

## НИИУМС: ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Григорий Игоревич Минеев

*Общество актуальной истории, Пермь, Российская Федерация, g.mineew@yandex.ru*

**Аннотация** – Статья о возникновении Научно-исследовательского института управляющих машин и систем в городе Перми. В тексте рассматриваются факторы возникновения института, первые пять лет его работы, подробности становления основных направлений деятельности института: разработки автоматизированных систем управления и разработки информационно-поисковых систем. Предлагается посмотреть, с чего начинается история организации, ставшей к началу 1980-х одной из самых крупных при Союзсистемпроме, с филиалами в других городах и общим штатом сотрудников в несколько тысяч человек.

**Ключевые слова** – АСУ, ИПС, НИИУМС, НПО «Парма».

### I. ВВЕДЕНИЕ

В конце 1980-х годов в американской прессе выходили статьи с заголовками о «первом совместном советско-американском предприятии по производству ЭВМ». Это была попытка строительства завода по производству современных персональных компьютеров в Перми. Совместное предприятие было инициировано научно-производственным объединением «Парма» [1].

Американская «Data General», достаточно передовая на то время технологическая компания, была способна производить компактные персональные компьютеры на 32-разрядной системе. НПО «Парма» пыталось построить в Перми завод по производству подобных компьютеров. Для этого было создано совместное советско-американо-австрийское предприятие «Пережат». «Data General» планировала за счет размещения завода легально занять долю на советском рынке персональных ЭВМ. Советское НПО «Парма» нуждалось в технологиях серийного производства для своих персональных ЭВМ на базе нового 32-разрядного микропроцессора, разработанного совместно с Сибирским отделением АН СССР. Таким образом предполагалось выпускать собственные конкурентоспособные на отечественном рынке ЭВМ. Австрийская компания «Voestalpine» была заинтересована в строительстве помещений для совместного советско-американского завода.

Совместное предприятие было создано, началось строительство завода, но проект не был реализован до конца. После распада СССР интерес «Data General» в продолжении совместной работы пропал, поскольку рынок бывшего СССР стал открыт для всех иностранных компаний. НПО «Парма» потеряло большую часть заказчиков из-за начавшегося экономического кризиса 1990-х годов и вскоре перестало существовать [2, с. 50].

Сегодня в Перми, наверное, и в России тоже, мало кто знает об истории существования НПО «Парма» и головной организации этого объединения, Научно-исследовательском институте управляющих машин и систем (НИИУМС). История этой организации начинается еще в начале 1960-х годов. Основными направлениями деятельности института были: разработка автоматизированных систем управления и разработка информационно-поисковых систем. Более чем тридцатилетняя история этой организации пока не написана. Для того, чтобы понять, как эта организация пришла к разработке микропроцессора и какие еще проекты были ей реализованы, полагается начать с начала.

В данной статье предлагается обратиться к истории появления данного института. Текст составлен на основе архивных источников, интервью с сотрудниками института, и редких немногочисленных печатных изданий, посвященных истории института.

### II. О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНСТИТУТА В ГОРОДЕ ПЕРМИ

Научно-исследовательский институт управляющих машин и систем был организован 5 апреля 1962 года на основании постановления Совета Министров СССР от № 309 [3]. Сначала стоит обратиться к контексту возникновения НИИУМСа в городе Перми. Прямых свидетельств о причинах открытия организации именно в Перми пока нет. Дальнейший архивный поиск может решить эту проблему. На данный момент можно рассматривать лишь косвенные свидетельства возникновения института. Предлагается разделить их на три группы. Далее будут рассмотрены: общесоюзные экономико-политические факторы, местные экономические условия и свидетельства первых сотрудников института.

Начнем с общесоюзных экономико-политических факторов. Под общесоюзными факторами имеются ввиду политические решения на уровне СССР относительно автоматизации процессов в различных отраслях промышленности, организациях, на производствах. Здесь можно привести слова Никиты Сергеевича Хрущева из отчета для XXII съезда КПСС о необходимости быстрее использовать все, что создает наука и техника в нашей стране, смелее брать все лучшее, что дает зарубежный опыт, шире развивать специализацию и кооперирование, ускорять темпы комплексной механизации и автоматизации производства [4, с. 63]. Это было сказано практически накануне открытия НИИУМСа. Также можно привести слова, сказанные за два года до этого на XXI съезде КПСС: «успешно решать задачи семилетнего плана можно только на основе широкого внедрения новой техники, комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, специализации и кооперирования во всех отраслях народного хозяйства [5, с. 24]. Госплан СССР и Государственные комитеты: по автоматизации и машиностроению, по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления, по координации научно-исследовательских работ и другие должны были отрабатывать общую повестку, провозглашенную на XXI и XXII съездах КПСС.

В документах Государственного комитета по автоматизации и машиностроению удалось отыскать аббревиатуру НИИУМС, записанную еще в январе 1961 года, то есть за 16 месяцев до открытия одноименной организации в Перми. Документ описывает НИИУМС, как типовую организацию, планировавшуюся к открытию в четырнадцати городах. В документе фиксируется стремление к сокращению количества запланированных институтов, а также намерения к унификации зданий института с девяти разных проектов до одного типового проекта [6]. В апреле 1962 года НИИУМС был открыт в Перми. Информации об открытии организаций с подобными названиями в других городах на данный момент нет. Между тем известно о наличии филиалов НИИУМСа в других городах СССР [7, л. 117].

Вторая группа факторов относится к городскому контексту. Предлагается кратко ознакомиться с основными отраслями промышленности, чтобы была возможность примерно представить контингент инженерных работников города Перми начала 1960-х годов.

Из наиболее развитых областей промышленности Перми к тому времени можно отметить добычу природных ресурсов: калийных солей, угля, нефти и леса. С этими отраслями связаны крупные представители обрабатывающей промышленности: химические, целлюлозно-бумажные комбинаты, нефтеперерабатывающие предприятия, пороховой завод. Близость региона к Уральским горам обуславливает наличие предприятий военного и космического машиностроения, двигателестроения [8, с. 23]. Также стоит отдельно отметить ряд предприятий, с потенциально подходящим для НИИУМСа набором некоторых специалистов: телефонный, кабельный и авиаприборостроительный заводы, завод аппаратуры дальней связи.

По словам респондентов, выходцы из этих предприятий и сформируют изначальный коллектив нового института: «те, кто, так же, как и я, три года отработал по распределению, могли перейти в любую другую организацию. Где-то в сентябре у меня кончился срок, и я как раз пошел туда (в НИИУМС) на собеседование. В основном состав шел одного возраста: то есть отучились, три года отработали, получили свободную. Человек, наверное, пятнадцать пришло с телефонного завода, потом пришли со Свердловского завода (авиадвигателестроение), завода Калинина (карбюраторный), завода Дзержинского (машиностроительный)» [9]. Так описывает ситуацию с кадрами один из двадцати первых сотрудников института, устроившихся туда в 1962 году.

Стоит также отметить, как обстояли дела с высшим образованием в местных вузах по направлениям, необходимым для дальнейшего развития НИИУМСа. К началу 1960-х годов местные вузы уже были способны воспроизводить необходимые кадры. С 1959 года началась подготовка первых программистов в Пермском государственном университете [10], с 1960 года в Пермском политехническом институте начинается подготовка специалистов по направлению «Автоматизация производственных процессов» [11, с. 98]. Помимо местных выпускников, в НИИУМС попадают и выходцы из вузов других городов Советского Союза.

Рассмотрим третью группу косвенных свидетельств об открытии НИИУМСа. Респонденты отмечают, что изначально планировалось построить комплекс, состоящий из института, конструкторского бюро и приборостроительного завода для серийного производства. Из этого списка удалось реализовать только институт и конструкторское бюро при институте с опытным производством.

Вместе с тем респонденты связывают историю возникновения НИИУМСа с работой местного обкома и содействием будущего министра приборостроения и автоматизированных систем управления СССР Константином Николаевичем Рудневым. В 1961-1965 годах он был заместителем Председателя Совета Министров СССР, одновременно с этим возглавлял Государственный комитет по координации научно-

исследовательских работ СССР [12]. Гипотезу о причастности Руднева к открытию НИИУМСа еще предстоит проверить. Но уже известно, что после открытия института Руднев неоднократно избирался в Верховный Совет СССР от Перми [13, 14].

### III. ОБ ОТКРЫТИИ ИНСТИТУТА И УСЛОВИЯХ РАБОТЫ

Институт начался с кабинета в Пермском обкоме КПСС, где проводились первые собеседования с будущими сотрудниками. Директором института был Николай Иванович Боярченко, тогда уже ставший бывшим заведующий промышленным отделом Пермского обкома КПСС. Можно предположить, что опыт работы в промышленном отделе обкома положительно сказался на дальнейшем поиске заказчиков для института. Так среди первых заказчиков НИИУМСа помимо Государственного Комитета по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления можно заметить несколько местных предприятий: Мотовилихинский, моторостроительный, телефонный и кабельный заводы, завод аппаратов дальней связи и другие [2, с. 5].

Затем институту выделили трехкомнатную квартиру по адресу: улица Седова, дом № 6. Там в основном проходила подготовительная работа. Сотрудники занимались изучением литературы, необходимой для реализации первых проектов. Ознакомительная работа не ограничилась чтением книг. В конце 1962 года группа сотрудников отправилась в командировку в Тбилисский научно-исследовательский институт средств автоматизации на несколько месяцев [2, с. 105].

После произошел переезд в помещение магазина по адресу: улица Крупской, дом 48. Там институт начал реализацию первых проектов. В подвальном помещении расположилось опытное производство, а на первом этаже рабочие места для сотрудников. В 1965 году состоялась командировка в Пензу с целью ознакомления с работой на ЭВМ «Урал-11». Институт получил одну из первых машин, вышедших с завода [15]. За установкой машины последовал плавный переезд коллектива института в новое семиэтажное здание, построенное специально для института. Здание НИИУМСа было построено по типовому проекту № 20-03-20, включенному в перечень типовых проектов общественных зданий и сооружений для временного применения в застройке городов и поселков городского типа [16]. Здание предусматривало установку нескольких ЭВМ и другого оборудования, необходимого для функционирования вычислительного центра.

### IV. ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ ИНСТИТУТА И ПЕРВЫХ ПРОЕКТАХ

Сначала стоит отметить, что в истории института закрепились два основных направления: разработка автоматизированных систем управления и разработка информационно-поисковых систем. Далее рассматривается история формирования каждого из этих направлений [17, с. 12].

#### *1. Автоматизированные системы управления*

Разработка автоматизированных систем управления на базе типовой вычислительной техники, как одно из основных направлений работы института, появилось не сразу. Изначально предполагалось, что институт будет заниматься созданием управляющих вычислительных машин. Эту версию можно прочесть в книге «Современная вычислительная техника в промышленности», вышедшей в 1963 году за авторством Юрия Владимировича Девингаля, руководителя вычислительного центра Пермского государственного университета: «В Перми создается крупнейший в стране научно-исследовательский институт по созданию управляющих машин. Здесь будут использовать новейшие достижения вычислительной техники для создания совершенных автоматов по управлению производственными процессами» [18, с. 5]. Эта версия подтверждается и внутренними документами института.

Ранние документы НИИУМСа 1962 и 1963 годов представлены в Государственном архиве Пермского края, но не в полном объеме. Несмотря на это, ознакомиться с основными первоначальными, планируемыми задачами института возможно. Среди них: проведение теоретических и экспериментальных работ в области технической кибернетики, исследования производственных процессов с целью их оптимизации и составления алгоритмов управления; проведение работ по созданию управляющих вычислительных машин и систем для управления производственным процессом; изготовление опытных образцов и мелких серий управляющих вычислительных машин и других специализированных средств, внедрения их на базовых объектах и оказания помощи заводам-изготовителям при внедрении разработок института в серийное производство и другие [19]. То есть первоначально институт создавался для разработки управляющих вычислительных машин, предназначенных для автоматизации процессов в различных организациях. Названия первых проектов института также подтверждают такое направление работ. Среди названий первых проектов: «Разработка управляющего вычислительного комплекса для экспериментальных исследований двигателей», «Разработка комплекса средств вычислительной техники для управления распределением химических

продуктов с применением серийных машин», «Поисковые работы по созданию и применению средств управляющей вычислительной техники» или «Отработка системы управления доменным процессом» и другие [3].

По словам сотрудников, разработка управляющих вычислительных машин осложнялась проблемами с поиском и приобретением необходимых комплектующих. Не всегда удавалось достать нужные детали, приходилось заменять их другими. Причем проблема прослеживается именно в работах над УВМ. Со временем институт был вынужден отказаться от разработки УВМ и остановиться на разработке автоматизированных систем управления с использованием типовых управляющих и вычислительных машин. То есть в большей степени перейти на разработку программного обеспечения уже существующих машин [9].

Так, в 1964 году из Государственного комитета по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления при Госплане СССР в НИИУМС было направлено распоряжение о прекращении работ не свойственным профилю института. Было разрешено прекратить работы по пяти темам, три из которых были связаны с разработкой УВМ [20, л. 32].

Тем не менее, НИИУМСу все-таки удалось поставить заказчику как минимум одну УВМ. Речь об УВМ для конструкторского бюро Пермского моторного завода Павла Александровича Соловьева. Машина была предназначена для предполетных испытаний, аэродромного контроля двигателей. Есть свидетельства, что машина была приемлемо спроектирована, но ненадежно реализована, что подтверждает теорию со сложным доступом к нужным комплектующим. Позднее, на основе имеющейся машины, в КБ Соловьева составили подробное ТЗ и направили его в отдел Шершукова из Казанского филиала НИАТа, и уже вместе с ними занимались разработкой «второго поколения» машины [20, л. 9].

К середине 1960-х годов институт был вынужден отказаться от направления разработки УВМ, которое изначально было обозначено основным. Сотрудники НИИУМСа сфокусировались на направлении разработки автоматизированных систем управления с использованием типовой техники.

## *2. Информационно-поисковые системы*

Вторым направлением работы института была разработка информационно-поисковых систем. История данного направления начинается с темы «Разработка схем и узлов информационных и управляющих устройств», которую закрепил за институтом Государственный Комитет по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления при Госплане СССР. Работы по теме начинаются в четвертом квартале 1963 года. Примерно в это же время выходит Постановление Совета Министров № 343 от 1 августа 1963 года и приказ Госкомитета по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления о назначении НИИУМС головной организацией в отрасли по средствам и системам поиска, хранения и обработки научно-технической информации [21, л. 3].

Далее последует работа над темой: «Разработка технического задания на опытный образец устройства автоматического микрофильмирования первичных документов и участие в разработке технического задания на устройство автоматического считывания микрофильмированной информации для ввода ее в вычислительную машину» [7, л. 3]. Позже, в 1965 году, добавится тема: «Разработка механизированного хранилища микрофильмированной научной и технической информации». Ее реализация предполагала создание автоматизированной системы хранения и поиска информации на микрофильмах большого объема, емкостью в 1 миллион документов и более. Таких систем в то время в стране не существовало [21, л. 4].

Таким образом, будет продвигаться работа над созданием полноценной роботизированной информационно-поисковой системы, которая будет представлять из себя механизм по выдаче микрофильмированной информации по запросу пользователя через терминал ввода информации.

## V. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

К середине 1960-х годов в НИИУМС совместно с Государственным Комитетом по приборостроению, средствам автоматизации и системам управления определяются с основными направлениями деятельности института: разработка автоматизированных систем управления и разработка информационно-поисковых систем. Направление разработки управляющих вычислительных машин закрывается. Общее количество сотрудников с примерно шестидесяти в 1963 году увеличивается к 1968 году до семисот человек.

Далее можно будет рассмотреть период развития выбранных направлений и пристальнее взглянуть на реализацию конкретных проектов института, проследить путь от автоматизированных систем управления предприятием до интегрированных АСУ и автоматизированных систем управления

технологическими процессами, ознакомиться с историей изобретения информационно-поисковых систем. Про информационно-поисковые системы вспоминает один сотрудник института: «не только в НИИУМСе, но и в стране отсутствовал какой бы то ни был опыт создания реальных систем такого рода» [2, с. 122]. Отдельного внимания заслуживает вопрос разработки сотрудниками института системы предварительного расчёта определения эффективности внедрения автоматизированных систем управления на предприятии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. John P. Brassard. U.S. – Soviet venture advances // Business. газ. 1990. 6 марта. С. 2.
2. Наука управлять. Научно-исследовательскому институту управляющих машин и систем – 40 лет. Авт.-сост. Г.А. Важенина, А.Я. Панов, А.И. Садовникова. Пермь: Раритет-Пермь, 2002. 144 с.
3. ГАПК. Ф. р-1683. Оп. 1. Д. 121. Годовой отчет за 1964 год по основной деятельности института.
4. Хрущев Н.С. Отчет ЦК КПСС // КПСС. Съезд. 22-й, Москва. 1961. Стенографический отчет. Т. 1. М.: Госполитиздат, 1962. 608 с.
5. Хрущев Н.С. О контрольных цифрах развития народного хозяйства СССР на 1959-1965 годы // Материалы внеочередного XXI съезда КПСС. М.: Государственное издательство политической литературы, 1959.
6. РГАЭ. Ф. 9492. Оп. 1. Д. 2247. Проекты правительственных и межведомственных документов и заключения по ним за 18 января – 19 декабря 1961 г.
7. ГАПК. Ф. р-1683. Оп. 1. Д. 4. Приказы и распоряжения Минприбора по основной деятельности института за 1964 г.
8. Народное хозяйство Пермской области за годы Советской власти. Статистический сборник. Пермь: Кн. изд-во, 1977.
9. Респондент № 1. Сотрудник НИИУМСа с 1962 г. по 1992 г. (2022). Интервью в Перми 24.05. (Архив Г.И. Минеева).
10. ГАПК. Ф. Р-180. Оп. 12. т.1. Д. 768. Протоколы заседаний совета университета за 1958 г.
11. Тер-Мхитаров М.С. Его не только уважали, но и любили // Это все о нем. Под ред. И.А. Шапорева. Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2006. С. 93-103.
12. РГАЭ. Ф. 578. Оп. 1. Д. 277. Автобиография и справки К.Н. Руднева. Ксерокопия, 1939, 1950, 1980.
13. РГАЭ. Ф. 578. Оп. 1. Д. 143. Выступление К.Н. Руднева на предвыборном собрании трудящихся Ленинского избирательного округа гор. Перми в мае 1970 года, документы о выдвижении и избрании К.Н. Руднева депутатом Верховного Совета СССР. 1970. Машинопись.
14. РГАЭ. Ф. 578. Оп. 1. Д. 144. Выступление К.Н. Руднева на предвыборном собрании трудящихся Ленинского избирательного Округа гор. Перми в связи с выдвижением К.Н. Руднева кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР в июне 1974 года, фотографии К.Н. Руднева, газеты с сообщениями о выдвижении К.Н. Руднева кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР 1974-76.
15. ГАПК. Ф. р-1683. Оп. 1. Д. 219. Приказы НИИУМС по основной деятельности в 1963-1966 гг.
16. ГАПК. Ф. р-1683 О.1 Д.154. Сметно-финансовый расчет и протоколы утверждения комплекса института за 1963-1970 гг.
17. Пирожников В.И., Вешкуров Ю.Н., Драбкин Г.М. Пермские системы: Рассказ об управляющих и поисковых системах, создаваемых в научно-производственном объединении «Парма». Пермь: Кн. изд-во, 1985. 158 с.
18. Девингаль Ю.В. Современная вычислительная техника в промышленности. Пермь: Кн. изд-во, 1963. 51 с.
19. ГАПК. Ф. р-1683. Оп. 1. Д. 154. Сметно-финансовый расчет и протоколы утверждения комплекса института за 1963-1970 гг.
20. ГАПК. Ф. р-1683. Оп. 1. Д. 72. Отчет о выполнении тематического плана 1962-1967 гг.
21. ГАПК. Ф. р-1683. Оп. 1. Д. 8. Годовой технический отчет за 1965 год.