

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

# 2018 ВЕСТНИК КАРДИОСТИМА

НАЧАЛО ВСЕХ НАЧАЛ  
А.Ш. Ревишвили

ИСТОРИЯ «КАРДИОСТИМА»  
Д.Ф. Егоров

СТАНОВЛЕНИЕ ТОМСКОЙ ШКОЛЫ  
С.В. Попов





XIII Pan Slavic International Congress on Cardiac Pacing  
and Electrophysiology "CARDIOSTIM"

XV All-Russian Symposium on Cardiac Pacing and Electrophysiology

XIII All-Russian Symposium  
"Diagnosis and therapy of arrhythmias in children"

XI International Symposium "Electronics in Medicine.  
Monitoring, Diagnosis, Therapy"

VI All-Russian Symposium on Problem of Diagnosis  
and Treatment of Dysplastic Heart

XIII Международный славянский Конгресс «Кардиостим»

XV Всероссийская конференция по электростимуляции  
и клинической электрофизиологии сердца

XIII Всероссийский симпозиум «Диагностика и лечение нарушений  
ритма и проводимости сердца у детей»

XI Международный симпозиум «Электроника в медицине.  
Мониторинг, диагностика, терапия»

VI Всероссийский симпозиум по проблеме  
диагностики и лечения диспластического сердца

СОПРЕЗИДЕНТЫ КОНГРЕССА

Академик РАН, профессор, президент ВНОА Ревизвили Амиран Шотаевич (Москва)

Академик РАН, профессор Багненко Сергей Фёдорович (Санкт-Петербург)

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

Академик ПАНИ, профессор, вице-президент ВНОА

Егоров Дмитрий Фёдорович (Санкт-Петербург)

Академик РАН, профессор, вице-президент ВНОА

Попов Сергей Валентинович (Томск)

ОТВЕТСТВЕННЫЕ СЕКРЕТАРИ

Д.м.н. Гордеев О.Л. (Санкт-Петербург)

Д.м.н. Кручина Т.К. (Санкт-Петербург)

К.м.н. Купцов В.В. (Москва)

К.м.н. Олейчук Е.Д. (Санкт-Петербург)

Сердюков Д.А. (Санкт-Петербург)





Dorogije Kolegi

Radujus, chto 25 godovsgchinu  
Peterburgskovo simpoziuma Cardiostim  
vstrechajem na jubileinoj sessiji.  
Otradno, chto ideja moich družej  
D.F.Egorova i Žaka Mužika realizovalas  
i stala tradiciji. Trudno pereocenit  
tu bolshuju polzu, kotoruju daet  
Cardiostim simpozium. Pozdravliaju i  
Želaju uspešnoj paboti simpoziuma.

Akademik Jurgis Bredikis  
01.02.2018



# НАЧАЛО ВСЕХ НАЧАЛ

*Рабочий день директора ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, президента ВНОА, Главного внештатного специалиста-хирурга Минздрава академика РАН А.Ш. Ревишвили расписан буквально по минутам. И все-таки накануне конгресса Амиран Шотаевич нашел время, чтобы ответить на вопросы редакции.*



В президиуме петербургского «Кардиостима» – А.Ш. Ревишвили и Д.Ф. Егоров

## ЗДЕСЬ АРИТМОЛОГИЯ – ГЛАВНАЯ!

*- Амиран Шотаевич, в этом году у петербургского «Кардиостима» юбилей – нашему конгрессу исполнилось 25 лет. Какие воспоминания сохранились о первых конгрессах?*

- Я очень хорошо помню первый «Кардиостим» в Петербурге. Он был организован Дмитрием Федоровичем Егоровым, на тот период самым авторитетным аритмологом нашей страны. Человеком, который воспитал десятки докторов наук по аритмологии. Они сейчас руководят многими клиниками в стране. Комсомольский задор Егорова помог ему организовать эту работу, наладить контакт с Жаком Мюжика, который проводил «Кардиостим» в Ницце. Они много работали вместе и стали большими друзьями. Их совместная акция, когда удалось привести сотни французских врачей и профессоров, – такого я не видел никогда!

И ряд «Кардиостимов» прошел, я бы сказал, с таким «французским акцентом». Тогда это было событие огромного масштаба для нашей страны, потому что мероприятий подобного размаха по аритмологии не было никогда, и, естественно, это очень впечатляло – говорило об огромных возможностях организационных, я бы сказал, гении Егорова в плане организации крупных масштабных мероприятий.

С самого начала они проходили регулярно – раз в два года, в феврале – близко от моего дня рождения. Не могу забыть и не поблагодарить сейчас Дмитрия Федоровича – пятидесятилетие я отмечал в Петербурге. И шестидесятилетие тоже.

*- Почему там?*

- В процессе формирования нашего профессионального сообщества «Кардиостим», конечно, сыграл главную роль. Выпускники разных институтов (например, я учился в Москве, Дмитрий Федорович – в Ленинграде) почувствовали здесь себя семьей. Повторю, что до этого у нас не было такого масштаба мероприятий. Были кардиологические съезды, кардиохирургические съезды, а аритмология там занимала, возможно, сотую часть. Здесь же она стала главной!

Зародилось замечательное начинание: с первых «Кардиостимов» повелось отмечать молодых победителей – исследователей и ученых, которые выигрывали первые премии. Это были наиболее одаренные люди. Стоит отметить, что в дальнейшем они стали ведущими профессорами страны. То есть в научном плане «Кардиостим» – это альма-матер аритмологии в России. Потом появилось огромное количество региональных конференций, мы проводим уже съезд аритмологов России. Но «Кардиостим» остается «Кардиостимом».

*- И все идет без проблем?*

- Нет, вопросов немало. Сейчас, например, огромное количество мероприятий, и они все нуждаются в спонсорской поддержке. Что-то придется исключать. Были даже разговоры, говорю это откровенно, дескать – зима, «Кардиостим», в Петербурге холодно. Может быть, эту конференцию пропускать, не делать? Ко мне подходили как к президенту общества аритмологов, на что мой ответ был один – «Кардиостим»

создал Дмитрий Федорович Егоров. Создал, организовал, является отцом. Это начало нашего пути. Если мы стираем историю, то таким образом у нас и никакого будущего не будет. Поэтому, учитывая научную значимость мероприятия и то, что у нас культурная столица, приезжает тысяча делегатов, «Кардиостим» был, есть и будет. Вот на этом мы и договорились с нашими ко-спонсорами.

## ЗА ПРИЗНАНИЕ НАДО БОРОТЬСЯ

*- Но Вы создали общероссийское общество аритмологов, которое проводит свои съезды...*

- В 2002 году по моей инициативе была основана общероссийская общественная независимая организация «Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции» (ВНОА). Я возглавил его, а Дмитрий Федорович стал вице-президентом. Сейчас у нас каждый год проходит или «Кардиостим» зимой, или съезд аритмологов летом. Это порождает конкуренцию, а соревновательный характер – всегда на пользу прогрессу.

*- Вы отметили, что ВНОА – независимая организация.*

- Потому что в мире есть два варианта: аритмология, как часть кардиологического общества, в рамках которого в данной стране существует небольшая секция, и независимые аритмологические ассоциации. И на эту тему всегда идет спор. Что мы – часть кардиологии или независимое новое направление?

У нас замечательный главный кардиолог страны, президент общества кардиологов России – Евгений Владимирович Шляхто, потрясающий человек, организатор. У меня с ним очень хорошие отношения, и он понимает, что мы более 30 лет создавали свое направление, успешно работали, поэтому взять и отнять это направление – прикрепить к кардиологии – будет сложно. Хотя, я вам скажу, и в Европе такая конкуренция существует. Там два общества: независимое общество аритмологов ECAS и EHRA, которое является частью кардиологического общества. EHRA больше по объему, там шире финансовые возможности.

*- Но Вы тяготеете к независимости?*

- Я считаю, что на сегодняшний день мы выросли в независимое новое направление. Да, пока официального статуса не имеем. Нет такого понятия как врач-аритмолог, нет и соответствующего сертификата. Однако фактически такой врач уже появился, и я это утверждаю. При этом базовое образование он получает как кардиолог, а потом специализируется в электрофизиологии, или аритмологии, как мы говорим. Таким образом, восемь-десять лет учебного процесса позволяют нам подготовить полноценного специалиста по аритмии.

Ясно, что чем профессиональнее врач в этом направлении, тем лучше он сможет помочь пациенту. Ну и большой кругозор, конечно, обязательно нужен специалисту. Я, например, в своей практике прошел



Президент EHRA Джон Кэмм и А.Ш. Ревিশвили. Дж. Кэмм – кардиолог с мировым именем, собирающий на своих лекциях полные залы, в том числе и в России. В настоящее время EHRA и ВНОА реализуют совместную программу по повышению квалификации российских аритмологов

все этапы: медикаментозное и интервенционное лечения, разработки различных систем диагностики. Занимался и кардиохирургией. Затем появились торакоскопические методы, когда с помощью специальных камер мы изучаем сердце и устраняем патологию. Пройдя все это, уверенно заявляю: есть такая специальность – аритмология. Но за признание надо бороться! И мы этим занимаемся.

Еще раз подчеркну, что требования к такому врачу очень высокие. Потому что аритмолог – это не просто кардиолог, не просто специалист по катеторным технологиям, не просто, наконец, хирург. А человек, который должен владеть всеми этими направлениями. Это, безусловно, мультидисциплинарная специальность.

За границей часто можно встретить другой подход. Оттуда к нам пришли такие понятия, как аритмологическая команда, аритмологический консилиум. Поясню. Вот, например, возникает вопрос, что будет человек делать – шунтирование или стенты ставить? Это сложный вопрос. Потому что результаты сопоставимы. Чтобы не было перетягиваний, вот и собираются команды. В аритмологическую команду обычно входят электрофизиолог (аритмолог), кардиолог, кардиохирург (специалист



«В операционной я чувствую себя по-настоящему нужным людям», – говорит Амиран Шотаевич.

по аритмиям), сам пациент и его лечащий врач, они собираются и начинают разбирать его проблемы. Выбирают путь, по которому и будут лечить. Вообще, в 70–80% случаев аритмию не нужно лечить – нужно наблюдать. Поэтому я всегда говорю начинающим специалистам: вы сперва обследуйте пациента. Получите полную информацию о том, что с ним происходит, оцените, насколько его аритмия жизнеугрожающая. Перебои в работе сердца есть у каждого человека на Земле, но это не значит, что мы всех должны пичкать лекарствами. Когда находят сопутствующие болезни, тогда выбираются методы лечения.

И вот команда из 5–6 специалистов обсуждает с пациентом ситуацию, каждый высказывает свою позицию. После этого пациент должен выбрать, кому он больше доверяет и что ему больше нравится. При этом больной определяет – кто с ним искренен, у кого больше опыта. Поэтому я считаю, что для каждого пациента существует один-единственный врач, который может ему помочь, которому он доверяет. Пациент не доверяет коллективу.

**- Но концепция не совпадает с рекомендациями европейской и мировой организаций врачей. Почему Вы пошли этим путем?**

- У меня так получилось в жизни. Начинал я с открытой хирургии. И как раз в это время встал вопрос: где располагаются аритмологические зоны? В те далекие уже 70-е годы электрофизиологов не было, поэ-

тому самому пришлось осваивать катетеризацию сосудов, проводить электроды в сердце, изучать с нуля. Пробовали различные варианты. Настоящий прорыв произошел, когда решили прижигать катетером. Стало получаться. До этого мы делали операции большими группами, постельный режим после них составлял месяц и более. А тут я точно попал катетером – и через день человек уходит. Поэтому так популярна сейчас интервенционная катетерная технология. Конечно, она претерпела огромные изменения, и сегодня методы исследования совершили гигантский прорыв.

## «КАРДИОСТИМ» ВЫСОКО ДЕРЖИТ ПЛАНКУ

*- И Вы считаете, что «Кардиостим» успевает за этими тенденциями?*

- Вот именно! Все эти направления представлены в его программе. Обязательно – фундаментальные исследования. В рамках конгресса проходит множество сателлитных симпозиумов. И по электронике, и по новым технологиям. Дмитрий Федорович всегда старался пригласить всех известных профессоров со всей страны. С каждым у него – личный контакт. Каждому он звонил по 20 раз.

*- Разве не все так на его месте поступили бы?*

- Нет, я такого второго человека не знаю. Такого мощного организатора, настолько терпеливого, который хотел бы все организовать. И в итоге получилось отлично! «Кардиостим» – Начало всех начал, с точки зрения нашей научной мысли, с точки зрения человеческого общения. Базового образования по аритмологии мы не получали, все создавали сами. Не было бы этих собраний, передачи опыта французами, когда они на первом этапе пытались нас обучать, – не было бы ничего. Я пишу «Кардиостим», подразумеваю – Егоров.

*- Амиран Шотаевич, были когда-нибудь на «Кардиостимах» события, запомнившиеся на всю жизнь и сильно повлиявшие на Вас?*

- Пожалуй, два события. Первое – это награда за лучший доклад молодому исследователю, который мне вручал Дмитрий Федорович. Отлично все помню. Я был молод и горд тем, что получил первую премию. Тогда никого не интересовали гонорары и тому подобное, но это было приятно. Я думаю, что это очень важно. И второе – это открытие ВНОА в 2002 году, когда я стоял на трибуне и предлагал планы развития, а вслед за этим утверждали кандидатуру президента. «Кардиостим» был довольно мощной организацией с точки зрения структуры, распространения знаний, но общество есть общество. Это, во-первых, постоянный сайт, это учебные и клинические рекомендации, которые мы выпускаем, это, наконец, юридическое лицо, с которым можно вести переговоры и нужно считаться. Его необходимо было создать, и мы сделали это.



Профессор  
Виталий Андреевич Сулимов

*- Общество и съезд проводит. А сейчас, кроме самых массовых съездов, в Москве и Петербурге, у нас утвердились, как Вы отметили, и другие значимые мероприятия.*

- Академик Сергей Валентинович Попов блестяще проводит школы в Томске. Они уходят корнями в 70-е, когда научные конференции, конечно гораздо меньшие по масштабу, здесь проводил основоположник Томской школы, академик Викентий Викентьевич Пекарский. Сейчас это, безусловно, масштабное мероприятие, имеющее большое значение для российской аритмологии. Но, если вернуться в прошлый век – ну и жаркие же здесь были сражения! Мы были молодые, непримиримые. Помню, тогда баталии на научные темы

развернулись между мной, профессорами Галицыным, Егоровым, Соколовым, Сулимовым, Пекарским. В поисках истины мы, разумеется, не опускались до оскорблений, но оппонировали очень жестко, сейчас я бы даже сказал – чрезмерно жестко. Расходились под вечер очень неудовлетворенные, никто не хотел сдавать свои позиции. Откуда брались эти проблемы? Не было ясности в источнике аритмии, не было ясности в ее патогенезе. Много было теорий. Потому что проводились только первые исследования, толкования были у каждого свои. Но опыт накапливался, и через десятилетие все, конечно, прояснилось. Все стало на свои места. Анатомические изменения сердца, которые могли давать аритмию, были описаны десятилетия назад, но тогда не было электрофизиологии. Мы приписывали электрофизиологические феномены анатомическим находкам прошлого. И в 95% случаев, как потом выяснилось, это не совпадало. Когда мы стали делать операции и смотреть, что мы там устрояем, оказалось, что практически нет совпадений...

В Новосибирске работает Евгений Анатольевич Покушалов – одареннейший человек со своим видением электрофизиологии. С ним мы совместно получили Государственную премию – самую высокую награду страны. Присуждена она была за изучение механизмов аритмии и ее интервенционного лечения. Сейчас Новосибирская школа заявила о себе во весь голос. У нее большой международный авторитет.

Необходимо отметить еще одно петербургское мероприятие, которое появилось в последние годы в Национальном медицинском исследовательском центре имени Владимира Андреевича Алмазова. Его проводит профессор Дмитрий Сергеевич Лебедев. Первые конференции были

локального масштаба, но недавно прошедшая 6-я Школа практической аритмологии – это уже значительное событие. Очень много демонстраций, процедур. Аритмологи чем отличаются от других направлений – мы все показываем в режиме онлайн: идет процедура, и мы обучаем наших слушателей прямо во время операций. Сейчас – масса новых технологий! Обучающие школы, о которых я говорю, позволяют молодым ученым и врачам быть в курсе новейших достижений.

У нас очень хорошая детская аритмология, где Мария Александровна Школьникова проводит большую работу.

Школы раз в два года проводятся в Красноярске, там, в основном, обсуждаем имплантированные устройства. В Перми было несколько наших мероприятий с акцентом на проблемы дефибрилляции предсердий. В Екатеринбурге, Краснодаре проходили наши конференции.

В Москве существует аритмологический клуб. Его возглавляет профессор Ю.М. Поздняков. В Институте профилактической медицины доктор К. Давтян проводит базовый курс по электрофизиологии. Все это – дети «Кардиостима». То есть, образно говоря, дерево «Кардиостима» пустило глубокие корни, которые дали молодые, сильные побеги. Сейчас у нас в стране более 85 учреждений, или центров, которые занимаются аритмией. В обществе аритмологов зарегистрировано около 1000 человек.

Вырастает новое поколение, мы уже – среднее и даже старшее. А надо учесть, что аритмология долгие годы основывалась исключительно на рентгеновских методах исследования. С помощью этой установки мы делали визуализацию сердца. Чтобы получить хороший результат, надо было хорошо облучиться. Как в фильме Михаила Ромма «Девять дней одного года». Мы тоже, как те физики-ядерщики, хотели докопаться до истины, хотели увидеть все сами. Но это, в смысле здоровья, не шло нам на пользу.

**- Дорогая цена.**

- Да, дорогая. Справедливости ради замечу, что рентгеновские методы позволили понять картину и разработать новые способы лечения. Сейчас появились другие технологии, но тогда иного пути не было...

**- Исследования, о которых Вы говорите, проходили в 70-х и 80-х годах. Какие ученые внесли тогда, на Ваш взгляд, наибольший вклад в дело развития отечественной аритмологии?**

- Начну с академика Юргиса Бредикиса. Литва родила в свое время отечественную электрофизиологию и хирургию аритмии, они чуть раньше остальных начали. Затем профессор Виктор Поляков – это Самарская школа хирургии, которая сделала очень много. Я говорил уже о Пекарском. Он играл большую роль – одним из первых придумал дефибриллятор в России. Лео Антонович Бокерия внес неоценимый вклад в аритмологическую хирургию, именно в Бакулевском центре я постигал азы электрофизиологии и шел к интервенционной технологии. Затем объединял интервенцию с хирургией. Из среднего поколения – Егоров, Попов, Сулимов, Галицин.

## В ПЕТЕРБУРГЕ МЫ ВОШЛИ В МИРОВУЮ СЕМЬЮ АРИТМОЛОГОВ

*- Вы отмечали, что влияние на развитие нашей аритмологии оказали французские специалисты, приехавшие на наш конгресс. Кого бы Вы считали нужным вспомнить еще?*

- На «Кардиостиме» завязывались наши дружеские отношения с зарубежными коллегами – американцами, немцами, французами, учеными из других стран. Образно говоря, здесь мы вошли в мировую семью аритмологов.

Например, я очень тесно работал с профессором Максом Шальдахом. Он был выдающимся физиком и президентом компании «Биотроник». Это был удивительный человек, который все время экспериментировал с новыми направлениями и очень помогал России. Макс всегда говорил, что мы, немцы, чувствуем вину перед Россией. Почему наша кооперация состоялась в 90-х годах?

Я помню, тогда занимал маленькую комнатку в Бакулевском центре на четвертом этаже. Впрочем, «квартировал» не один, а с профессором Александром Давидовичем Левантом, который занимался стимуляторами. Иногда там же работали и Сергей Семенович Григоров, и Виктор Сергеевич Савельев.

Я сидел в буквальном смысле на атомных аппаратах, впрочем, они были не опасны. Когда приходил Шальдах, то третий стул даже некуда было поставить. Тогда у меня впервые появилась возможность придумывать, разрабатывать, внедрять в качестве эксперимента в клинике новые технологии. Это было необыкновенно быстро – процесс сокращался до нескольких месяцев.

Например, появилась у нас идея нового многокамерного дефибриллятора (мы первыми в мире это реализовали). Все медицинские алгоритмы придумал я. Поясню. Что такое дефибриллятор? Если возникает остановка сердца, то дают разряд, а можно иногда вместо разряда – стимуляцию. В сердце, как известно, четыре камеры: два предсердия, два желудочка, при этом каждый имеет свои ритмические проблемы. Идея заключалась

С Максом Шальдахом у меня связано много ярких, прекрасных воспоминаний. Но есть одно – трагическое.

Необходимо заметить, что Макс очень любил летать. У него был пилот, но так как он сам был летчиком, то часто брал в руки штурвал. Самолет был для него оптимальным способом передвижения – сегодня здесь, завтра там. На своем самолете он перемещался и по России, и запросто мог оказаться в течение нескольких часов буквально в любом из наших городов.

Итак, шел Бостонский конгресс, где у меня приняли доклад. Я прилетел обычным рейсом. Встречаемся в зале конгресса. Шальдах мне говорит: «Мы улетаем завтра всей командой, и ты, чтобы не тратиться, можешь полететь с нами, заодно посмотришь на заводе новые разработки и полетишь домой». «Макс, – говорю я, – завтра у меня очень ответственный момент, я как раз

в том, чтобы дать каждой камере свой электрод, который бы снимал информацию и давал своей камере необходимую терапию. Это было уникальное решение, которое Шальдах реализовал. Мы посмотрели в эксперименте, потом было много имплантаций. Был такой аппарат «Тахос», мы совместно этот аппарат разрабатывали. Это был один из первых ап-



Макс Шальдах

паратов в мире, который мы ставили в подключичную область. До этого все располагалось в животе. Весило оборудование около 300 грамм, и было много проводов. А мы решили ставить наверх. Делали тонкие электроды, а потом это распространилось по всему миру. Несколько тысяч этих аппаратов было поставлено, много патентов было получено.

Уникальность Шальдаха состояла в том, что, если его что-то интересовало, то он реагировал мгновенно – прилетал на своем самолете, забирал эскизы, вывозил меня или нашу команду. В его институте мы собирались с инженерами, физиками, биофизиками. Немецкими, американскими – это не имело значения, потому что мультинациональная команда была. Все это обсуждалось, и принималось решение, что делать дальше. Если одобрялось, то шел сначала экспериментальный образец. Конечно, были и неудачи, такое тоже могло быть.

Параллельно с новыми разработками он очень помог нашей стране с внедрением дефибрилляторов. Сотни приборов были бесплатно при-

докладываю про наш многокамерный дефибриллятор. Давай отложим полет на следующий раз». На этом мы и расстались. Он прилетел в Берлин, высадил своих пассажиров. Следующим перелетом у него намечался визит на свое предприятие. Сел за штурвал, и во время набора высоты у него произошла остановка сердца. С Максом в этот момент должен был быть и я...

Когда я вернулся из Бостона домой, едва переступив порог квартиры, узнал от жены о смерти Шальдаха. Первое потрясение и чувство огромного горя сменилось вопросом: мог бы я успеть взять управление на себя? Ведь мой товарищ к тому времени научил меня немного управлять самолетом: взлетать и садиться. Но специалисты объяснили, что это бы не помогло, потому что трагедия случилась на взлете. Я бы ничего не успел сделать.



Профессор  
Виктор Петрович Поляков

везены в Россию и имплантированы нашими исследователями.

К несчастью, Макс погиб в авиакатастрофе: у него произошла остановка сердца, когда он находился за штурвалом самолета.

*- Два года назад мы потеряли и Виталия Андреевича Сулимова – ученого, сделавшего многое для нашей страны.*

- Мой друг, Виталий Андреевич, являлся одним из лучших кардиологов и аритмологов России. Человек, который был у истоков, – одним из первых начал катетерные процедуры. Он написал много замечательных книг по аритмологии, в частности, выпустил одну из первых монографий по мерцательной аритмии. Прекрасное знание языка и блестящая эрудиция принесли выдающемуся кардиологу мировую известность. К несчастью, онкология

оборвала жизнь моего друга. Но его школа продолжает работать, а ученики развивают его дело.

Хорошо помню, как позвонил ему и попросил выступить. Он говорит, что пока не сможет, через полгода – пожалуйста. К сожалению, через полгода мы уже не встретились... Память о нем остается. На съезде аритмологов у нас была секция в честь Виктора Петровича Полякова и Виталия Андреевича Сулимова. Там были доклады, посвященные их памяти.

*- В январе исполнилось два года, как Вы возглавили институт имени Вишневского. Скажите пожалуйста, если говорить об аритмологии, появились ли новые проекты?*

- Начну с того, что мое назначение сюда произошло сразу после Нового Года и было абсолютно неожиданным для меня. Я стал академиком в стенах института Бакулева, избрался президентом общества аритмологов и, конечно, какие-то предложения были. А тут поступило конкретное предложение из Минздрава. Безусловно, я кое-что знал об институте Вишневского. Однако мои интересы – это кардиохирургия, кардиология, аритмология. Ну а здесь вроде как хирургический центр, больше абдоминальные проблемы: печень, например, поджелудочная железа, кишечник. Но в этих стенах многие годы и очень продуктивно работали кардиохирурги. Здесь было три отделения. Первые операции у маленьких детей на открытом сердце были сделаны, кстати, здесь Владимиром Ивановичем Бураковским. В прошлом году мы отмечали 60-летие первой такой операции.

Аритмология здесь существовала в виде рутинной практики, а не науки, – ставили стимуляторы. Работал профессор Андрей Михайлович Жданов. То есть моя тематика была представлена, и я дал согласие. Естественно, я стал развивать эти направления. Сейчас у нас создан центр эндоваскулярной хирургии, который возглавил академик Баграт Гегамович Алекян. Когда я пришел, здесь была одна разбитая, неработающая рентгеновская установка. Сегодня у нас 4 новых современных аппарата. В этом центре делаются все катетерные операции: доставка и имплантация клапанов, доставка и установка стентов. Центр появился за полтора года. Министерство помогло с финансами на первом этапе, потому что я сразу сказал, что новых направлений у нас очень мало.

Второе, мы создали аритмологический центр. Пришли молодые ученые, некоторых я еще буду просить присоединиться.

**- Ваши ученики?**

- Да. Впрочем, может, не корректно называть их моими учениками, так как только ученик может сказать, кто его учитель. Я могу сказать только, что это молодое поколение, которое росло со мной. Некоторые из этой плеяды уже проводят собственные конференции, например Фархад Рзаев, Артем Свешников, Карапет Давтян. Интересные работы демонстрируют и Николоз Ломидзе, Лена Артюхина, Георгий Мацонашвили. Вообще, под моим руководством защищено 18 докторских и за 40 кандидатских диссертаций. Потом почти все эти врачи стали заведующими крупных подразделений. Недавно был у Артема Свешникова на международной конференции по фибрилляции предсердия. Там выступал выдающийся русский ученый – Вадим Федоров, он показывал потрясающие вещи. Он работает в Америке, и у него там своя лаборатория. Мы с ним договорились сделать такую же в институте Вишневого. Вадим согласен приезжать сюда и обучать наших ребят. Хочу отметить, что Вадим Ефимов и Вадим Федоров – это, безусловно, состоявшиеся ученые с мировым именем, и я очень хочу, чтобы эти звезды мирового масштаба работали в России. Они начинали здесь, а состоялись там. Потому что у нас не хватало хороших, мощных лабораторий, о которых я мечтаю, и стремлюсь к тому, чтобы в институте Вишневого появилась подобная. Постараемся в два-три года уложиться...

**- Спасибо за содержательную беседу, Амиран Шотаевич. Что бы Вы могли пожелать участникам нынешнего «Кардиостима»?**

- Свершения их планов. Уверен, что нынешний «Кардиостим» будет не менее успешным, чем его предшественники.

**Беседовал Александр Эстерлис (emi1@mail.ru)**

Редакция благодарит В.В. Купцова за ценную помощь в подготовке этого материала



# ИСТОРИЯ

*В нынешнем выпуске «Вестника "Кардиостима"» редакция продолжает из его основателей президентом Санкт-Петербургского общества*

## КАК КОНГРЕСС ИМЯ ПОЛУЧИЛ



Дмитрий Егоров

Я уже рассказывал, как произошло мое знакомство с выдающимся французским аритмологом Жаком Мюжика, как мы начали совместную работу над проведением в Санкт-Петербурге международного Конгресса. Сейчас же, думается, настала пора приоткрыть завесу над происхождением его названия – «Кардиостим».

...Мы уже немало продвинулись в подготовительной работе по проведению первого питерского форума, а до его названия все, как говорится, руки не доходили.

– Дальше откладывать с этим вопросом нельзя, – сказал как-то Жак. – На «Кардиостиме» соберу «совещание», и определимся.

Тут нужно уточнить, что к этому моменту Мюжика долго проводил в Ницце (периодичностью раз в два года) международный конгресс под этим название. Уже тогда это мероприятие на берегу Средиземного моря имело мировую известность и грандиозный масштаб.

Мой французский друг в подобных делах был очень пунктуален, и вот в один из вечеров наступившего в Ницце конгресса мы собрались в кулуарах у Мюжика. Всех действующих лиц я уже не припомню, но Сеймур Фурман присутствовал точно. А это, на тот момент, был человек «номер 1» в аритмологии в США. Он был, ни много ни мало, первым доктором в мире, который выполнил эндокардиальную стимуляцию сердца в своей клинике в 1958 году. Вот какие люди участвовали в той исторической для питерского конгресса встрече! Но запомнил я его присутствие не из-за сказанного выше, а потому, что его выступление было, как говорят в спорте, результативным. Впрочем, обо всем по порядку.

Прежде всего хочу отметить атмосферу, царившую во время всего обсуждения. То, что Мюжика и я хотим организовать в Петербурге международный конгресс, было встречено с огромной радостью. В этой реакции не было лично моей или Жака заслуги, а отражалось

# «КАРДИОСТИМА»

публикацию материалов об истории нашего Конгресса, написанных одним аритмологом, академиком ПНИ **Дмитрием Федоровичем Егоровым**

желание мирового врачебного сообщества помочь нашим специалистам быстрее влиться в общие ряды.

Начали обсуждать, какой должна быть ниша у нашего конгресса, то есть чем он будет выделяться среди остальных международных форумов. На первой стадии сформировалось мнение, что Россия может стать лидером в постсоветском регионе и тем центром, вокруг которого в новой формации и по новым правилам объединятся все страны когда-то входившие в Страну Советов.

Вот тут-то взял слово первопроходец Фурман:

– Все страны – слишком расплывчато, – начал Сеймур и сразу предложил свой вариант. – Давайте ограничимся славянскими, а конгресс тогда будет панславянским.

Эта идея очень понравилась Мюжика, который, как я отмечал в предыдущих главах, имел по матери русские корни:

– А название я дарю свое – получится «Панславянский конгресс «Кардиостим»»!

По-английски это звучит, на мой взгляд, получше – “panslavic”, – чем по-русски. В итоге мэтры сошлись на “panslavic cardiostim”. Название, которое было локализовано, чтобы избежать путаницы с французским вариантом.

Против «Кардиостима» никто не возражал, а вот «панславянский» сразу же получил множество оппонентов, самый знаменитый из которых – Макс Шальдах. Он даже письма писал в российские министерства иностранных дел и здравоохранения, настолько ему это пришлось не по душе. Шальдах считал, что в таком варианте название отдает нацизмом. После выражения недовольства столь авторитетным профессионалом конгресс мог и вовсе прекратить свое существование, так и не начавшись. Все начальники от меня открестились, поспешив заверить, что это была только моя инициатива, мол я вообще ни с кем не советовался. Не хочу называть фамилии, но даже самые близкие



Жак Мюжика



До первого Конгресса оставались считанные месяцы: Дмитрий Егоров и Жак Мюжика

покровители, которых я считал своими верными друзьями, тогда открыто от меня отмежевались.

Но мы выдержали все эти нападки и в качестве компромиссного варианта многие годы писали славянский конгресс, вместо панславянского. Со временем прилагательное в названии изжило себя. «Кардиостим» же остался. Мюжика долгие годы был сопредседателем организационного комитета питерского конгресса и деятельным его участником, а имя «Кардиостим» в качестве названия нашего общего конгресса – дань уважения и память об этом выдающемся человеке.

## РОДОСЛОВНАЯ «КАРДИОСТИМА»

У нашего конгресса очень известные «родители». Так французский «Кардиостим», без сомнения, его общепризнанный «папа». При этом Жак Мюжика, конечно, не собирался полностью воспроизводить свой средиземноморский форум на берегах Балтики, но своими достижениями и опытом делился со мной щедро.

Жак изначально не конгресс тут предполагал делать, а рассматривал исключительно вариант производства стимуляторов, электродов, катетеров для коронарографии. То есть стремился участвовать в развитии кардиологии и сердечно сосудистой хирургии в целом –

такого масштаба был человек, такие цели перед собой ставил. Ну и, соответственно, когда ничего из этого, несмотря на все его труды, не получилось, он предложил вместе делать конгресс. Мы до этого проводили конференции, но они были отечественные, не международного масштаба, и на тот момент я плохо представлял уровень французского «Кардиостима». Тогда Мюжика пригласил на свой конгресс, я посмотрел на его гигантский размах и сказал, что у нас подобное просто невозможно. Жак спокойно возразил: «Я тоже начинал с 200 человек и за двадцать лет дошел до этого».

Он начал учить каким должен быть конгресс международного уровня. Теперь я ездил во Францию не только для того, чтобы оперировать, но и коротал вечера за просмотром необходимой документации, а после Жак все по пунктам разъяснял, не ленясь. Первый «Кардиостим» мы проводили в отеле «Санкт-Петербург». Я докладывал, а он вносил свои коррективы. Так, место проведения – его идея. До того, как остановится на этом отеле, он объехал весь город и осмотрел все возможные площадки. Все оценил.

Я был поражен тем, что профессор с мировым именем уделяет внимание стольким, как мне тогда казалось, мелочам. «Но качество и складывается из этих самых мелочей», – разъяснял свой подход французский мэтр. И положила руку на сердце, замечу, что вряд ли когда-нибудь смог бы добиться столь хороших результатов в организаторской деятельности, если бы не патронаж Жака. Года полтора он терпеливо учил меня, человека, выросшего в Советском Союзе, основам организаторского искусства в конкурентной капиталистической среде. В поисках оптимальных решений мы исписали гору бумаг. 168 пунктов по организации конгресса были нами детально расписаны. Все эти пункты были продиктованы Мюжика. Я верен идеям учителя и по сей день. Правда, теперь их слегка подкорректировал, и в результате объединения общее число уменьшилось до 162.

...Ну а «матерью» питерского форума я бы назвал всесоюзную конференцию, которую проводил в Каунасе академик Юргис Юозович Бредикис.

Бредикис еще в шестидесятые годы организовал центр лечения нарушения ритма сердца, который сначала имел республиканский, а в восьмидесятые получил и всесоюзный статус. Но и до того, как он стал официально называться Всесоюзный центр хирургического лечения сложных нарушений сердечного ритма и электрокардиостимуляции Минздрава СССР, там оперировались взрослые и дети со всего Советского Союза. Можно сказать, что аритмологические школы всей страны происходили отсюда, так как на берегах Немана учились медики большинства республик. Я, например, впервые попал в Каунас в 1974 году, когда там проходила Всесоюзная конференция медико-технического общества.

А близко познакомился с Юргисом Юозовичем уже в Ленинграде в Клинике факультетской хирургии Первого меда (ныне – Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет

им. академика И.П. Павлова). Литовского гостя очень интересовало хирургическое лечение ишемической болезни сердца. Поэтому он приехал к Василию Ивановичу Колесову, выдающему советскому хирургу, которому, кстати, весь мир обязан новым направлением в лечении этих больных. Курировать Бредикиса, которого, помнится, интересовали, в первую очередь, методологические указания и сосудосшивающий аппарат, Василий Иванович поручил мне. Тогда Юргис Юозович много рассказывал о своей работе, и в результате я стал ездить в Каунас практически ежегодно. Позже с его сотрудниками мы много работали в Каменец-Подольском, где смогли наладить производство электродов. Наверное, поэтому Бредикис относился ко мне, как к своему помощнику во всесоюзном центре.

Постепенно стала развиваться ситуация и в Ленинграде, где мы часто выступали на обществе хирургов, кардиологов (тогда еще не было общества сердечно-сосудистых хирургов), а с 1983 года стали проводить городские конференции. Удалось создать первое в стране аритмологическое отделение, организованное в обычной больнице. Имея в своем распоряжении сорок коек, мы выполняли до 550 операций в год. Думается интересно, что там мы имплантировали 1200 атомных стимуляторов сердца...

С Юргисом Юозовичем наша последняя «рабочая» встреча прошла в конце 1991 года. Помнится, он сказал, что «всесоюзного центра больше нет, и тебе нужно взять инициативу в свои руки, проводить всероссийские конференции. Мы теперь отдельно». А поскольку я понимал ситуацию так же, мы начали действовать, и в 1993 году провели первый конгресс.



На «Кардиостиме» в 1998 г.

Слева-направо: В.В. Ермаков, В.Ю. Бондарь, С.В. Попов,



Ю.Ю. Бредикис (из архива С.В. Попова)

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТОМСКОЙ ШКОЛЫ АРИТМОЛОГОВ

**С.В. Попов**

НИИ кардиологии, Томский  
национальный исследовательский  
медицинский центр РАН

Сердечные аритмии всегда интересовали практических кардиологов. Вопросы их диагностики и лечения стоят в начале списка важнейших проблем, которым адресованы научно-практические кардиологические заседания, исследования и разработки. Внимание на этом расширяющемся поле заостряется успешным развитием новых немедикаментозных методов лечения аритмий. Современные высокие технологии, активно внедряемые в клиническую практику, позволяют увеличить эффективность лечения различных нарушений ритма и проводимости сердца.

Интервенционная аритмология сложилась и определилась в последние десятилетия как самостоятельная медицинская специальность. Она вобрала в себя достижения клинической электрофизиологии сердца и кардиологии, кардиохирургии и электротерапии сердца. Комплексность механизмов регуляции функции сердца в организме человека, многообразие патологических изменений, лежащих в основе сердечного ритма, привели к интенсивному потоку информации о природе сердца, его заболеваний и возможных методах радикального устранения аритмий. Расширение арсенала методов лечения, совершенствование медицинской техники, сопровождающееся ее усложнением, предъявляет высокие требования к специалистам, работающим в области интервенционной аритмологии.

Отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, являясь Сибирским федеральным центром аритмологии, со времени его открытия в 1980 году во многом определило прогресс в

лечении сложных сердечных аритмий не только в Томске, но и в регионе Сибири и Дальнего Востока путем организации аритмологических отделений в крупных городах, внедрения в клиническую практику основных современных методов диагностики и лечения нарушений ритма сердца и подготовки специалистов. Основные направления научной и практической деятельности отделения хирургического лечения нарушений ритма сердца были заложены его первым руководителем, академиком РАМН В.В. Пекарским, который стал основателем Томской школы аритмологов. Работы В.В. Пекарского и его учеников во всех разделах аритмологии, начиная с временной лечебной электростимуляции сердца в 1970-х годах, всегда были актуальными и практически значимыми, а некоторые их разделы имеют мировое значение.

Научный поиск в техническом, экспериментальном и клиническом направлениях в области электрокардиостимуляции, электрокардиодефибрилляции и вспомогательного кровообращения начался на кафедре общей хирургии Томского медицинского института еще в 1964 году.

Начиная с 1964 года, под руководством В.В. Пекарского был разработан ряд электрокардиостимуляторов для одиночной, парной и сочетанной стимуляции, в том числе комбинированный электрокардиостимулятор-дефибриллятор. Были внедрены операции по имплантации постоянных водителей ритма для лечения брадикардий, затем был разработан ряд наружных электрокардиостимуляторов для одиночной, парной и сочетанной стимуляции, включая комбинированный электрокардиостимулятор-дефибриллятор. Изучены повреждающие свойства дефибриллирующего импульса и предложены практические рекомендации, внедренные в клинику и направленные на предупреждение повреждения миокарда.

Одним из основных научных направлений в тот период времени стало изучение теоретических, физиологических и клинических аспектов нового вида урежающей электрокардиостимуляции парными и сочетанными импульсами. После всестороннего изучения в эксперименте метод успешно применен в 1971 году в кардиохирургической клинике для лечения тахикардий и аритмий.

В последующие годы совместно с инженерами был разработан электрокардиостимулятор АСУРС – автоматизированная система управления ритмом сердца, в которой впервые была применена кардиосинхронизированная пачка электрических импульсов.

Всестороннему изучению подверглись вопросы о возможности моделирования различных аритмий, максимально приближающихся к клинической практике, о влиянии этих аритмий на гемодинамические показатели здорового и поврежденного сердца, а также применении при этом электрокардиостимуляции. Тщательное изучение данного вопроса в эксперименте позволило успешно применить в лечебных целях различные виды электрокардиостимуляции при тяжелых аритмиях в клинической практике лечения острого инфаркта миокарда.

С 1975 года для борьбы с острой сердечной недостаточностью на кафедре общей хирургии Томского медицинского института стала

разрабатываться методика отдельного и сочетанного применения электрокардиостимуляции и вспомогательного кровообращения с помощью ассистора. Проведенная в этом направлении экспериментально-клиническая работа показала, что в ряде случаев, например, при обратимой форме сердечной недостаточности, можно использовать феномен постэкстрасистолической потенциации (по образному выражению американских кардиологов – электродигитализации), получаемой методом парной электростимуляции. В то же время в большинстве случаев одной электростимуляции оказывается недостаточно, и поэтому сердцу необходима механическая помощь с применением того или иного метода вспомогательного кровообращения. С целью решения указанной проблемы В.В. Пекарским была выдвинута концепция одномоментного управления двумя функциями сердца: электрической с помощью электрокардиостимуляции и механической с помощью одного из способов вспомогательного кровообращения методом прямого механического кардиомассажа, периферической или центральной контрпульсации или внутриаортальной контрпульсации. Идея одномоментного применения электростимуляции и вспомогательного кровообращения была впервые реализована в виде комбинированного биоуправляемого электрокардиостимулятора и системы управления в аппарате АВК-5МС. В 1983 году досрочно завершена тема Государственного комитета по науке и технике «Разработать и внедрить в клиниках филиала ВКНЦ в г. Томске метод и специализированное устройство для осуществления одномоментной электрокардиостимуляции и вспомогательного кровообращения внутриаортальным баллонированием (ЭКС и ВК ВАБ)». Аппарат АВК-5МС запущен в серийное производство, применен в НИИ кардиологии, а также в клинике общей хирургии, получено несколько авторских свидетельств.

Качественно новым этапом развития исследований по электрокардиостимуляции явилось открытие в 1980 году первого в Сибири и на Дальнем Востоке специализированного отделения электрокардиостимуляции и вспомогательного кровообращения (в последующем – отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции). Основные направления работы заключались в решении актуальных вопросов диагностики и лечения нарушений ритма сердца, электрокардиостимуляции и вспомогательного кровообращения, разработке и внедрении новых методов лечения сердечных аритмий. Главными задачами стали: оказание специализированной помощи больным с острыми и хроническими нарушениями ритма сердца, нуждающимся в ЭФИ и имплантации ЭКС; консультативная помощь по вопросам диагностики и лечения нарушений ритма сердца; специализация врачей по вопросам интервенционной и хирургической аритмологии. Следует отметить, что в функции отделения со дня открытия и до сих пор входит оказание высокотехнологичной помощи больным всего региона Сибири и Дальнего Востока.

«Большая» электрофизиология в Томском НИИ кардиологии началась с регистрации потенциала пучка Гиса самодельными катетерами

в начале 1981 года и развивалась методом «варения» в собственном соку, так как контакты с очень немногими клиниками страны, которые тогда уже владели этим методом исследования (Москва, Каунас), установились позже. Это самообразование, частью взятое из публикаций, частью – из собственных дискуссий, частью – просто из соображений «это логично», привело все-таки к формированию научного узкоспециализированного направления в этой области кардиологии.

В 1983 году в отделении по приглашению В.В. Пекарского и Э.О. Гимриха были выполнены показательные внутрисердечные электрофизиологические исследования одним из пионеров этого направления в нашей стране профессором В.А. Сулимовым и доктором В.Д. Вахляевым из Москвы по всем «правилам искусства». Это был очень хороший опыт для всего коллектива отделения. Трудно переоценить и сотрудничество с ведущими аритмологами страны профессорами А.Ш. Ревишвили (Москва), С.П. Голицыным (Москва), Д.Ф. Егоровым (Санкт-Петербург), коллегами из многих других аритмологических коллективов, в том числе зарубежных.

В середине-конце 1980-х годов под руководством второго руководителя отделения профессора Э.О. Гимриха активно изучались механизмы различных тахикардий, особенно электрофизиология проводящей системы у больных с пароксизмами фибрилляции предсердий. Проводился подбор индивидуальной профилактической антиаритмической терапии на основе хронического ЭФИ. Сопоставив эффективность профилактического антиаритмического лечения наджелудочковых и желудочковых тахикардий при эмпирическом и специальном (с помощью электрофизиологического исследования на основе тестирования препаратов) подборе терапии, мы убедились в преимуществе последнего. Неудовлетворенность результатами долговременного лечения, подобранного на основе электрофизиологического исследования сердца, побудила к поиску прогностических критериев эффективности профилактической терапии.

В 1985 году направления работы отделения были детализованы: клиническая оценка долговременной медикаментозной терапии; электрокардиостимуляция в лечении и предупреждении тахикардий; автоматическая кардиоверсия – дефибрилляция сердца; хирургия проводящей системы; разработка актуальных вопросов диагностики и лечения нарушений ритма сердца на основе последних фундаментальных и прикладных исследований в области электрофизиологии и патологии сердца. В клиническую практику были внедрены несколько новых разработок: лечение тахикардий с помощью имплантированных ЭКС (программированные и анитахикардические ЭКС); лечение тахикардий с помощью имплантируемых и наружных дефибрилляторов (разработан наружный автоматический дефибриллятор и вариант имплантируемого дефибриллятора – авторские свидетельства); лечение тахикардий с помощью хирургии проводящей системы сердца (транс-венозные деструкции АВ соединения).

Приоритет в проблеме лечения внезапной смерти с помощью имплантируемых дефибрилляторов неоспоримо принадлежит проф. Мировскому (США), который первым начал эксперименты в этом направлении, а затем внедрил этот метод в клинику в 1980 году.

Эксперименты в области автоматической дефибрилляции начались в Томске в 1979 году (ЦНИЛ ТМИ) и продолжились в НИИ кардиологии СО РАМН. Совместная работа медиков и инженеров оказалась плодотворной и привела к 3 патентам СССР, первому (к сожалению, только экспериментальному образцу) в СССР имплантируемому кардиовертеру-дефибриллятору. В 1983 году Томскими учеными была опубликована первая в мире работа, показавшая, что бифазный электроимпульс снижает порог дефибрилляции на 30–40% по сравнению с тогда применяемым монофазным импульсом. В 1985 году получено авторское свидетельство «Дефибриллятор». Первая зарубежная работа (Schuder et al.) с аналогичными результатами была опубликована годом позже (1986 г.). Понадобилось еще 7 лет, прежде чем за рубежом был серийно выпущен дефибриллятор с бифазным импульсом. Это новшество уменьшило объем тогда очень громоздкого имплантируемого устройства на 28%, а его вес – на 20%.

Приоритет в разработке отечественных наружных и имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов во многом принадлежит профессору В.В. Пекарскому. Целые научные группы занимались проблемами дефибрилляции почти с самого основания отделения. Результатами этой работы стали исследования, имеющие мировые приоритеты. В 90-х годах отечественные разработки стали использоваться в зарубежных моделях. Общеизвестно, что В.В. Пекарский со своей группой стоял на пороге внедрения отечественных дефибрилляторов в промышленное производство, но отказ в финансировании привел к тому, что советская наука не получила его разработки. Только в 1999 году по доброй воле руководителя фирмы «Биотроник» (Германия) профессора Макса Шальдаха и профессора А.Ш. Ревивили (Москва) впервые за Уралом в нашем отделении были имплантированы современные кардиовертеры-дефибрилляторы. С каждым годом в нашем центре и во многих других аритмологических клиниках России накапливается опыт имплантации дефибрилляторов и ресинхронизирующих устройств для лечения жизнеугрожающих желудочковых аритмий и тяжелой сердечной недостаточности.

Первая работа, посвященная внутрисердечной технике создания полной АВ-блокады, была опубликована в начале 1982 года (The New England Journal of Medicine. Vol. 306, №4). Вторая работа по этому поводу увидела свет в августе 1982 года в JAMA (Vol. 248, №7, Scheimann et al.). Еще не зная об этих публикациях, в ноябре 1982 года в НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН была выполнена первая успешная эндокардиальная деструкция АВ узла у больного с пароксизмальной фибрилляцией предсердий. Позже это научное направление было успешно продолжено. Биполярный способ деструкции имеет мировой приоритет и применяется, когда монополярным способом не удается добиться успеха.

До начала 90-х годов считалось, что внутриузловые АВ-тахикардии имеют свой круг re-entry непосредственно в самом АВ-узле. Сегодня, благодаря развитию техники аблации, эти представления изменились коренным образом. До 1986 года во всем мире, в том числе и в Томске, у небольшой части пациентов с тяжелыми пароксизмами АВ-узловой тахикардии, которым не помогали медикаменты, выполнялась деструкция АВ-узла с созданием полной АВ-блокады, и имплантировался постоянный кардиостимулятор. С учетом неудовлетворяющих результатов деструкции АВ-узла у больных с фибрилляцией предсердий возникла необходимость разработки новой внутрисердечной технологии, позволяющей эффективно лечить АВ-узловые тахикардии без развития полной АВ-блокады. Эта цель, с нашей точки зрения, если и не полностью, была достигнута. Результаты «электроконтузии АВ-узла», как мы это тогда называли, были опубликованы в 1987 году. Как потом ретроспективно выяснилось, это были первые в мире публикации по модуляции (изменение электрофизиологических качеств) АВ-узла, а с 1992 года стало известно, что мы проводили аблацию «быстрого» пути. Для неспециалистов и даже для зарубежных коллег в этой области трудно представить, как можно было «самодельными», неуправляемыми катетерами делать эту миллиметровую работу. Для некоторых это было авантюризмом, для В.В. Пекарского «продвигать» науку и искать что-то новое было жизненно необходимо.

Вопреки существующему мнению о более высокой эффективности методов электростимуляции предсердий, нами найдено, что с помощью стимуляции желудочков синусовый ритм при купировании наджелудочковых тахикардий восстанавливается достоверно чаще, чем методами электростимуляции предсердий. Программируемая электростимуляция желудочков залпом стимулов с уменьшающимися задержками между стимулами имеет несомненные преимущества перед программируемой электростимуляцией желудочков одиночным стимулом в купировании как наджелудочковых, так и желудочковых тахикардий, поскольку при нанесении залпа стимулов утрачивается понятие «зоны прекращения». Более того, использование этого метода стимуляции исключает необходимость учета местонахождения круга re-entry в миокарде желудочков, что в практическом отношении представляется весьма важным. Этот принцип используется в современных кардиовертерах-дефибрилляторах.

Научно-технический поиск позволил нам совместно с инженерами предприятия «Электропульс» впервые в России в 1990 году разработать и внедрить радиочастотный генератор «Электропульс RF 100 TZ» в клиническую практику не только в Сибири, но и в разных городах России. Продолжением этого сотрудничества явилось создание и внедрение универсального электрофизиологического комплекса «Элкарт», который имеет Европейский знак качества CE, позволяет выполнять диагностическую электрокардиостимуляцию, устанавливать точный механизм аритмии и проводить радикальную внутрисердечную радиочастотную аблацию тахикардий. Методика внутрисердечной РЧ-аблации

прочно вошла в арсенал средств и способов устранения и предупреждения сердечных аритмий и стала стандартной и высокоэффективной операцией в лечении наджелудочковых тахикардий, рефрактерных к обычной терапии, дополнительных путей проведения, АВ-узловой риентри-тахикардии, различных форм фокусных предсердных тахикардий, трепетания предсердий, идиопатических некоронарогенных желудочковых тахикардий и желудочковых тахикардий в сочетании с ИБС и другими заболеваниями сердца, а также для выполнения изолирующих процедур при фибрилляции предсердий. Внутрисердечная абляция тахикардий все более широко используется у детей различного возраста. Сегодня у современного врача-аритмолога имеется большой выбор различного оборудования.

В отделении хирургического лечения нарушений ритма сердца серьезное внимание уделяется практическому здравоохранению в виде оказания консультативной помощи по вопросам диагностики и лечения нарушений ритма сердца. Благодаря обучению врачей России и Ближнего Зарубежья, внедрению передовых технологий в городах России организованы аритмологические отделения в городах Сибири и Дальнего Востока (Красноярск, Новосибирск, Чита, Хабаровск, Владивосток, Тюмень, Якутск, Улан-Удэ и т.д.). Специалисты, прошедшие у нас ординатуру и закончившие аспирантуру, работают не только во многих городах России, странах СНГ и дальнего зарубежья.

Отделение регулярно организует конференции, школы молодых специалистов по проблемам интервенционной аритмологии, в том числе с привлечением иностранных коллег. В последние годы значительно возросло научное и лечебное сотрудничество с зарубежными специалистами.

С сентября 2004 года Сибирский федеральный центр аритмологии базируется в новом здании. Главное богатство отделения – его коллектив. Здесь работают настоящие профессионалы, преданные своему делу специалисты, замечательные ученые и первоклассные врачи: доктор медицинских наук Р.Е. Баталов, кандидаты медицинских наук И.Г. Плеханов, Г.М. Савенкова, Е.В. Борисова и И.О. Курлов. В коллектив приходит очень талантливая молодежь. Некоторые с первых лет учебы работают в отделении. В настоящее время в отделении успешно трудятся молодые специалисты: С.Н. Криволапов, А.А. Дедкова, Е.Е. Васильченко и С.Н. Бочаров, Д.И. Лебедев, М.С. Хлынин и другие. Они за короткий период времени овладели самыми современными аритмологическими технологиями и выполняют весь спектр диагностических и сложнейших интервенционных вмешательств у пациентов с различными формами сердечных аритмий. В отделении работают высококвалифицированные медсестры.

На современном этапе в мире разработаны и широко используются современные электрофизиологические лаборатории, которые позволяют врачу управлять всеми процессами при ЭФИ, проводить различные режимы ЭКС и, подавать РЧ энергию на электрод с контролем температуры. Разрабатываются и совершенствуются методы нефлюороскопического

картирования сердца, изучается эффективность лечения аритмий с помощью альтернативных методов аблации, новой электродной техники и других подходов. Большой опыт лечения различных форм тахикардий и аритмий с помощью высокотехнологичных внутрисердечных вмешательств накоплен в НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, аритмологических клиниках Москвы, Томска, Новосибирска, Краснодара, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Самары и многих других городов. Ежегодно увеличивается количество выполняемых в России операций с использованием РЧ энергии. Этому в большей степени способствовало создание в 1998 году Федерального центра хирургической и интервенционной аритмологии (Бокерия Л.А., Ревишвили А.Ш.) и региональных аритмологических центров, что позволило существенно улучшить качество и увеличить объемы специализированной аритмологической помощи в различных регионах нашей страны.

С 2016 года НИИ кардиологии является структурным подразделением Томского национального исследовательского медицинского центра РАН.

Появление в последние годы новых технологий и возможностей лечения сложных видов нарушения ритма позволяет оказывать специализированную аритмологическую помощь большему количеству пациентов. Внедрение в клиническую практику новых, современных систем неинвазивных методик картирования, нефлюороскопической навигации, автоматизированных методов аблации, использование, помимо радиочастотной энергии, других способов воздействия на аритмогенные зоны, позволило не только увеличить эффективность лечения, но и снизить риск осложнений у всех групп пациентов. Три сотрудника отделения прошли обучение в европейских клиниках с получением соответствующих сертификатов. (С.Н. Криволапов, М.С. Хлынин, С.Ю. Усенков). За период с 2010 по 2017 года в отделении подготовлены специалисты, успешно работающие в аритмологических и кардиохирургических центрах других регионов России (Белгород, Хабаровск, Нижний Новгород, Владивосток, Чебоксары) и стран СНГ (Бишкек, Алматы, Астана, Ташкент).

Наряду с клиническими успехами, Сибирский аритмологический центр активно занимается научной деятельностью: участвует в международных исследованиях, разрабатывает медицинские технологии. На базе отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма и электрокардиостимуляции за последние пять лет было выполнено и защищено 13 кандидатских и 5 докторских диссертаций, в том числе в 2017 году докторскую диссертацию защитил Р.Е. Баталов. Получен грант Президента РФ на проводимые исследования.

Прогресс в развитии методов интервенционной аритмологии в будущем связан прежде всего с междисциплинарным сотрудничеством исследователей, практических врачей и разработчиков медицинской техники. Нас объединяет стремление продвигать передовые медицинские технологии в широкую клиническую практику, и это является одним из главных условий нашего продвижения вперед в области аритмологии.

# С ПЕРВОГО КОНГРЕССА – ВМЕСТЕ

С самого первого конгресса «КАРДИОСТИМ» в нем принимает участие известная петербургская фирма «ИНКАРТ», производящая оборудование для электрокардиографии, нагрузочных проб, холтеровского мониторирования. И сейчас она представлена на стендах и в организации научных секций. Мы решили задать несколько вопросов ее директору, д.м.н., профессору **В.М. Тихоненко**.

*- Виктор Михайлович, как возникло название «ИНКАРТ»?*

- Когда в 1989 году коллектив сотрудников Ленинградского НИИ кардиологии решил начать выпускать холтеровские мониторы и было организовано малое предприятие, все настаивали на том, что основной упор должен делаться не на производстве, а на разработке новой техники, медицинских технологий, обучении специалистов, распространении знаний. В связи с этим было предложено название «Институт кардиологической техники», но дать такое «громкое» название группе из полутора десятков человек мы постеснялись и зарегистрировали сокращенное название «ИНКАРТ». В 1994 году, когда фирма перерегистрировалась как акционерное общество, было сделано уже несколько разработок мониторов и электрокардиографов, организовано обучение врачей холтеровскому мониторированию, работало издательство, выпускающее, в частности, всероссийский журнал «Вестник аритмологии». Поэтому фирма была названа «Институт кардиологической техники», но сокращенное название «ИНКАРТ» сохранилось.

*- У Вас за спиной висят портреты академика В.А. Алмазова и профессора Л.В. Чирейкина: эти люди просто Ваши учителя или они внесли свой вклад в становление «ИНКАРТа»?*

- Мой научный руководитель академик Владимир Андреевич Алмазов и научный консультант профессор Лев Вениаминович Чирейкин были людьми всесторонней эрудиции и широких интересов. Как говорится «талантливый человек талантлив во всем». Поэтому они очень помогли в становлении фирмы и выборе правильных научных направлений.

Приведу два примера. В молодости я полагал, что холтеровские мониторы ЭКГ должны анализировать ЭКГ, а не всякие «вариабельности ритма», для которых должны быть отдельные приборы. Л.В. Чирейкин, напротив, считал, что дополнительные методы анализа расширят возможности мониторирования и настоял на своем мнении – в системе «Кардиотехника-4000» были включены опции анализа вариабельности ритма сердца и оценки поздних потенциалов желудочков. Конечно, учитель оказался прав. Сейчас современные качественные холтеровские системы имеют опции дополнительного анализа, к которым, кроме

перечисленных, добавились турбулентность ритма, микроальтернация Т-зубца, динамика QT-интервала... А вот отдельные приборы ушли в прошлое и практически не встречаются. Так как мы послушались Льва Вениаминовича, то сейчас все опции есть и в «Кардиотехнике».

Еще факт. В 1995 году ко мне обратился Владимир Андреевич с вопросом – почему «ИНКАРТ» выпускает только мониторы ЭКГ, а не набирающие популярность мониторы АД? Неспособен? Я, конечно, заверил академика, что можем сделать, хотя тогда не очень представлял как. Уже в 1996 году появился монитор «Кардиотехника-400АД», который не просто копировал импортные аналоги (отечественных тогда не было), а был построен на принципе «открытых систем», как холтеровские мониторы ЭКГ. То есть врач мог «раскрыть» на экране и проверить любое измерение АД, что резко повысило диагностические возможности, так как стало возможным делать вывод даже по одному измерению АД, например, во время обморока или приступа стенокардии. На этом принципе сейчас построены все мониторы АД в мире и уже никто не верит, что до 1996 года все мониторы АД были «закрытыми системами» – только измеряли цифры АД – «хотите – верьте, хотите – нет».

**- Многие фирмы выпускают холтеровские мониторы с записью двух-трех отведений ЭКГ, а «ИНКАРТ» – только с 12 отведениями. Почему?**

- Отсутствие противопоказаний играет с холтеровским мониторингом плохую шутку, позволяя проводить наблюдение в ограниченном числе отведений. В 21 веке Вы не встретите стресс-систему с числом отведений менее 12, ведь от этого зависит безопасность исследования. Пропустив, например, ишемические изменения ЭКГ, можно получить тяжелые осложнения. На холтере же этих проблем нет и можно сэкономить, используя 7 электродов для трех отведений, а не 10, как для записи 12 отведений. Это ничтожная экономия, приводящая к снижению диагностической ценности исследования и дополнительным трудностям для врача при расшифровке записи. Интересно, что среди аритмологов мониторинг в 12 отведениях оказался более востребованным, хотя, казалось бы, для выявления аритмии достаточно и двух. Связано это с планированием хирургического лечения аритмии, когда очень важно знать полноту нарушений ритма. Это не всегда можно точно сказать даже и по 12 отведениям, но по двум/трем – абсолютно невозможно.

Думаю, будущее за мониторами 12 отведений. Поэтому «ИНКАРТ» уже сейчас выпускает все мониторы, причем не только ЭКГ, но и ЭКГ и АД или ЭКГ и дыхания, только с 12 отведениями. Даже сверхминиатюрный монитор для телемониторирования в течении многих дней и недель сейчас имеет 12 отведений ЭКГ.

**- Ваша фирма постоянно участвует в конгрессах сомнологов, и даже на «Кардиостиме» Вы делаете доклады об апноэ. Какая связь между холтером и сомнологией?**

- Связь двухсторонняя. С одной стороны, не определив связь аритмий с остановками дыхания, можно сделать серьезную диагности-

ческую ошибку. Например, установив стимулятор больному, у которого асистолия вызвана апноэ (III класс показаний). Все большее число аритмологов приходят к выводу, что перед установкой стимулятора нужно определить, не связано ли нарушение ритма с апноэ, проведя комбинированное мониторирование ЭКГ и дыхания. Такой прибор был впервые в России в 2003 году сделан фирмой «ИНКАРТ».

С другой стороны, при распространенности апноэ 10% в популяции, обследовать всех этих больных в лаборатории сна невозможно. Комбинированное мониторирование ЭКГ и дыхания распространено во многих отделениях функциональной диагностики стационаров и поликлиник и с его помощью вполне можно провести необходимое число обследований. Тем более, что сейчас уже несколько фирм выпускают мониторы ЭКГ и дыхания. А фирма «ИНКАРТ» пошла дальше, выпустив в 2011 году впервые в мире полифункциональный монитор ЭКГ, АД и дыхания, который тоже получает распространение в лечебных организациях. Он необходим для дифференциальной диагностики симптоматической артериальной гипертензии, связанной с апноэ. Через несколько лет мы не будем ошибаться в разграничении этой гипертензии и обычной гипертонической болезни.

*- Вы один из немногих руководителей фирм, выпускающих технику, имеющий не техническое, а медицинское образование, и являющийся доктором медицинских наук. Это помогает Вам в работе?*

- Конечно, я недостаточно понимаю в технике и маркетинге, но мне повезло, что подобрались замечательные специалисты в качестве моих заместителей – электронщик А.Ю. Кормилицын, программист И.В. Катковник, директор по маркетингу Н.Л. Чирейкина. Со своей стороны, я, конечно, говорю на равных с врачами, выступающими в качестве заказчиков нашей техники, могу организовать обучение, лекции, публикации, научные разработки. Мои аспиранты помогают делать алгоритмы обработки, а наши программисты – им в статобработке данных. Давняя связь с медицинскими организациями – Центром им. В.А. Алмазова и Центром кардиологии СПбГУ, являющимися нашими соисполнителями, позволяет создавать самые передовые технологии и приборы.

*- Спасибо за беседу. И последний вопрос. Вы давно и регулярно участвуете в работе нашего Конгресса. В чем его привлекательность?*

- Есть много врачебных форумов, включая ежегодный конгресс нашего Российского холтеровского общества, где я имею честь быть вице-президентом. Но на большинстве конференций собираются врачи узкой специализации или врачи одного региона России. Только на «Кардиостиме» встречаются специалисты со всей России и самого разного профиля, от инженеров до аритмологов, от функционалистов до хирургов – пропустить это значимое мероприятие невозможно.

Надеюсь, что мы сможем участвовать в этом Конгрессе еще многие и многие годы!

## Александр Элинсон: «Все наши разработки создаются вместе с врачами»



**Элинсон Александр**  
Генеральный директор  
НИПК «Электрон»

У нас до сих пор широко распространено мнение, что «импортное всегда лучше», а техника российского производства не способна конкурировать с зарубежной. Однако ситуация давно и существенно изменилась. Российские компании, специализирующиеся на медицинском оборудовании и ИТ-решениях для здравоохранения, уже создали широкую линейку и начинают занимать достойное место не только на российском, но и на зарубежных рынках. Один из примеров – Научно-исследовательская производственная компания «Электрон». Сегодня об отрасли, возможностях, проблемах и перспективах высоконаучного бизнеса «Вестнику Кардиостима» рассказывает ее генеральный директор, член Президиума генерального совета Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» Александр Элинсон.

**- Александр, почему Вы решили сосредоточить свои усилия на создании диагностического оборудования и цифровых технологий для здравоохранения?**

- Это тот счастливый случай, когда жизнь выбрала сама. Причем правильно. Дело в том, что компанию «Электрон» почти тридцать лет назад основал мой отец – инженер с ЛОМО, при этом из династии врачей, то есть синергия двух направлений – технического и медицинского – сложилась абсолютно органично. Во время перестройки все стали искать какие-то точки приложения своих сил. Так как отец был связан с медицинской средой, он выяснил, что врачи хотят видеть на экране телевизионного приемника целый ряд вещей, которые они видят глазом. И так родилась первая в Советском Союзе эндоскопическая видеокамера. В тот момент еще никто не знал слов «инновация», «импортозамещение» и так далее, это не было государственной политикой – тогда, как любит рассказывать папа, «просто хотелось кушать», нужно было кормить семью и как-то себя реализовывать. Вначале я, еще будучи ребенком и подростком, за всем наблюдал, рос, можно сказать, прямо в компании. А в 1996 году понял, что хватит наблюдать – надо присоединяться к процессу, что, собственно, и сделал. Поэтому я пришел уже в медицинскую историю. Ну а в дальнейшем, так как мы очень много ездили по миру и видели, насколько в развитых странах доступен целый ряд медицинских технологий, то, соб-

ственно, хотелось сделать так, чтобы и в России можно было на уровне каждого района, каждой центральной и районной больницы или поликлиники иметь такую же доступную медицинскую помощь, как и в Европе, а для этого должно быть доступное качественное оборудование, которое мы, собственно, разрабатываем и производим. И, как и много лет назад, по-прежнему делаем это вместе с врачами.

**- Какая она, компания НИПК «Электрон» сегодня? Коротко можете охарактеризовать?**

- Лидер в разработке и производстве. Самая широкая продуктовая линейка – оборудование для рентгенохирургии, рентгенодиагностики, компьютерной томографии, ядерной медицины, ультразвуковой диагностики. ИТ-решения для здравоохранения. Полный цикл – другими словами, мы сами проводим исследования, анализируем тенденции, что позволяет понимать перспективные направления; сами потом разрабатываем, производим, продвигаем и продаем, обучаем и обеспечиваем сервис. Компании удалось создать и собрать целый перечень уникальных компетенций.

**- Сложный бизнес?**

- Очень непростой. Капиталоемкий, со множеством нюансов. Судите сами: любая новая разработка в среднем занимает 2–3 года (а до этого еще примерно год – изучение рынка, аналитика, сбор экспертных мнений и пожеланий), потом еще примерно год на вывод на рынок. То есть прежде чем пойдут какие-либо продажи, может пройти лет пять. И все это время компания должна инвестировать не только в саму технологию, создание макетов, промышленных образцов и в оснащение самого производства, но и, прежде всего, в человеческие ресурсы, платить зарплату (для понимания: у нас разработка – это треть всего штата компании). Вывод на рынок тоже требует затрат на продвижение.

Мы не все комплектующие делаем сами – их количество порой исчисляется тысячами. Ни одна, даже очень большая компания, не может позволить себе содержать тысячи производств различной специализации. Поэтому приходится решать целый комплекс вопросов с поставщиками, искать тех, кто способен сделать то, что нужно, со стабильным качеством и по адекватной цене. Таким же образом организован бизнес у всех мировых гигантов.

В этом плане очень помогает то, что одна из наших ключевых компетенций – разработка. Именно поэтому наше техзадание включает в том числе детальные чертежи и четкое понимание того, что нужно, каковы требования и ограничения заказываемой комплектующей.

Кроме того, сегодня наши продажи находятся «в чистом рынке», а каждый заказчик хочет что-то свое, чуть вправо или чуть влево отличающееся, а когда ты одинаковых аппаратов производишь мало, потому что требования по каждой процедуре отличаются друг от друга, никто не скажет, что это легко. Если мы возьмем некие идеальные модели работы, были такие периоды в нашей жизни, когда государство делало длинный заказ в большом объеме, и было понятно, что компания должна по понятному графику произвести большое количество однотипной продукции. Но, тем не менее, мы стараемся все эти вопросы решать, строим эффек-

тивную систему, выстроили ее вместе с грамотной системой менеджмента качества, которая отвечает не только российским, но и европейским и американским стандартам.

**- Что же мотивирует, раз так сложно?**

- Да, не просто. Но интересно. И радостно. Когда, например, известный кардиохирург проводит операцию на твоём аппарате и восклицает: «Чудесная, замечательная картинка, на самом продвинутом оборудовании такую не всегда встретишь», – понимаешь, что все правильно, что делаешь что-то очень нужное и важное. И для всей нашей компании такие моменты (хотя, поверьте, это не редкость) каждый раз – особая гордость. Но, что радует – наших ребят это не портит и не расслабляет.

Когда вы заходите в такой высокотехнологичный бизнес, такой технологичный бизнес, как медицинское приборостроение, очень важно, чтобы те приборы, которые вы делаете, «понимали» те потребности, которые есть у врачей. Причем не всегда врач может тебе напрямую сформулировать техническим языком, что ему необходимо. Он понимает, что ему нужно, например, чтобы было удобно, не мешали провода, чтобы все само по себе ездило, чтобы он мог просто получать те изображения, которые ему необходимы для диагностических целей... Бывает даже и на уровне ощущений и предположений, когда вообще не с чем сравнивать, какая-то совершенно новая идея.

Наши С-дуги, например, тоже не состоялись бы без врачей. Первую мы сделали в далеком 93-м году с профессором **Дмитрием Федоровичем Егоровым**, который, к слову, является одним из инициаторов и вдохновителей «Кардиостима». А сегодня это уже целая линейка рентгенохирургических мобильных систем, которые имеют самое широкое применение: от ортопедии и травматологии до сосудистой хирургии, кардиохирургии, ЭФИ. Или наш универсальный рентгенодиагностический полипозиционный комплекс... Три тома аналитики до запуска разработки, большой пул экспертов-врачей. Даже слово «полипозиционный» в названии появилось в итоге благодаря врачам: профессор **Виктор Евгеньевич Савелло** так охарактеризовал этот аппарат, когда приехал смотреть, что в итоге получилось в результате совместного творчества врачей и инженеров. Из последнего – с Институтом им. Г.И. Турнера разработали совершенно новый уникальный аппарат для травматологии и ортопедии. Просто врачи,



которые четко понимают те проблемы, которые им необходимо решить для качественной диагностики, рассказали о них.

*- Про оборудование – это понятно. А в информационных технологиях тоже так? Сейчас многие говорят о цифровизации здравоохранения, это один из ключевых моментов в стратегии развития здравоохранения. Как вы считаете, может ли это действительно способствовать тому, что отрасль станет более эффективно работать?*

- Конечно! Отвечаю одним словом на все вопросы сразу.

Если вы создаете определенные специализированные ИТ-решения для конкретной предметной области, определенных задач, кто должен помогать вам? Разумеется, тот, кто будет потом их использовать. ИТ не могут, не должны, да и права не имеют жить какой-то своей отвлеченной жизнью, они обязаны «понимать» и учитывать существующие либо будущие процессы. А это означает, что эти самые процессы разработчик должен знать и в полной мере осознавать! В противном случае, даже самые «навороченные» технологии использоваться не будут. Здесь я сразу вспоминаю рекламу: «Не все йогурты одинаково полезны».

Уже сегодня есть целый ряд территорий, которые очень эффективно этим пользуются. Для примера: в Санкт-Петербурге был несколько лет назад запущен проект по созданию маммологического скрининга, включающего «второе» удаленное чтение экспертным центром всех исследований женщин в рамках этого проекта. А мы как раз осуществляли техническую реализацию. Результат: выявляемость рака молочной железы на ранних стадиях повысилась более чем на 2%, а потенциальная экономия бюджета в год составляет около 200 млн руб. А это же не просто статистика, это жизни, это чьи-то мамы, дочери, бабушки... Это, возможно, пока не открытые миром Марии Кюри и Софьи Ковалевские.

*- То есть Вы хотите сказать, что любой врач, у которого есть научные амбиции, перспективная идея, направленная на решение конкретных проблем в медицине, может обратиться в вашу компанию с предложениями? Сегодня многие сетуют, что раньше, чуть ли не в советское время, при Минздраве была специальная медико-техническая комиссия, доктор мог подать заявку с идеей новой разработки, и, в случае одобрения, далее она рассматривалась на промышленном совете и запускалась в производство. А сегодня ничего такого нет...*

- Именно так. Очевидно, что мы будем изучать это предложение, оценивать рынок, наши технические и инвестиционные возможности, что понятно, в противном случае, это безответственно. Но это возможность. **Именно поэтому совместно с «Кардиостимом» и в рамках юбилейного конгресса мы запускаем акцию по сбору идей. Мы постарались максимально облегчить условия этого этапа – потенциальным авторам необходимо будет заполнить только небольшую анкету для дальнейшего взаимодействия** и, в случае, если будет желание, пообщаться или получить консультацию наших инженеров, которые специально для этого будут присутствовать на стенде «Электрона» все дни работы конгресса.

*- Как бы Вы сформулировали формулу успеха компании-разработчика?*

- Главное, на мой взгляд, не зазнаваться, не успокаиваться, не терять интерес, «блеск в глазах», уметь слушать и слышать.

## Генеральные партнеры



## Партнеры



## Участники выставки



## Информационные партнеры



## Организатор Конгресса



Соредакторы: Д.Ф. Егоров, А.М. Эстерлис  
 Автор проекта: © А.М. Эстерлис, em1@mail.ru  
 Журналист: М.А. Пейчев  
 Дизайн, верстка, печать: © Издательство «Человек», СПб