркта миокарда, когда необходимо болюсное введение эноксапарина натрия в дозе 30 мг.



По результатам открытого рандомизированного многоцентрового клинического исследования, эффективность и безопасность Эниксума® равнозначна эффективности и безопасности оригинального западного препарата, представленного на российском рынке МНН. Это гарантирует высокую конкурентоспособность Эниксума® по сравнению с западным аналогом при его большей ценовой доступности.



В продуктовом портфеле «ФармФирмы «Сотекс» появился новый препарат Меманталь (международное непатентованное название — мемантин), который позволяет успешно стабилизировать и улучшать когнитивные функции пациента и его функциональный статус на всех стадиях болезни Альцгеймера при деменции. Он оказывает нейропротективное, антиспазмическое, противопаркинсоническое действие, тормозит глутаматергическую нейротрансмиссию и прогрессирование нейродегенеративных процессов, оказывает нейромодулирующее действие, снижает агрессивное и возбужденное поведение, улучшает память, повышает концентрацию внимания, снижает вероятность депрессий.

На сегодняшний день в мире проведены многочисленные клинические исследования действующего вещества — мемантина, которое входит в состав препарата Меманталь. Они были направлены на изучение пяти основных показателей у пациентов с деменцией: общее состояние, когнитивные функции, функциональная активность, поведение, степень бытовой независимости. Результаты исследований показали, что у пациентов, принимающих препарат, существенно улучшилась память и способность к обучению, замедлилось

прогрессирование когнитивных нарушений, повысилась функциональная активность, улучшилось общее состояние и поведение. Важно отметить и хорошую переносимость препарата: у пациентов отмечалась такая же частота побочных явлений, как и при приеме плацебо. Также была отмечена высокая эффективность предохранения нейронов от поврежденных, вызванных избыточным выбросом глутамата. Форма выпуска: таблетки, покрытые пленочной оболочкой, по 10 мг № 30, № 60, № 90.

Институт экспертов по редким болезням создан на базе Центра живых систем МФТИ совместно с НИИ Пульмонологии ФМБА России. Презентация организации прошла 10 апреля в рамках национального конгресса «Человек и лекарство». Основная цель института — предоставление квалифицированной медицинской помощи пациентам с самыми трудными для определения диагнозами и сложными генетическими патологиями. Институт экспертов по редким болезням возглавил Главный терапевт страны академик Александр Григорьевич ЧУЧАЛИН.



### В ЦЕНТРЕ ЖИВЫХ СИСТЕМ МФТИ СОЗДАН ИНСТИТУТ ЭКСПЕРТОВ ПО РЕДКИМ БОЛЕЗНЯМ

Первым экспертом института стал заведующий лабораторией секвенирования и математического моделирования транскриптома Геномного центра МФТИ — профессор Сергей Петрович Коваленко. Геномный центр был открыт в МФТИ в прошлом году в присутствии министра промышленности и торговли Дениса Валентинович Мантурова и министра здравоохранения и социального развития Вероники Игоревны

Скворцовой. Центр обладает уникальной инфраструктурой для проведения сложных геномных исследований. Работа центра, как и ряда других лабораторий МФТИ, осуществляется при поддержке и под патронажем Министерства промышленности и торговли. Помимо помощи больным, Институт экспертов по редким болезням намерен проводить регулярные образовательные мероприятия.

### КАДРОВЫЕ ПЕРЕСТАНОВКИ В КОМПАНИИ «АКРИХИН»

Пост президента компании «АКРИХИН» займет Денис Четвериков.

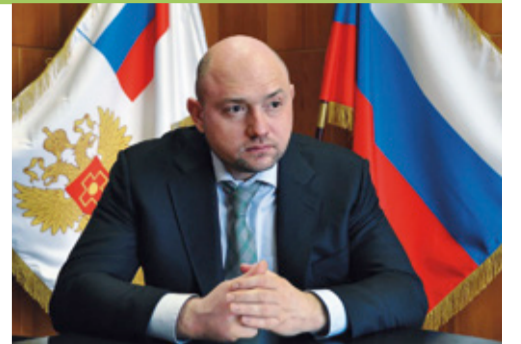
Совет директоров компании «АКРИХИН» принял решение о назначении Дениса Четверикова на пост президента компании с 1 мая 2014 года. В связи с решением президента компании «АКРИХИН» Яна Слоба покинуть компанию, что обусловлено причинами личного характера, Совет директоров назначил Дениса Четверикова на должность президента компании. Денис Четвериков вступил в должность 1 мая. Денис обладает почти 20-летним опытом работы в российской фармацевтической промышленности. На протяжении последних десяти лет он являлся генеральным директором компаний Teva (и IVAX) в России. До этого Денис занимал различные должности в области продаж и маркетинга, работая в компаниях Abbott и Roche. Денис имеет высшее медицинское образование. «Я рад присоединиться к компании «АКРИХИН». Сегодня компания



Денис ЧЕТВЕРИКОВ

### ВИКТОР НАЗАРОВ НАЗНАЧЕН ЗАМЕСТИТЕЛЕМ РУКОВОДИТЕЛЯ ФМБА РОССИИ

Директор ФГУП НПЦ «Фармзащита» Виктор Борисович Назаров занял пост заместителя руководителя ФМБА России. Соответствующий приказ был издан Министерством здравоохранения Российской Федерации 22 июля 2014 года. Место руководителя ФГУП НПЦ «Фармзащита» занял экс-руководитель Научно-организационного отдела компании Антон Юрьевич Беловолов, стоявший у истоков построения научной и бизнес-моделей производства лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения для



защиты жизни и здоровья людей, подвергающихся воздействию экстремальных факторов.

### ЦЖС МФТИ И ПЕРВЫЙ МГМУ ИМ. И.М. СЕЧЕНОВА РАЗВИВАЮТ ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ И ЖИВЫХ СИСТЕМ

Московский физико-технический институт (МФТИ) и Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (ПМГМУ) развивают сотрудничество в области дуального образования. В настоящий момент группа студентов получает образование на факультете биологической и медицинской физики МФТИ и лечебном факультете Первого МГМУ им. И.М. Сеченова.

Для этих выпускников на кафедре инновационной фармацевтики

и биотехнологии и на кафедре регенеративной и трансляционной медицины разработаны специальные программы подготовки. Именно подготовка молодых кадров, обладающих как медицинскими навыками и клиническим или фармацевтическим образованием, так и выдающимися знаниями в области фундаментальных наук, позволит развить отечественное высокотехнологичное здравоохранение и повысить качество оказания медицинской помощи населению РФ.

демонстрирует динамичный рост, превышающий темп развития локального фармацевтического рынка. Моя цель на должности президента «АКРИХИН» — это наращивание всех бизнес-показателей компании в России», — прокомментировал Денис Четвериков.

В компании «АКРИХИН» новым коммерческий директор.

Рустем МУРАТОВ занял позицию коммерческого директора компании «АКРИХИН». Как коммерческий директор, Рустем МУРАТОВ будет отвечать за управление коммерческой службой, партнерство с дистрибьюторскими компаниями, тендерный бизнес и плано-координационные процессы в компании. В сферу его ответственности также включена работа с аптечным сегментом. Рустем Муратов обладает значительным опытом работы на фармацевтическом рынке — более 14 лет. С 2003-го по 2012 г. Рустем Муратов работал в Группе «Роста», где сначала занимал должность директора по маркетингу, а с 2005 г. — вице-президента по развитию. Последние два года Рустем Муратов возглавлял коммерческий департамент фармпроизводителя AstraZeneca, отвечая за первичные и вторичные продажи компании.



Рустем МУРАТОВ

## Основные события фармацевтической и медицинской

### СОВЕТ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ И ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ РОССИИ

15 мая 2014 года в Санкт-Петербурге состоялась заседание президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России, в котором приняли участие представители Минпромторга России, Минздрава России, Минэкономразвития России, и иных федеральных органов исполнительной власти, а также представители участников БФК «Северный».

#### На заседании обсуждались вопросы инновационного развития в сфере медицинской техники и фармацевтики, в том числе:

- мероприятия, направленные на разработку и организацию производства фармацевтических субстанций и локализацию компонентов медицинских изделий;
- меры по использованию механизма заключения государственных контрактов на поставку товаров, выполнению работ, оказанию услуг для обеспечения федеральных нужд на срок, превышающий срок действия утвержденных лимитов бюджетных обязательств;
- мероприятия, направленные на поддержку развития технологий ядерной медицины, технологий биомедицины (разработку и производство клеточных и тканевых продуктов, геномных технологий), а также на поддержку развития инновационной инфраструктуры, в том числе на базе пилотных инновационных биомедицинских кластеров;
- вопросы пролонгации государственных контрактов на разработку лекарственных средств, в том числе с учетом сроков получения разрешений на проведение клинических исследований лекарственного препарата;
- меры по установлению ограничений на допуск лекарственных средств в случае, если странами происхождения таких товаров не являются Российская Федерация, Республика Беларусь и Республика Казахстан, при размещении заказов на поставки для государственных и муниципальных нужд при наличии

двух и более предложений участников по поставке лекарственных препаратов производства указанных стран, зарегистрированных на территории Российской Федерации, в рамках одного международного непатентованного наименования;

- условия допуска лекарственных препаратов, происходящих из иностранных государств, для целей размещения заказов для государственных и муниципальных нужд, включая дифференцированную шкалу предпочтений в зависимости от степени переработки продукции на территории Российской Федерации;
- меры по защите российского потребителя от недоброкачественной, контрафактной и фальсифицированной медицинской продукции, предусматривающие законодательное закрепление подтверждения соответствия зарубежных площадок, производящих лекарственные средства для Российской Федерации, требованиям, установленным для производителя;
- меры по поддержке, в том числе за счет применения расширенного страхового покрытия, внедрения стимулирующих налоговых режимов, реализации механизмов субсидирования процентной ставки по экспортным кредитам, информирования о специфике национального регулирования стран-импортеров российской продукции, российских компаний, осуществляющих экспорт лекарственных средств и медицинских изделий;
- предложения об освобождении от уплаты и о возмещении налога на добавленную стоимость при ввозе на территорию Российской Федерации сырья и комплектующих для производства медицинских изделий;
- вопрос о внедрении современных технологий лабораторной диагностики при проведении доклинических исследований лекарственных средств и о внесении согласованных предложений в Правительство Российской Федерации;
- вопросы и предложения об упрощении порядка ввоза реактивов для научных исследований.

### JANSSEN ПЕРЕДАЕТ КОМПАНИИ «ФАРМСТАНДАРТ» ПОЛНЫЙ ЦИКЛ ПРОИЗВОДСТВА ПРЕПАРАТА «ВЕЛКЕЙД»

Компания Janssen, подразделение фармацевтических препаратов ООО «Джонсон & Джонсон», объявила о передаче ОАО «Фармстандарт» полного цикла производства на территории РФ препарата «Велкейд» (МНН – бортезомиб). Для производства этого высокотехнологичного препарата, используемого при терапии множественной миеломы (ММ) — злокачественного поражения клеток



костного мозга — компания Janssen передала российскому производителю защищенную патентом технологию производства препарата в лиофильной форме, а ОАО «Фармстандарт» организовало новый производственный цех, оснащенный в соответствии со стандартами GMP.



### КОМПАНИЯ BERLIN-CHEMIE ОТКРЫЛА НОВЫЙ ЗАВОД В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

19 мая 2014 года в Калужской области состоялась открытие завода компании Berlin-Chemie — «Берлин-Фарма». На новой производственной площадке компания будет выпускать современные лекарственные препараты, применяемые в кардиологии, неврологии, гастроэнтерологии и

других направлениях. Общий объем инвестиций в проект составил порядка 30 млн евро. Планируется, что до конца 2014 года предприятие выйдет на полную мощность. Максимальный производственный объем составит 50 млн упаковок. На предприятии запланировано 150 новых рабочих мест.

### ПОД РЯЗАНЬЮ ОТКРЫЛИ КРУПНЕЙШИЙ В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ ЗАВОД

16 апреля 2014 года прошла торжественная церемония открытия фармацевтического завода «Форт» в селе Ялтуново под Рязанью. По словам гендиректора компании Антона Катлинского, новый комплекс стал крупнейшим в Восточной Европе. На предприятии организован полный цикл производства — от субстанции до готовых препаратов.

Строительство заняло менее двух лет, инвестиции в проект составили 4,8 миллиарда рублей. Запущена первая из трех очередей, начало работы второй намечено на декабрь. На проектную мощность предприятие должно выйти в следующем году. Численность сотрудников к этому моменту достигнет почти тысячи человек. Половина местных сотрудников — молодежь не старше 27 лет. По плану, комплекс будет производить 40 млн доз вакцин против сезонного гриппа или 120 млн доз



## индустрии России в 2014 году

### НАЧИНАЮТСЯ ИСПЫТАНИЯ НА ДОБРОВОЛЬЦАХ ПЕРВОГО РОССИЙСКОГО ЭКСОСКЕЛЕТА



Компания «ЭкзоАтлет» начала набор добровольцев-инвалидов для испытания первого российского

эксоскелета. Это механический каркас, который крепится на тело человека, полностью повторяет его биомеханику и многократно увеличивает физическую силу. Инвалидам он позволяет совершать движения, которые они не могут делать самостоятельно. Стоимость одного эксоскелета составляет 1–1,5 миллиона рублей, но авторы надеются, что со временем механизм может стать дешевле. Проект был поддержан в рамках ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года» Минпромторгом России.

### «АМЕЛОТЕКС 1% ГЕЛЬ»: ПРОВЕРЕННОЕ КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНОСТЬ В НОВОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЕ

Компания «Сотекс» выводит на рынок новую лекарственную форму известного препарата «Амелотекс» — гель для наружного применения. «Амелотекс» (МНН Мелоксикам) — НПВП, обладающий противовоспалительным, жаропонижающим, обезболивающим действиями. Новая лекарственная форма — «Амелотекс 1% гель» — первый на российском рынке препарат Мелоксикама в виде геля для наружного применения.



на рынке, широко востребован специалистами и потребителями, неоднократно отмечен профессиональным сообществом. Так, например, в 2010 году «Амелотекс» стал победителем престижной премии в области фармацевтической рекламы «Рецепт года» в номинации «Прорыв года». «Учитывая растущий спрос на гелевые формы НПВП, мы уверены, что препарат «Амелотекс 1% гель» отлично зарекомендует себя, будет актуален и востребован, — отметил генеральный директор ЗАО «ФармФирма «Сотекс» Виталий СМЕРДОВ. — Кроме того, это единственный безрецептурный препарат Мелоксикама на отечественном рынке, что позволит предложить его максимальному числу российских потребителей»

### НПО «МИКРОГЕН» НАЧАЛО ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО НОВОЙ ВАКЦИНЫ ОТ ГРИППА

Первая промышленная партия в 310 тысяч доз новой инактивированной субъединичной вакцины против гриппа была выпущена филиалом НПО «Микроген» в г. Уфе «Иммунопрепарат». Новая вакцина от НПО «Микроген» получила название «Совигрипп». Сегодня мощность предприятия позволяют выпускать до 27 млн доз вакцины в год.



### «ИННОВАЦИОННАЯ ФАРМАЦЕВТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ» В ТРОЙКЕ ЛИДЕРОВ В РЕЙТИНГЕ БАЗОВЫХ КАФЕДР МФТИ

Кафедра инновационной фармацевтики и биотехнологии вошла в тройку лидеров в рейтинге базовых кафедр Московского физико-технического института (МФТИ), составленного Центром карьеры МФТИ в феврале 2014 года.

Рейтинг был основан на результатах опроса студентов и выпускников МФТИ, в ходе которого участникам предлагалось оценить базовые кафедры факультетов МФТИ по таким параметрам как уровень нагрузки, перспективность деятельности и качество учебных занятий кафедр, а из базы данных института были получены средние баллы и уровень конкуренции при наборе на кафедру. В рейтинге участвовала 121 базовая кафедра МФТИ. Первые две строчки заняли «Интеллектуальные системы» (ВЦ РАН) факультета управления и прикладной математики и кафедры нефтяной инженерии и геофизика месторождений углеводородов

(ИДГ РАН, «Роснефть»), «Schlumberger») факультета аэрофизики и космических исследований. Созданная совсем недавно, в 2011 году, кафедра инновационной фармацевтики и биотехнологии пользуется заслуженной популярностью среди студентов. Здесь готовят управленцев для инновационных стартапов в области «живых систем». Научно-практическая работа кафедры проводится в Биобизнес-Инкубаторе МФТИ, а также на базе организационно-участников Биофармкластера «Северный». Основное отличие кафедры — подготовка студентов в рамках текущих инновационных бизнес-проектов, теоретические курсы сочетаются с практическими занятиями и стажировками в организациях-участниках и стартапах БФК «Северный», лекции и мастер-классы проводятся ведущими специалистами в этой области, в том числе специально приглашенными топ-менеджерами и совладельцами российских и международных компаний.

### ИИХР И МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РФ ПОДПИСАЛИ СОГЛАШЕНИЕ О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ

Министр экономического развития РФ Алексей УЛЮКАЕВ и генеральный директор Исследовательского Института Химического Разнообразия (ЗАО «ИИХР») Центра Высших Технологий «ХимРар» Дмитрий КРАВЧЕНКО подписали соглашение, в рамках которого будут осуществляться взаимодействие по проведению комплекса мероприятий, направленных на продвижение интересов ИИХР в сфере инновационных фармацевтических разработок за рубежом и развитие связей с иностранными участниками.

Министерство экономического развития РФ, действуя через

торговые представительства Российской Федерации в иностранных государствах, будет оказывать содействие в реализации международных проектов ИИХР, направленных на расширение экспорта продукции, услуг и объектов интеллектуальной собственности и привлечение инвестиций и технологий в Российскую Федерацию, в том числе в рамках соответствующих межправительственных комиссий по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству между Российской Федерацией и иностранными государствами.

Постановление Правительства РФ  
от 17.07.2014 года № 670

**«Об организации работы по выдаче паспорта лекарственного препарата для медицинского применения»**

Утверждены: порядок выдачи паспорта лекарственного препарата для медицинского применения (приложение 1) и форма паспорта лекарственного препарата для медицинского применения (приложение 2). Порядок регулирует организацию работы в Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации по вопросам выдачи паспортов лекарственных средств для медицинского применения. Паспорта на лекарственные препараты будут выдаваться экспортерам лекарственных препаратов для представления в адрес импортирующей (запрашивающей) страны. Решение о выдаче паспортов будет приниматься департаментом развития фармацевтической и медицинской промышленности Минпромторга России в течение 30 календарных дней после представления необходимых документов. При этом сам паспорт будет выдаваться заявителю в течение трех рабочих дней после его подписания и регистрации. Сведения о выданных паспортах будут размещаться на официальном сайте Минпромторга России.

Постановление Правительства РФ  
от 07.03.2014 года № 176

**«О внесении изменений в Правила заключения федеральным органом исполнительной власти контракта с иностранной организацией на лечение гражданина Российской Федерации за пределами территории Российской Федерации»**

Уточнены основания для заключения контракта о лечении за рубежом российских граждан с единственным исполнителем услуг. Изменениями установлено, что такой контракт с иностранной организацией — единственным исполнителем услуг — может быть заключен также в случае, если запрос предложений признан несостоявшимся из-за непоступления заявок на основании части 19 статьи 83 Закона о контрактной системе в сфере госзакупок.

Приказ Минпромторга России  
от 04.10.2013 года № 1607

**«Об утверждении Административного регламента исполнения Министерством промышленности и торговли Российской Федерации государственной функции по осуществлению лицензионного контроля деятельности по производству лекарственных средств для медицинского применения»**

(зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2014 года № 31483) Определены состав, сроки и последовательность административных действий Минпромторга России при осуществлении лицензионного контроля деятельности по производству лекарственных средств для медицинского применения. Предметом контроля являются

**ОТРАСЛЕВАЯ РЕГУЛЯТОРИКА**



содержащиеся в документах лицензиата сведения о его деятельности, состоянии используемых им помещений и оборудования, соответствие работников лицензиата лицензионным требованиям, принимаемые лицензиатом меры по соблюдению лицензионных требований и др. Установлены полномочия должностных лиц Минпромторга России при осуществлении проверок в рамках контроля, а также права и обязанности субъектов таких проверок.

Приказ Минздрава России  
от 16.05.2013 года № 300н

**«Об утверждении требований к медицинским организациям, продающим клинические испытания медицинских изделий, и порядка установления соответствия этим требованиям»**



(зарегистрировано в Минюсте России 04.02.2014 года № 31216) Определены правила установления соответствия медицинских организаций требованиям, предъявляемым к медицинским организациям, проводящим клинические испытания медицинских изделий. Установлены соответствия будут осуществлять Росздравнадзор в целях признания компетентности медицинской организации в проведении клинических испытаний медицинских изделий по соответствующему профилю медицинской помощи, оказываемой медицинской организацией. Росздравнадзор будет вести перечень медицинских организаций, проводящих клинические испытания, и размещать его на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Для проведения клинических испытаний медицинская организация

должна представить в Росздравнадзор соответствующее заявление и перечень необходимых документов. Также установлены требования к медицинским организациям, проводящим клинические испытания медицинских изделий и клинические испытания медицинских изделий для диагностики invitro.

**Проект постановления Правительства Российской Федерации «Об установлении ограничения на допуск лекарственных средств, происходящих из иностранных государств, при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»**

Минпромторгом России подготовлен проект постановления, направленного на практическую реализацию мер по установлению ограничений на допуск лекарственных средств в случае, если странами происхождения таких товаров не являются Российская Федерация, Республика Беларусь и Республика Казахстан при размещении заказов для государственных и муниципальных нужд и имеется не менее двух производителей подобных лекарственных средств («третий лишний»). Проект постановления подготовлен в целях защиты внутреннего рынка Российской Федерации, развития национальной экономики, поддержки российских производителей лекарственных средств, увеличения числа иностранных фармацевтических компаний, локализовавших производство в Российской Федерации. Принятие Проекта постановления будет способствовать достижению целевого показателя по доведению объема производства отечественных лекарственных средств по номенклатуре

перечня стратегически значимых лекарственных средств и перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов до 90 процентов к 2018 году, установленного Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», а также реализации целей и задач государственной Программы Российской Федерации «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности на 2013-2020 годы», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2012 года № 2057-р. Кроме того, позволит увеличить долю отечественных лекарственных средств, в том числе в денежном выражении, в объеме государственных закупок перечня ЖНВЛП и, как следствие, будет способствовать целевому расходованию бюджетных средств. Проект постановления не затрагивает порядок осуществления закупки лекарственных средств для пациента при наличии медицинских показаний (индивидуальная непереносимость, по жизненным показаниям) по решению врачебной комиссии и осуществление закупок лекарственных средств дипломатическими представительствами и консульскими учреждениями Российской Федерации и представительствами Российской Федерации при международных (межгосударственных, межправительственных) организациях для обеспечения своей деятельности на территории иностранного государства.

Минпромторгом России  
разрабатываются проекты нормативно-правовых актов, предусматривающих

предоставление преимуществ производителям лекарственных средств, изготавливающих на территории Российской Федерации и (или) стран Таможенного союза лекарственные средства по принципу достаточной степени локализации, обращающиеся на товарном рынке Российской Федерации. В частности, предусматривается внесение соответствующих изменений и дополнений в федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», а также подготовка проекта Постановления Правительства об утверждении правил предоставления преимуществ производителям лекарственных средств при определении поставщика в отношении предлагаемой ими цены контракта и утверждения перечня товаров, при закупке которых предоставляются преимущества производителям лекарственных средств. Минпромторгом России подготовлен проект постановления Правительства РФ «Об установлении ограничения на допуск лекарственных средств, происходящих из иностранных государств, при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд».



**ХОНДРОГАРД®: НОВАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Препарат Хондрогард® — визитная карточка линейки препаратов ревматологического направления компании «Сотекс» — получил новое показание к применению. В августе 2014 года Минздрав одобрил изменения к инструкции по применению препарата Хондрогард®, которые коснулись разделов «Показания» и «Способ применения». Теперь Хондрогард® показан и для ускорения формирования костной мозоли при переломах.

Хондрогард® (хондроитин сульфат) — инъекционный препарат нового поколения для репарации хрящевых и костных тканей. Он содержит высокомолекулярный мукополисахарид, необходимый для улучшения обменных процессов гиалинового хряща. Хондрогард® эффективно применяется при лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов и позвоночника: остеоартроза периферических суставов, межпозвоночного остеохондроза и остеоартроза. Применение Хондрогайда® останавливает

дегенеративные процессы в хрящевых и костных тканях и ускоряет процессы их восстановления. Эффективность применения Хондрогайда® для ускорения формирования костной мозоли при переломах была выявлена в ходе Открытого многоцентрового рандомизированного клинического исследования по изучению эффективности и безопасности препарата Хондрогайд® у пациентов с закрытым переломом лучевой кости. В ходе клинического исследования было доказано, что лекарственный препарат Хондрогайд® обладает статистически более высокой подтвержденной эффективностью при закрытых переломах по сравнению со стандартной базовой терапией, превышая её по скорости и частоте формирования костной мозоли. Исследование также доказало, что Хондрогайд® является безопасным при лечении пациентов с закрытым переломом лучевой кости. Курс лечения препаратом Хондрогайд® для формирования костной мозоли составляет 3–4 недели (10–14 инъекций

«Рейтинг доверия и предпочтения сотрудничества участников системы здравоохранения 2014», который проводится каждый год — знаковый показатель для любой фармкомпании, так как отражает отношение рынка к тому или иному игроку. Тем более это важно для крупных производителей, каким является «ФармФирма «Сотекс». Отдадно отметить, что позиции «Сотекса» не только сохранились, но и значительно повысились. Так, год назад компания занимала 4 строчку рейтинга доверия, а в 2014 году поднялась на второе место.



**«СОТЕКС» НА ВТОРОМ МЕСТЕ В РЕЙТИНГЕ ДОВЕРИЯ СРЕДИ РОССИЙСКИХ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ**

Рейтинг проводит Некоммерческое партнерство «Центр социальной экономики». По его итогам определяются лидеры в отдельных категориях: государственные и частные медицинские центры, некоммерческие организации, дистрибьюторские, фармацевтические и страховые компании, а также государственные органы. «Сотекс» не в первый раз подтвердил свое право на доверие высоким профессионализмом, постоянно повышающимся уровнем партнерских отношений. Доступные, качественные и современные препараты, их безопасность и соответствие стандартам зависят от деловых принципов компании-производителя. «Сотекс» ведет честную и прозрачную политику, что отмечают партнеры, представители власти и другие игроки

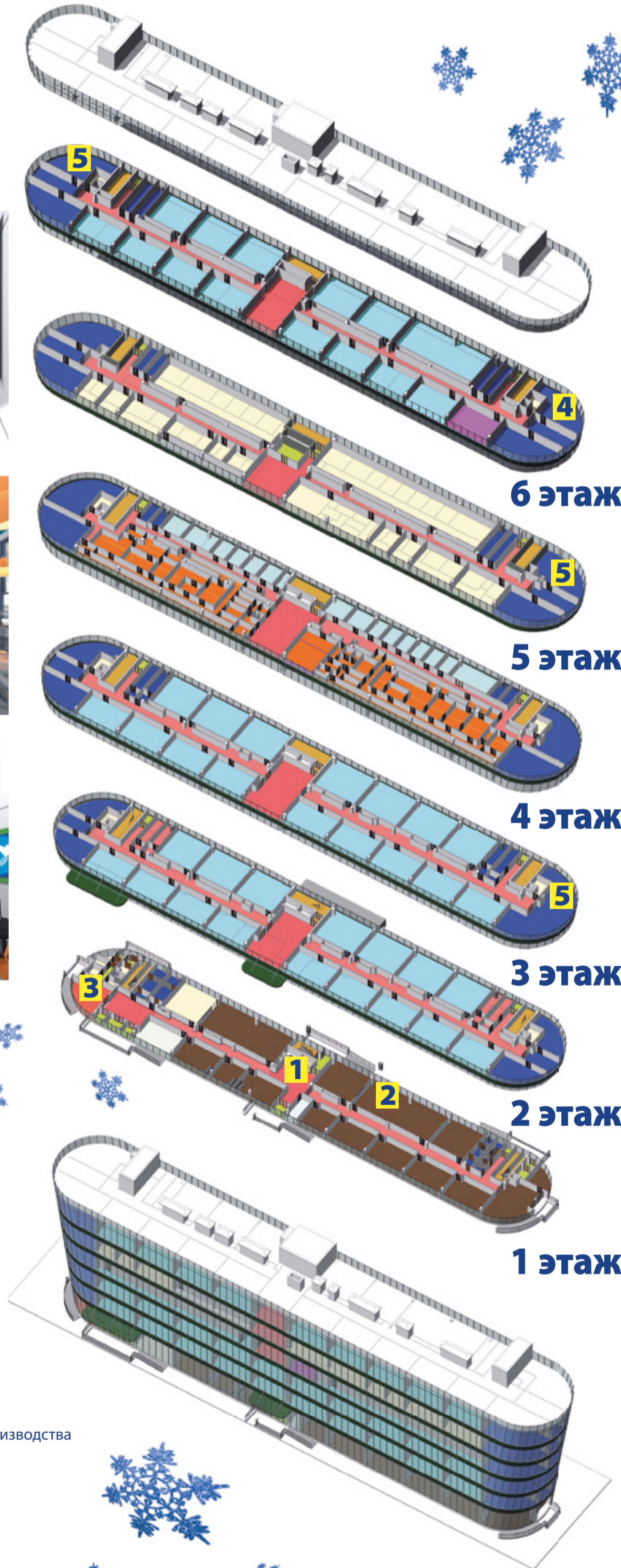
рынка. Радует, что усилия компании по выстраиванию цивилизованного бизнеса, ориентированного на активность, открытость, расширение связей, нашли отражение в росте индекса доверия к «Сотексу» со стороны участников фармацевтического рынка. Генеральный директор ЗАО «ФармФирма «Сотекс» Виталий Смердов отметил: «В очередной раз наша компания доказала всем заинтересованным лицам, что достойно оказываемого доверия и впредь будет придерживаться взятого курса. Открытость, подтвержденная более чем 300 крупнейшими представителями медицинской отрасли, опрошенными в результате определения рейтинга, дает основание считать «Сотекс» достойным контрагентом для долгосрочных партнерских отношений с предприятиями в России и за рубежом».



через день). Первые 3 инъекции — 100 мг/сут. в/м через день. Начиная с 4 инъекции и при хорошей переносимости дозу увеличивают до 200 мг/сут. Использование Хондрогайда® в составе комплексной терапии при переломах значительно расширяет область применения этого инновационного препарата, который с момента выхода на рынок занимает лидирующие позиции на рынке в АТС-группе 1 уровня М «Костно-мышечная система». Теперь

эффективность Хондрогайда® смогут по достоинству оценить и специалисты в области травматологии. Клиническое исследование показало, что применение Хондрогайда® при переломах после травмы, повышая их качество жизни. Этот результат в полной мере соответствует миссии компании «Сотекс»: «Мы работаем для того, чтобы вы были здоровы».

# Биофармацевтический корпус МФТИ будет открыт в 2015 году



- Лекционные залы
- Лаборатории
- Опытно-промышленные производства
- Офисы
- Лаундж-зоны
- Коридоры, ресепшн, кафе
- Технические зоны