

**Проект МИВОС – начало
новых страниц
в истории интеллектуальных
диалоговых систем
и современной научной школы
по искусственному интеллекту**

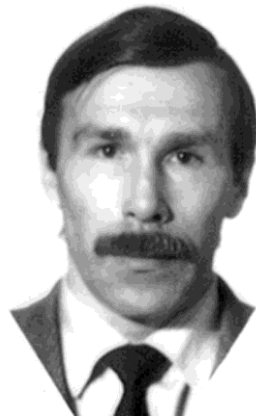
В Музее истории искусственного интеллекта в России, созданном на кафедре «Кибернетика» в помещении лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии», есть три уникальных экспоната. Первый из них – это единственный сохранившийся экземпляр отчета о НИР по теме «Разработка и исследование методов построения интеллектуальных вопрос-ответных систем (проект МИВОС)» (тема № 72-1-07, УДК 523.165, I этап, 1975 г.).

Научный руководитель: А.Б. Преображенский.

Исполнители: В.Ф. Хорошевский, Г.В. Рыбина, Н.Г. Волченков, О.В. Воскресенская, В.Ф. Захаркин, А.В. Грох, А.И. Киселев, В.П. Бесшапов.

Отчет содержит 290 стр., включая список литературы из 117 наименований, из которых примерно половина – ссылки на зарубежные источники.

Два других экспоната – Приглашение в Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова (ИПУ АН СССР) на общемосковский семинар «Проблемы искусственного интеллекта» (15 марта 1978 г.), в программе которо-



**К.т.н., доцент
А.Б. Преображенский**

го значился доклад А.Б. Преображенского, В.Ф. Хорошевского, Г.В. Рыбиной, Н.Г. Волченкова «МИВОС – многоцелевая естественная языковая система», и журнал «Новости искусственного интеллекта», № 4, 1993 г., посвященный памяти А.Б. Преображенского.

Между тремя данными экспонатами, безусловно, существует неразрывная логическая и историческая связь – имя Александра Борисовича Преображенского, одного из выдающихся ученых в области искусственного интеллекта в нашей стране, Председателя Совета Ассоциации искусственного интеллекта (1992–1993 гг.), выпускника МИФИ и преподавателя кафедры «Кибернетика», начинавшего вместе с Л.Т. Кузиным в середине 1970-х гг. создание на кафедре научной школы по искусственному интеллекту. В 2013 г. исполняется

20 лет с тех пор, как не стало А.Б. Преображенского, но его ученики и коллеги всегда помнят то незабываемое время, когда блестяще защитив кандидатскую диссертацию по распознаванию образов, он неожиданно для всех «с головой» ушел в новую, непонятную в то время для многих, область науки – искусственный интеллект.

Собрав вокруг себя молодых сотрудников кафедры (В.Ф. Хорошевского, Г.В. Рыбину, Н.Г. Волченкова, В.Ф. Захаркина, О.В. Воскресенскую) и около десяти студентов, А.Б. Преображенский организовал еженедельный научный семинар по изучению фундаментального и прикладного базиса только зарождавшегося в нашей стране научного направления исследований, связанного с обработкой естественного языка (ЕЯ). Сегодня в эпоху Интернета даже трудно представить, сколько усилий приходилось тратить на поиск, перевод и анализ необходимой литературы, как зачитывали «до дыр» ксерокопии с трудом добытых статей из иностранных журналов, и какой удачей показались Труды IV Международной объединенной конференции по искусственному интеллекту (IJCAI-75), привезенные А.Б. Преображенским из Тбилиси в 1975 г., где он вместе с Л.Т. Кузиным был участником этого уникального события в истории искусственного интеллекта в СССР.

К моменту проведения IJCAI-75 на кафедре уже имелись первые результаты инициативных исследований в виде проекта МИВОС (МИВОС – это многоцелевая интеллектуальная вопрос-ответная система), проведенных небольшим коллективом, сформировавшимся из участников научного семинара, под руководством

А.Б. Преображенского. Исследования касались новой области искусственного интеллекта, связанной с методами обработки естественного языка (ЕЯ), созданием моделей «понимания» ЕЯ-текстов на русском языке и разработкой интеллектуальных диалоговых систем, поддерживающих процессы ЕЯ-общения с ЭВМ.

Начало становления отечественной научной школы в области интеллектуальных диалоговых систем в этот период было связано с именами таких ученых, как Д.А. Поспелов, Э.В. Попов, А.П. Ершов, А.С. Нариньяни, Л.И. Микулич, которые пытались добиться «взаимопонимания» между программистами и лингвистами. Поэтому возникновение нового научного коллектива (группа МИВОС) на кафедре «Кибернетика» МИФИ в значительной степени активизировало большую работу по координации научных исследований и разработок, проводимых в рамках проектов «Диалог» (руководитель А.С. Нариньяни), «Ситуация» (руководитель Д.А. Поспелов) и «Банк» (руководитель Л.Т. Кузин). Возрастанию интереса среди молодых сотрудников и студентов кафедры к направлению «Обработка ЕЯ» способствовал также почти одновременный выход в свет в 1976 г. трех наиболее известных книг в этой области:

Виноград Т. Программа, понимающая естественный язык. М.: Мир. 1976.

Вудс В.А. Сетевые грамматики для анализа естественных языков // Кибернетический сборник. Вып. 13. М.: Мир. 1976. С. 120–158.

Попов Э.В., Фирдман Г.Р. Алгоритмические основы интеллектуальных роботов и искусственного интеллекта. М.: Наука. 1976.

Оригинальной концептуальной основой проекта многоцелевой интеллектуальной вопрос-ответной системы (МИВОС) была идея генерации прикладных и исследовательских ЕЯ-систем на основе разработки двух мощных систем представления знаний (АТНЛ и ПРОЗА) и создания соответствующих АТНЛ-транслятора и ПРОЗА-транслятора. Своеобразной «визитной карточкой» проекта МИВОС было использование отечественного языка РЕФАЛ в качестве базового языка реализации трансляторов. Компьютерная база, соответствующая уровню сложности поставленных задач обработки символьной информации, была найдена в Институте космических исследований, где функционировала самая мощная отечественная ЭВМ БЭСМ-6. Благодаря энергии А.Б. Преображенского удалось организовать совместные исследования и арендовать машинное время на БЭСМ-6 (как правило, по вечерам и ночам).

Первые результаты экспериментального программного моделирования компонентов трансляторов языков АТНЛ и ПРОЗА на отдельных подмножествах ЕЯ и подъязыках деловой прозы были получены уже в конце 1977 г., а 15 марта 1978 г. в ИПУ АН СССР на общемосковском семинаре «Проблемы искусственного интеллекта» (руководитель Г.С. Поспелов, ученый секретарь Л.И. Микучич) состоялся очень важный для группы МИВОС коллективный доклад «МИВОС – многоцелевая естественноречевая система» (представлял доклад к.т.н., доцент А.Б. Преображенский).

Успешное выступление на семинаре столь высокого уровня в академической среде означало признание со стороны специалистов по искусственному интеллекту полученных коллективом оригинальных результатов и возникновение новой научной школы по проблеме «Обработка ЕЯ» на кафедре «Кибернетика» МИФИ, а также позволяло получить рекомендацию семинара для публикации в престижном журнале «Известия АН СССР. Техническая кибернетика». Уровень текста научной статьи должен был быть очень высоким, поэтому предстояла кропотливая работа авторского коллектива и анализ новых результатов программных экспериментов на БЭСМ-6, которые не прекращались до конца 1979 г.

Сегодня статья коллектива авторов кафедры «Кибернетика» (Преображенский А.Б., Рыбина Г.В., Хорошевский В.Ф. Генерация многоцелевых интеллектуальных вопрос-ответных систем// Известия АН СССР. Техническая кибернетика. 1979. № 6. С. 142–151) является классикой и упоминается во многих работах, а научные результаты, полученные в рамках проекта МИВОС, послужили впоследствии основой кандидатской диссертации Г.В. Рыбиной на тему «Инструментальные средства естественноречевого взаимодействия с прикладным программным обеспечением САПР», а затем активно развивались в докторской диссертации «Модели, методы и программные средства для построения интегрированных экспертных систем».

А.Б. Преображенский как перспективный молодой ученый в 1979 г. был приглашен на работу в НИИ «Восход» начальником сектора в отдел профессора Э.В. Попова, где совместно с лингвистами из МГУ была создана и постоянно развивалась первая промышленная в СССР ЕЯ-система ПОЭТ, обеспечивающая доступ к большим базам данных на ЕЯ (экономическая деловая проза). А.Б. Преображенский участвовал в создании новой системы АИСТ, поддерживающей общение в системах обработки данных, затем

стал начальником отдела, а к 1993 г. был уже заместителем директора НИИ «Восход» по научной работе.

Почти одновременно с А.Б. Преображенским перешел на работу в ВЦ АН СССР в лабораторию профессора Д.А. Поспелова другой лидер группы МИВОС – к.т.н. доцент В.Ф. Хорошевский, который в дальнейшем развивал идеи МИВОС в своей докторской диссертации, и в настоящее время д.т.н. профессор В.Ф. Хорошевский (ВЦ РАН) является ведущим ученым в области обработки ЕЯ, онтологического инжиниринга и технологий семантического веба.

Став одним из руководителей крупного института НИИ «Восход», являвшегося флагманом в области разработки автоматизированных информационных систем широкого назначения, А.Б. Преображенский внес большой вклад в создание межотраслевой государственной Программы по прикладным интеллектуальным системам, которая формировалась в 1988–1989 гг. в СССР.

Вместе с Э.В. Поповым он приложил значительные организационные усилия, чтобы обеспечить понимание специалистами Роскоминформа и ряда других министерств и ведомств актуальности и необходимости разработки межотраслевой Программы создания прикладных интеллектуальных систем, а также наполнить эту программу содержанием конкретных НИР и привлечь конкретные научные коллективы к ее выполнению (участие кафедры «Кибернетика» также было запланировано). Поскольку в 1992–1993 гг. А.Б. Преображенский был избран Председателем Совета Ассоциации искусственного интеллекта, то его деятельность на государственном уровне способствовала росту и укреплению авторитета Ассоциации в стране.

Перейдя на работу в НИИ «Восход» и взяв к себе нескольких студентов – участников группы МИВОС (А.И. Киселева, Б.С. Кирсанова и др.), А.Б. Преображенский постоянно поддерживал учебно-научные связи с кафедрой, особенно после того, как в 1986 г. кафедру «Кибернетика» возглавил профессор Б.Н. Оныкий. Начиная с 1988 г., после создания по инициативе Г.В. Рыбиной на факультете повышения квалификации специалистов промышленности (ФПК СП) МИФИ новой специализации «Диалоговые и экспертные системы», А.Б. Преображенский принял активное участие в постановке нового курса «Интеллектуальные диалоговые системы», аналогов которого еще не было не только в системе повышения квалификации, но и в учебном процессе ведущих технических университетов. Вместе с Г.В. Рыбиной для специали-

стов ФПК СП было подготовлено и издано учебное пособие и несколько методических указаний к данному курсу.



**После заседания ГЭК (февраль 1993 г.)
председатель ГЭК – А.Б. Преображенский,
члены ГЭК: Г.В. Рыбина, Н.Г. Волченков, В.Л. Стефанюк,
И.Б. Фоминых вместе со студентами-выпускниками**

В постановке другого нового курса «Технология проектирования экспертных систем» на ФПК СП также принял активное участие В.Ф. Хорошевский, которым специально для ФПК СП было написано два учебно-методических пособия.

В 1992–1993 гг. на кафедре «Кибернетика» был создан новый ГЭК по искусственному интеллекту, который возглавил А.Б. Преображенский. В состав ГЭКа кроме А.Б. Преображенского вошли почти все члены научной группы МИВОС – В.Ф. Хорошевский, Г.В. Рыбина и Н.Г. Волченков.

В Музее истории искусственного интеллекта в России, созданном на кафедре «Кибернетика», хранятся научные наследия основателей искусственного интеллекта – Л.П. Кузина и А.Б. Преображенского в виде книг, журналов, оттисков статей, а в лаборатории «Интеллектуальные системы и технологии» висят их портреты.