

## КОМАНДНЫЙ ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ АСМ

Международная организация Association for Computing Machinery (АСМ) была основана в 1947 г. в Филадельфии сотрудниками Пенсильванского университета, создавшими первый в мире компьютер ENIAC. В настоящее время АСМ является наиболее авторитетной в мире международной организацией в области компьютеров (The First Society in Computing), объединяющей более 80000 своих членов - ученых, инженеров, программистов, студентов - всех специалистов, занимающихся проблемами огромного современного компьютерного мира.

Ежегодно в феврале-марте АСМ проводит так называемую компьютерную неделю АСМ (АСМ Computing Week). В программу АСМ Computing Week входят флагманские конференции АСМ по основным направлениям информатики, выставки, демонстрации, встречи молодых программистов с предполагаемыми работодателями, различные специальные мероприятия и т.д. Например, в 1996 году в число специальных мероприятий входили матч из шести партий между чемпионом мира по шахматам Гарри Каспаровым и компьютером Deep Blue, разработанным в одной из лабораторий корпорации IBM, и памятный обед, посвященный ученым и инженерам, создавшим в 1946 г. компьютер ENIAC. Одним из главных событий АСМ Computing Week

является финал командного чемпионата мира по программированию, победители которого награждаются вместе с лауреатами различных научных премий на традиционном ежегодном торжественном банкете (Award Banquete) АСМ.

Командный чемпионат мира по программированию среди сборных команд высших учебных заведений (АСМ International Collegiate

Programming Contest) проводится АСМ, начиная с 1977 года. Схема организации чемпионата включает два этапа: региональный и финальный. Команды-победительницы региональных групп выходят в финал и разыгрывают звания чемпионов мира, Европы и Северной Америки. В первые годы в соревнованиях участвовали в основном команды северо-американских вузов, а весь остальной мир был представлен одной европейской региональной группой. Однако, начиная с 1990 года, в связи с сильным ускорением распространения персональных компьютеров резко возрастает международный интерес к этим соревнованиям, и буквально каждый год начинают появляться новые региональные группы.

За более чем двадцатилетнюю историю состязаний сформировались международные правила этих соревнований, в соответствии с которыми команде, состоящей из трех участников, предоставляется один компьютер и предлагается в течение 5 часов решить максимальное число из предложенных задач. Количество задач обычно лежит в диапазоне от 6 до 8. Побеждает команда, решившая наибольшее число задач, а в случае равенства числа решенных задач - команда, затратившая меньше времени. Характер традиционных задач предполагает, что участники продемонстрируют свое мастерство как в искусстве компьютерной алгоритмизации задач, так и в составлении эффективных программ, реализующих выбранные для решения алгоритмы.

В целом эти состязания в наш век наступления "промышленного программирования" остаются одним из немногих интеллектуальных конкурсов, на котором участники могут продемон-

*За более чем двадцатилетнюю историю состязаний сформировались международные правила этих соревнований, в соответствии с которыми команде, состоящей из трех участников, предоставляется один компьютер и предлагается в течение 5 часов решить максимальное число из предложенных задач.*

монстрировать свои способности в искусстве программирования в его классическом понимании и который поддерживает традиции этой замечательной области теоретической информатики.

На первый взгляд кажется, что эти состязания относятся к области “высокого чистого искусства”, имеющего мало точек соприкосновения с “реальной жизнью” современного программиста. Действительно, круг из нескольких десятков блестяще одаренных молодых людей, реально претендующих на победу в мировом первенстве, и их тренеров весьма узок, а математико-программистское содержание состязаний понятно достаточно ограниченному числу специалистов и педагогов высшей квалификации.

Однако результаты этих интеллектуальных игр мировой программистской элиты представляют интерес уже для гораздо более широких кругов, поскольку процесс формирования и подготовки команд опирается на всю образовательную, научную, промышленную и культурную компьютерную инфраструктуру данной страны. Эти результаты достаточно точно отражают международное распределение мирового компьютерного интеллектуального потенциала по различным странам и позволяют оценить способность нации не только использовать разработанные в других странах компьютерные технологии, но и вносить свой вклад в их создание. Не случайно генеральный спонсор чемпионата мира сезонов 1992/93 - 1996/97гг. - знаменитая компьютерная корпорация Microsoft, вложила в организацию соревнований более двадцати семи миллионов долларов.

Впервые о чемпионате мира российские вузы узнали осенью 1993 года, когда был образован новый Восточно-Европейский регион и его директорат направил приглашения в ряд ведущих российских классических и технических университетов. Поскольку в то время компью-

терные телекоммуникационные системы связи были малодоступны российским вузам, то даже получение сколько-нибудь подробной информации о состязаниях в весьма ограниченный промежуток времени являлось трудно решаемой задачей. В связи с этим на соревнования, проходившие в Варне, от России поехала только команда Санкт-Петербургского государственного университета.

Выступила она для первого раза неплохо, решив три из шести предложенных задач и заняв пятое место среди 22 команд. Непосредственно на соревнованиях участниками команды СПбГУ была получена более полная информация о первенстве мира, которая позволила в следующем сезоне увеличить число российских команд на полуфинальных соревно-

ваниях.

В сезоне 1994/95 гг. на полуфинальные соревнования Восточно-Европейского региона в Бухарест прибыли команды Московского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного университета и Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики (технического университета). Команда МГУ была сформирована из студентов факультета вычислительной математики и кибернетики, СПбГУ - математико-механического факультета, СПбГИТМО(ТУ) - отделения прикладной математики, физики и компьютерных технологий, на базе которого, начиная с 1990 года, реализуется специальный петербургский образовательный проект по отбору и подготовке одаренных в области точных наук студентов и школьников. Команды СПбГИТМО и МГУ выступили удовлетворительно, решив по пять из шести предложенных задач и заняв соответственно третье и пятое места. Команда СПбГУ, выступавшая в более сильном по сравнению с прошлым годом составе, с тремя решенными задачами осталась на двенадцатом месте. В финал от этой региональной группы вышли ре-

*Результаты этих интеллектуальных игр мировой программистской элиты представляют интерес уже для гораздо более широких кругов, поскольку процесс формирования и подготовки команд опирается на всю образовательную, научную, промышленную и культурную компьютерную инфраструктуру данной страны. Эти результаты достаточно точно отражают международное распределение мирового компьютерного интеллектуального потенциала по различным странам и позволяют оценить способность нации не только использовать разработанные в других странах компьютерные технологии, но и вносить свой вклад в их создание.*

шившие по шесть задач команды Бухарестского политехнического института и Киевского государственного университета, которые, правда, затем весьма неудачно выступили в финале - румыны решили две задачи из восьми, а киевляне ни одной. В целом, как ни странно, невыход в финал российских команд следует на тот момент рассматривать даже как положительный исход. Этот парадоксальный вывод объясняется следующими причинами. Основу всех трех российских команд составили студенты, получившие в школьные годы хорошую подготовку на региональных, Всероссийских и Международных олимпиадах по информатике. Однако эти олимпиады получили в России достаточно массовый характер только с начала 90-х годов, когда в российских школах появились в заметном количестве персональные компьютеры. Таким образом, к осени 1994 года в вузах начали учиться в достаточном для формирования команд числе первые студенты, прошедшие в школьные годы хорошую олимпиадную подготовку. Например, в лучший состав сборной СПбГИТМО того времени входили два студента первого курса и один второго. Поэтому была весьма велика вероятность того, что в финале юные российские программисты просто не выдержали бы огромного нервного напряжения.

Отметим, что психологическая обстановка в финале студенческого первенства мира кардинальным образом отличается от обстановки на школьных олимпиадах по информатике любого уровня. На школьных олимпиадах достаточно большое число участников награждаются дипломами первой, второй и третьей степеней. Вопрос о конкретном месте, которое занял в общем зачете участник, как правило, не обсуждается, чтобы излишне не травмировать психику ребят. Соответственно в более комфортных психологических условиях находятся руководители и тренеры команд, которые имеют больше шансов "отчитаться перед начальством завоеванными наградами". В финале же студенческого чемпионата мира мы сталкиваемся с ситуацией большого спорта - чемпионы и призеры получают моральное удовлетворение, "награды и славу", а места команд за чертой группы призеров представляют инте-

*Впервые о чемпионате мира российские вузы узнали осенью 1993 года, когда был образован новый Восточно-Европейский регион и его директорат направил приглашения в ряд ведущих российских классических и технических университетов.*

рес для узкого круга специалистов. Эта ситуация усугубляется еще и существующим на студенческом чемпионате ограничением на число выступлений студентов в финале - независимо от места, занятого его командой, он имеет право выступать в финале только два раза. Организаторы чемпионата понимают все эти трудности и предпринимают меры для их смягчения. В частности, призовыми местами на чемпионате считаются первые шесть мест (начиная с финала 1997 года - первые десять мест), и занявшие их команды получают денежные призы. Кроме того, начиная с сезона 1995/96 гг., наряду со званием чемпиона мира в финале разыгрываются также звания чемпионов Европы и Северной Америки.

К осложняющим для наших команд обстоятельствам относится также недостаточно хорошее знание выпускниками российских школ английского языка.

Проанализировав результаты выступлений российских команд, петербургские педагоги и ученые, занимающиеся подготовкой одаренных молодых программистов, пришли к выводу о целесообразности проведения в Санкт-Петербурге городских школьных и студенческих олимпиад по правилам чемпионата АСМ. Эти олимпиады были организованы В.Г. Парфеновым и А.А. Сухановым в сезоне 1994/95 гг. для школьников (ноябрь 1994 г.) и для студентов (март 1995 г.). В каждой из них приняли участие примерно по двадцать команд ведущих физико-математических школ и вузов города. В школьной олимпиаде победила команда одной из лучших российских специализированных физико-математических школ N239. Студенческую олимпиаду выиг-

рала команда СПбГИТМО, а второе место было у команды СПбГУ. Спонсором этих двух первых олимпиад выступила известная петербургская компьютерная фирма "Ниеншанц".

Кроме олимпиадной подготовки, особое внимание уделялось повышению уровня владения английским языком.

На полуфинальных соревнованиях в Амстердаме в сезоне 1995/96 гг. присутствовал директор чемпионата мира Билл Пучер. Учитывая успешное выступление российской команды на этих состязаниях (команда СПбГИТМО заняла

первое место) и факт проведения подобных состязаний для школьников и студентов в Санкт-Петербурге, он сделал предложение руководителю команды СПбГИТМО Владимиру Парфенову и ее тренеру Антону Суханову об учреждении новой региональной группы, включающей вузы стран бывшего СССР, и проведении состязаний этой новой группы в Санкт-Петербурге на базе СПбГИТМО.

Это решение подлежало утверждению на ежегодном собрании директоров регионов, проходящем непосредственно перед финалом. В дальнейшем в Филадельфии соответствующее утверждение Директората чемпионата было получено, а В.Г. Парфенов и А.А. Суханов были назначены соответственно директором и заместителем директора - председателем жюри соревнований.

По условиям чемпионата его организаторы предоставляют финалистам только половину необходимой суммы. История и методика поиска недостающих денег заслуживают отдельного подробного рассмотрения. В частности, петербургской команде помогли три компьютерные фирмы: "Ланк", "Ниеншанц" и "Ингресс", которые снова, как и в случае поездки в Амстердам, приобрели членам команды авиабилеты (на этот раз для поездки в Нью-Йорк).

Всего в сезоне 1995/96 гг. в чемпионате (полуфинальных соревнованиях) в 18 региональных группах (11 северо-американских, 4 европейских, австралийской, новозеландской и азиатской) приняли участие более 1000 команд. Лучшие 43 команды собрались в Филадельфии, чтобы в субботу 17 февраля определить нового чемпиона мира. АСМ Computing Week проходила в лучшем отеле Филадельфии, а сами соревнования - в большом зале расположенного рядом с отелем специального комплекса для проведения различных конференций, выставок и других общественных мероприятий. В соседнем с залом соревнований помещении проходил шахматный матч Гарри Каспарова с компьюте-

ром Deer Blue. День соревнований не был счастливым для двух российских команд. Примерно за полтора часа до конца тура они имели по четыре решенные задачи и сохраняли шансы на попадание в призовую группу, однако за оставшееся время им не удалось сдать ни одной задачи. Переживания тренеров и руководителей команд в эти полтора часа, а также моральное состояние всех рос-

сиян после окончания тура достойны быть описанными в отдельном рассказе каждой из команд.

Чемпионом мира сезона 1995/96 гг. стала команда калифорнийского университета Беркли, второе и третье места заняли команды Гарвардского университета и университета Ватерлоо из Канады. Лучшая из евро-

пейских команд - команда Софийского университета завоевала четвертое призовое место, став чемпионом Европы.

Морально восстановившись после финала, его участники решили продолжить нелегкий, как теперь уже стало ясно, путь российских команд в верхнюю часть итоговой таблицы финала чемпионата мира. Одним из важных условий успешности этого пути является расширение соревновательной практики. С этой целью решено было сделать второй командный студенческий чемпионат Санкт-Петербурга, проходивший в апреле 1996 года, открытым. В нем, кроме команд петербургских вузов, приняли участие две команды МГУ и одна из сильнейших школьных российских команд - сборная команда школьников Вятки. По результатам чемпионата предполагалось определить пять петербургских команд-участниц полуфинальных соревнований первенства мира. Чемпионат прошел в исключительно интересной борьбе. Впервые состоялась очная встреча первых команд МГУ, СПбГУ и СПбГИТМО, выступавших в своих сильнейших составах. Интересно, что капитаны этих команд Антон Лапунов (МГУ), Виктор Баргачев (СПбГУ) и Роман Елизаров (СПбГИТМО) были в школьные годы сильнейшими школь-

*Основу всех трех российских команд в сезоне 1994/95 гг. составили студенты, получившие в школьные годы хорошую подготовку на региональных, Всероссийских и Международных олимпиадах по информатике. Однако эти олимпиады получили в России достаточно массовый характер только с начала 90-х годов, когда в российских школах появились в заметном количестве персональные компьютеры. Таким образом, к осени 1994 года в вузах начали учиться в достаточном для формирования команд числе первые студенты, прошедшие в школьные годы хорошую олимпиадную подготовку.*

никами России в соревнованиях по программированию. На Международной школьной олимпиаде по информатике 1994 года в Стокгольме они входили в сильнейшую за все годы этих соревнований сборную команду школьников России. В абсолютном личном зачете Виктор Баргачев занял тогда первое место, Роман Елизаров - третье, Антон Лапунов - восьмое, а сборная России в первый и пока единственный раз выиграла первое место в командном зачете.

В сезоне 1996/97 гг. студенческие команды получили пополнение из сборной школьников России. Обладатель двух золотых медалей Международных школьных олимпиад по информатике 1995 и 1996 гг. нижегородский школьник Марк Сандлер (шестое место в абсолютном личном зачете в 1996 году) вошел в состав команды СПбГИТМО, а золотой медалист Международной олимпиады 1996 года вятский школьник Виктор Матюхин (двенадцатое место в абсолютном личном зачете) - команды МГУ. Команду СПбГУ усилил возвратившийся из годичной стажировки во Франции золотой медалист Международной олимпиады школьников по информатике 1993 года Илья Миронов.

При организации первых в России полуфинальных соревнований командного чемпионата мира по программированию АСМ сезона 1996/97 гг. из-за больших транспортных расходов возникли трудности с обеспечением участия в состязаниях в реальном масштабе времени команд сибирских вузов. Поэтому организационный комитет, возглавляемый Первым заместителем министра общего и профессионального образования России профессором А.Н.Тихоновым, принял решение провести соревнования одновременно в двух городах: в Санкт-Петербурге (петербургский подрегион) и в Барнауле (сибирский подрегион), и использовать для их связи сеть Internet. Связь между Санкт-Петербургом и Барнаулом осуществляла российская университетская компьютерная сеть RUNNet (генеральный директор - ректор СПбГИТМО (ТУ) проф. В.Н.Васильев).

Число заявок, поступивших от входящих в региональную группу университетов, в несколько раз превысило ожидания организаторов и

показало огромный интерес студентов и педагогов к интеллектуальным состязаниям молодых программистов. В особенно трудное положение попал петербургский регион, в котором пожелали выступить более пятидесяти команд. К счастью, Санкт-Петербург, считающийся культурной столицей России, является городом, в котором традиционно высок престиж интеллектуального труда и интеллектуальных достижений. Санкт-Петербургский городской дворец творчества юных (генеральный директор В.Н.Киселев) предоставил для соревнований парадные прекрасно отреставрированные помещения знаменитого Аничкова дворца. Выставочная компания "Рестэк" (председатель правления И.П.Кирсанов) включила соревнования в программу одной из известнейших российских выставок - 6-й Международной компьютерной выставки "Инвеком", и установила призы, позволившие командам-победительницам успешно решить проблему сбора средств для поездки на финал чемпионата мира. Специалисты крупнейшей петербургской компьютерной компании "Ниеншанц" (директор по маркетингу Е.С.Макаров) в предельно сжатые сроки собрали из выпускаемых Ниеншанц компьютеров Favourite замечательную сеть из 60 персональных компьютеров, на которых проходили соревнования. Известная петербургская фирма "Ланк" (президент В.П.Просихин) предоставила компьютерное телекоммуникационное оборудование, использованное при организации связи между Санкт-Петербургом и Барнаулом. Всего в Санкт-Петербург прибыли 52 команды, представлявшие 43 вуза из 30 городов России,

Белоруссии, Киргизии и Эстонии, а в Барнаул - 19 команд, представлявших 15 вузов из 10 сибирских городов и Бишкека.

Третьего декабря одновременно в Санкт-Петербурге в Аничковом дворце и в Барнауле в

Алтайском государственном техническом университете стартовали состязания, ставшие крупнейшим за последнее десятилетие по географии участников российским студенческим форумом.

Драматические события произошли за 30 минут до конца соревнований. Третья команда МГУ решила свою четвертую задачу и вышла на второе место. Команда СПбГУ оказалась на тре-

*В финале студенческого чемпионата мира мы сталкиваемся с ситуацией большого спорта - чемпионы и призеры получают моральное удовлетворение, "награды и славу", а места команд за чертой группы призеров представляют интерес для узкого круга специалистов.*

твем месте, а первая команда МГУ, считавшаяся более сильной по сравнению с третьей, была вытеснена на четвертое место и не попала в число финалистов чемпионата мира. Таким образом, в результате напряженной шестичасовой борьбы победу одержала первая команда Санкт-Петербургского государственного института точной механики и оптики (технического университета) в составе Романа Елизарова, Дениса Кисловского и Марка Сандлера, ставшая одновременно первым чемпионом России по программированию. На второе место вышла третья команда Московского государственного университета (Дмитрий Васюра, Дмитрий Жуков, Александр Чернов). Третье место заняла команда Санкт-Петербургского государственного университета (Виктор Баргачев, Дмитрий Давыдок, Лев Евдокимов). Эти три команды и вышли в финал мирового первенства.

Финальные соревнования командного чемпионата мира по программированию 1996/97гг. состоялись в начале марта в столице знаменитой силиконовой долины, городе Сан-Хосе (Калифорния, США). Как обычно, этот финал являлся одним из основных событий ежегодной флагманской конференции АСМ - АСМ Computing Week. В этом году на конференции отмечалось пятидесятилетие АСМ, основанной в 1947 году создателями первого в мире компьютера ENIAC. Во время конференции состоялось также традиционное ежегодное торжественное заседание АСМ, на котором были вручены ежегодные премии за достижения в области теоретической информатики и компьютерных технологий и, в частности, знаменитая АСМ Annual Meeting Turing Award, считающаяся нобелевской премией в области компьютеров, а также награждены победители командного чемпионата мира по программированию. Число команд, участвующих в региональных отборочных состязаниях, возросло с 500 до более 1000, число команд-финалистов с 32 до 50, появились 7 новых региональных зон (включая и российскую), общее число которых достигло 21. Как следствие, в последние два года резко возросла конкуренция команд в финальной части соревнований.

Россию в финале, состоявшемся в воскресенье 2 марта, представляли три команды-побе-

дительницы соревнований Северо-Восточного Европейского региона - Санкт-Петербургского института точной механики и оптики, Санкт-Петербургского и Московского государственных университетов. В ведущую группу из 15 команд, решивших по 6 и 5 задач (то есть более половины от числа предложенных), попали две российские команды из Санкт-Петербурга, ставшего

единственным городом в мире, представленным в этой группе двумя вузами. В целом российскими командами был сделан шаг вперед по сравнению с прошлым годом, когда команды МГУ

и СПбГИТМО решили по четыре задачи. Необходимо отметить достаточно слабое выступление команд крупнейших американских университетов.

В начале апреля этого года в Екатеринбурге преподавателями и студентами Уральского государственного университета были проведены соревнования по правилам АСМ для вузов Уральского региона. Организаторами были разработаны интересные задачи в духе предлагаемых на состязаниях АСМ и прекрасные WWW-страницы (<http://www.usu.ru/win/usu/events/1997/contest/index.htm>).

Студенты УрГУ написали фундаментальный труд "Как стать чемпионом мира по программированию или разбор полетов". Несмотря на некоторые критические замечания авторов в адрес московских и петербургских "столичных штучек", последние испытали искреннюю радость от знакомства с материалами екатеринбургских соревнований и от осознания того, что их "тяжкий труд не пропал" даром, а пошел на пользу российскому программированию, и олимпиады АСМ, стартовав одновременно на западе и востоке России, достигли ее центра.

В октябре этого года в Санкт-Петербурге в третий раз прошел уже ставший традиционным чемпионат города по программированию. В нем приняли участие двадцать команд из ведущих петербургских вузов. Предполагалось, что соревнования закончатся легкой победой главного фаворита - первой команды СПбГУ. Однако неожиданно упорное сопротивление фавориту оказала обновленная первая команда СПбГИТМО, которая первой до истечения контрольных пяти часов решила все шесть задач, но под бре-

*Чемпионом мира сезона 1995/96 гг. стала команда калифорнийского университета Беркли, второе и третье места заняли команды Гарвардского университета и университета Ватерлоо из Канады.*

менем штрафных минут, полученных при решении задачи E, опустилась на второе место.

Финал чемпионата мира по программированию сезона 1997/98 г. прошел с 25 по 28 февраля текущего года в столице штата Джорджия Атланте. Прибывшие в лучший отель Атланты четыре российские команды, представлявшие СПбГУ, МГУ, УрГТУ и СПбГИТМО, увидели ряд изменений в организации финальных соревнований. Чемпионат, бывший все годы одним из мероприятий ACM Computing Week, вырос настолько, что отделился от нее и зажил самостоятельной жизнью.

Новый спонсор чемпионата мира - корпорация IBM, поставила перед собой как одну из главных на ближайшие годы задачу укрепления своих позиций в области разработки программного обеспечения и подготовки достойного ответа на вызов более молодых конкурентов в этой области, основным из которых IBM считает корпорацию Microsoft. Руководствуясь известным нам из времен первых пятилеток принципом “кадры решают все”, который успешно использовал при создании своей империи Билл Гейтс, собравший в Редмонде элитные программистские кадры со всего света, IBM решила перехватить у Microsoft инициативу в деле привлечения наиболее одаренных молодых программистов. Наиболее простым способом реализации этой идеи в IBM посчитали проведение рекрутерской работы на полуфинальных и финальных соревнованиях чемпионата мира. При таком подходе не нужно тратить время на работу с огромным числом отдельных университетов и “просеивание тысяч тонн руды”, поскольку лучшие молодые программисты мира, определенные в результате жесткого отбора, оказываются собранными в одно и то же время в одном месте, и остается лишь уговорить их пойти работать в IBM.

На рассказ о привлекательности работы в IBM был выделен весь второй день, начавшийся и окон-

чившийся банкетами в лучших ресторанах Атланты. В прозвучавших после утреннего банкета докладах сотрудников IBM были предприняты попытки изменить сложившийся у большей части молодых программистов образ IBM, которую они считают огромной “пожилой” корпорацией, имевшей в прошлом весомые заслуги перед компьютерным сообществом, но прогля-

девшей из-за своей огромности перспективы персональных компьютеров, а в настоящее время обслуживающую большие корпорации, возглавляемые солидными людьми, уважающими IBM со времен своей молодости и дающими ей заказы. Формированию такого образа способствует и компьютерная пресса, заполненная описаниями споров между Microsoft и Sun, обсуждением поведения Microsoft в конгрессе США и т.д. Пожалуй, единственной за последние годы “масштабной” новостью от IBM было сообщение о победе компьютера Deep Blue над Гарри Каспаровым. И эта победа была основным лейтмотивом всего действия по агитации за IBM.

Воздействие IBM на умы молодых программистов и их наставников на этом не закончилось и было подкреплено целой серией отлично организованных мероприятий. Она включала еще один грандиозный банкет в день, предшествующий финалу, банкет для руководителей и тренеров команд во время проведения финала для снятия у них стресса, вывоз сразу после окончания процедуры награждения всех участников, тренеров и руководителей в центр развлечений с выделением каждой персоне 75 \$ на оплату этих развлечений, а также раздачу большого числа небольших по стоимости, но приятных подарков. Общее мнение участников и руководителей было положительным - “IBM молодых программистов уважает”.

На все происходящее с некоторым замешательством смотрели явно не ожидавшие от конкурента таких энергичных действий представители Microsoft, участвовавшие в проходившей параллельно с соревнованиями конференции ACM, посвященной использованию компьютеров в образовании. В объяснение происходящему они говорили о “бедной, но интеллигентной

Microsoft, спонсировавшей в меру своих скромных возможностей чемпионат предыдущие четыре года”, и о “кичащейся своим богатством IBM, не-

интеллигентно подмявшей под себя весь чемпионат с целью беспардонного захвата элитных программистских кадров во всемирном масштабе”.

Наблюдая за этой битвой титанов, руководители наших команд предавались ностальгическим воспоминаниям о первой поездке на полуфинальные соревнования в 1994 году мало

*В сезоне 1996/97 гг. студенческие команды получили пополнение из сборной школьников России.*

тогда кому нужных у нас российских программистов с 25 \$ в кармане, выделенными из последних средств родными вузами. Вспоминались также и призы за победы на петербургских олимпиадах по программированию легендарных первых лет перехода России к рыночной экономике, частенько включавшие в качестве основной части коробочку дискет, с благодарностью принимаемую будущими компьютерными звездами. Далеко мы отошли от тех трудных, но, как показали дальнейшие события, весьма плодотворных для молодых российских программистов времен.

На заседаниях директора чемпионата мира генеральный директор Билл Пучер привел ряд интересных фактов. Он сообщил о дальнейшем увеличении числа участвующих в соревнованиях команд до 1250, а в финале - до 54, о создании новой региональной группы в Северной Африке (Африка была единственным не охваченным чемпионатом континентом), о проведении следующего финала впервые вне пределов США в голландском городе Эйндховене, в котором в 1995 году уже проходила Всемирная олимпиада школьников по информатике, о планах проведения финалов в Азии и других местах. В целом создалось впечатление, что из сравнительно небольшого интеллектуального состязания, организуемого группой любителей-энтузиастов, чемпионат постепенно превращается в мероприятие международного масштаба, поддерживаемое крупными корпорациями, рассчитывающими получить в свои ряды наиболее способных молодых компьютерщиков. Соответственно начинает оформляться в виде документов и договоров многое из того, что раньше оставалось в виде устных договоренностей хорошо знающих друг друга людей, и усложняется организационная иерархия директора.

С точки зрения участников главным изменением явилось резкое сокращение текстов задач, которое, как показал ход соревнований, в значительной степени уравнило шансы англоязычных и неанглоязычных команд при ознакомлении с заданиями.

На старте наиболее удачно из российских команд проявили себя команды из Санкт-Петер-

бурга - после решения двух и трех задач они с минимальным разрывом между собою входили в первую пятерку команд и побывали на втором и третьем местах.

Команда УрГТУ, как наименее опытный российский участник, стартовала слабее и в начале последнего часа состязаний имела только две решенные задачи. Однако к концу соревно-

ваний она освоилась, проявила свой уральский характер и сумела, сдав на последних минутах две задачи подряд, занять в итоге достойное место с четырьмя решенными задачами.

Опытная команда МГУ затеяла в самом на-

чале состязаний решать одну из двух самых сложных задач, в конце концов решила ее, но потеряла слишком много времени и в итоге финишировала также с четырьмя решенными задачами.

Интересно, что где-то после истечения первых двух часов борьбы к российским тренерам подошла руководительница чешской команды и сказала, что предчувствует дальнейшее развитие событий по образцу соперничества российской и чешской хоккейных сборных в финале олимпийского турнира - "Это будет грандиозное соперничество между чехами и русскими". Ее слова были восприняты россиянами с большой долей скептицизма, но, как показало дальнейшее развитие событий, они оказались пророческими.

Таким образом, из наших команд реально в борьбе за высокие места участвовали только две петербургские команды. Однако после решения трех задач у петербуржцев дело внезапно застопорилось, а другие команды продолжали двигаться вперед с хорошей скоростью. Вот уже довольно много команд решают по четыре задачи, за полтора часа до конца соревнований чехи сдают пятую задачу, и разрыв между нашими командами и ними становится угрожающим. Настроение у членов российской делегации упало - опять нам предстоит оставаться на вторых ролях. К счастью, это длилось недолго - команда СПбГУ буквально через несколько минут после сдачи чехами пятой задачи сдала подряд две задачи и догнала их по числу решенных задач, но

*Финал чемпионата мира по программированию сезона 1997/98 гг. прошел с 25 по 28 февраля текущего года в столице штата Джорджия Атланте. Чемпионат, бывший все годы одним из мероприятий АСМ Computing Week, вырос настолько, что отделился от нее и зажил самостоятельной жизнью.*



отставая по времени. В это же момент команда СПбГИТМО сдала свою четвертую задачу.

В начале пятого часа соревнований, буквально через пару минут после замораживания результатов команда СПбГУ решила шестую задачу и вышла на первое место, а команда СПбГИТМО сдала пятую задачу и переместилась на восьмое место. То, что задачи были приняты, было видно по принесенным командам воздушным шарикам. Согласно традиции команде за решенную задачу приносят воздушный шарик соответствующего номеру задачи цвета, который прикрепляют к расположенной около столов команды вывеске, на которой указано название университета.

На трибунах в российской делегации в течение нескольких минут царило ликование и эйфория, а в головах руководителей и тренеров крутилась звонкая фраза - “Россия - чемпион мира по программированию!”. Однако тут же проведенный анализ показал, что радоваться было рано, поскольку наши команды набрали слишком много штрафных минут. Для того, чтобы удержать свои позиции, им необходимо было решить еще по одной задаче. Это казалось, на первый взгляд, вполне реальным, ведь выбор задач, которые нужно “добивать”, был достаточно ясен, а силы, особенно в команде СПбГУ, были собраны мощные. Опять мучительно тянулся последний час, что-то видно не ладилось у чехов, которые никак не могли сдать шестую задачу, решенную уже многими командами. Наши тоже ничего не сдавали. Прозвучал сигнал об окончании соревнований, тренеры и руководители устремились “на поле”. По словам ребят из СПбГУ, для решения у них остались две самые сложные задачи (одну из которых решили москвичи), и на решение одной из них часа времени было просто мало. У студентов СПбГИТМО для решения оставалась одна задача, которую перед этим в течение долгого времени делал один из участников команды.

В этот момент, по-видимому, был допущен тактический просчет. Вместо того, чтобы взять курс на “надежное” решение шести задач и для подстраховки задублировать процесс решения шестой задачи, два освободившихся после сдачи пятой задачи участника команды начали делать седьмую задачу в попытке “поймать журавля в небе”. В результате, когда после получасовой доработки программы шестой задачи выяснилось, что ее надо переписывать заново, то, как обычно, не хватило десяти минут для оформления вывода. С чехами ситуация оставалась неясной - решение своей шестой задачи они отправили в последней посылке за несколько секунд до истечения контрольного времени. Уже на процедуре награждения выяснилось, что счастье было на их стороне и они стали чемпионами мира.

В целом выступление российских команд следует оценить отличной отметкой. Все четыре команды решили половину или больше половины от числа предложенных задач, то есть попали в число классифицированных. Две петербургские команды, как и в прошлом году, попали в ведущую группу команд, решивших больше

половины задач. При этом, команда СПбГУ выступила просто блестяще, впервые завоевав для России звание вице-чемпиона мира по программированию, а команда СПбГИТМО, выступавшая в сильно обновленном составе, немного улучшила свой прошлогодний результат, продвинувшись на два места вверх.

Отрадно, что петербургские студенты сделали

правильные выводы из своих сравнительно маловыразительных выступлений на полуфинальных соревнованиях и провели в процессе подготовки к финалу большой цикл интенсивных совместных тренировок (было организовано порядка двадцати полномасштабных тренировочных туров).

Отличные результаты петербургских ко-

*В целом выступление российских команд следует оценить отличной отметкой. Все четыре команды решили половину или больше половины от числа предложенных задач, то есть попали в число классифицированных. Две петербургские команды, как и в прошлом году, попали в ведущую группу команд, решивших больше половины задач. При этом, команда СПбГУ выступила просто блестяще, впервые завоевав для России звание вице-чемпиона мира по программированию, а команда СПбГИТМО, выступавшая в сильно обновленном составе, немного улучшила свой прошлогодний результат, продвинувшись на два места вверх.*

манд, показанные ими в двух последних финалах, позволяют сделать Санкт-Петербургу весомую заявку на звание ведущего мирового центра подготовки одаренных молодых программистов.

Отметим, что количественные характеристики итоговой таблицы оказались весьма близки к прошлогодним. По шесть задач решили шесть команд (в прошлом году тоже шесть), по пять задач - десять команд (девять), по четыре задачи - семь (двенадцать). Продолжилось отступление американских команд. В десятку сильнейших попала только одна американская команда MIT (в 1997г.- 3, в 1996 - 5). В ведущую группу из 16 команд, решивших по 6 и 5 задач (1997 - 15, 1996 - 16), вошли 4 команды из американских вузов (1997 - 5, 1996 - 8), 6 европейских команд (1997 - 6, 1996 - 3), 3 азиатские (1997 - 2, 1996 - 1), 2 канадские (1997 - 1, 1996 - 2) и одна австралийская (1997 - 1, 1996 - 1). Впервые в ведущую группу пробилась две китайские команды из Пекина и Шанхая. Россия по числу представленных в финале команд (4) заняла второе место после США, опередив Китай, представленный тремя командами.

Закончившиеся соревнования стали последними для капитана команды СПбГУ двукратного абсолютного чемпиона мира по программированию среди школьников третьекурсника Виктора Баргачева и капитана команды СПбГИТМО обладателя двух золотых медалей Всемирных олимпиад школьников по информатике второкурсника Марка Сандлера.

Америка не хотела отпускать из своих объятий лучших российских программистов. Через час после взлета из ньюйоркского аэропорта имени Джона Ф. Кеннеди огромный “Боинг-747”, уносивший на родину две петербургские команды, повернул назад и около полуночи благополучно приземлился в том же аэропорту. Вскоре пассажирам сообщили, что во время полета датчики сигнализировали о разгерметизации самолета. В результате петербуржцы еще сутки провели в аэропорту в ожидании, когда отчаянные усилия сотрудников авиакомпании “Air France” “рассовать” пять сотен пассажиров по парижским рейсам других авиакомпаний, увенчаются успехом.

*Парфенов Владимир Глебович,  
директор соревнований Северо-Восточного Европейского региона,  
профессор кафедры компьютерных технологий СПбГИТМО (ТУ).*

**НАШИ АВТОРЫ**