



ВЕНИАМИН НОЕВИЧ ПУШКИН

ТВОРЧЕСТВО, РАСШИРЯЮЩЕЕ ГРАНИЦЫ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ (1931 – 1979)

Вениамин Ноевич Пушкин был одним из выдающихся отечественных психологов. Его имя хорошо известно не только в нашей стране, но и за ее пределами. Являясь основоположником целого ряда новых направлений в психологии, своими фундаментальными работами он внес огромный, неопределимый вклад в развитие отечественной психологической науки.

Путь В.Н. Пушкина в психологическую науку начался с учебы на философском факультете психологического отделения МГУ им. М.В. Ломоносова, который он окончил в 1956 г. А в 1960 г. он защитил кандидатскую диссертацию, в 36 лет Вениамин Ноевич стал доктором наук, а в 41 год его утвердили в ученом звании профессора по специальности «общая психология».

Работы В.Н. Пушкина характеризуются прежде всего глубиной поставленных в них проблем и широтой привлечения смежных наук — кибернетики, физики, биофизики, семантики, а также ряда психологических явлений и теорий, еще не получивших в то время права на гражданство. Все это сделало работы Вениамина Ноевича опережающими свое время и очень актуальными сейчас.

Научный поиск В.Н. Пушкина был направлен как на решение практических задач, так и на теоретическое осмысление психического как сочетание отражательной и творческой деятельности, как «фундаментального механизма живой природы».

После окончания университета В.Н. Пушкин в течение ряда лет занимался эксперименталь-

ной и теоретической разработкой проблем психологии диспетчерского труда на железнодорожном транспорте во ВНИИЖГе, а затем в Институте общей и педагогической психологии АПН СССР. Тщательный анализ профессиональной деятельности железнодорожных диспетчеров позволил В.Н. Пушкину проследить динамику этой деятельности и раскрыть своеобразие не только перцептивного, но и мыслительного процессов в данном виде труда. Исследуя специфику мышления оператора на железнодорожной станции, В.Н. Пушкин создает новые методики изучения оперативного интеллекта, которые затем широко использовались и в экспериментальном исследовании, и в практике.

Начав с конкретного анализа производственной деятельности, Вениамин Ноевич приходит к созданию психологии оперативного мышления человека, к новым, оригинальным теоретическим воззрениям на мышление, обогатившим общую психологию в целом. Одним из итогов этой работы явилась ставшая библиографической редкостью монография «Оперативное мышление в больших системах». Определив общие характеристики большой системы, В.Н. Пушкин рассматривает роль оперативного мышления в ее управлении. Выдвигая проблему «человек и большая система», он важную роль отводит интеллектуальным возможностям человека как регулятора большой системы, показывая при этом всю сложность их отношений. В.Н. Пушкин доказывает, что знание особенностей мышления человека как управляющего компонента



большой системы необходимо и для проектирования этих систем, и для решения сложных вопросов в процессе эксплуатации таких систем.

Исследование оперативного мышления было проведено на материале по решению шахматных и пространственно-комбинаторных задач игры «5», повторенных затем в разных вариантах и на разных выборках. Эта работа помогла наметить Вениамину Ноевичу пути решения ряда теоретических и практических проблем психологии труда и психологии мышления, а также поставить новые вопросы. Эти исследования свое продолжение получили в НИИ общей и педагогической психологии, где в 1967 г. В.Н. Пушкин организовал лабораторию эвристики, которую возглавлял в течение 12 лет (до последних дней своей жизни).

В лаборатории царил атмосфера доброжелательности, даже при обсуждении научных проблем Вениамин Ноевич всегда старался найти ту «изюминку», за которую можно было бы похвалить сотрудников и очень мягко, тактично делал поправки, замечания. Его отличала доброта и открытость, веселый характер. Где бы он ни находился, его всегда окружала толпа слушателей, которых он зажигал свое открытостью, жизнелюбием и интересными беседами.

Одной из примечательных черт Вениамина Ноевича как человека была доброжелательность, особенно к ученикам, к молодежи, хотя он сам был еще достаточно молодым. Он всегда искренне радовался их успехам и достижениям. На работу мы шли как на праздник. Как творческая натура он буквально фонтанировал научными идеями и щедро раздаривал их, при этом пытался ненавязчиво внушить, в частности, своим диссертантам, что эта идея зародилась именно в их голове.

Под его руководством успешно разрабатывалась одна из основных проблем психологии — проблема творчества, которая не только представляет интерес в контексте психологии мышления, но важна и для понимания сущности жизни и ее развития. Исследования в этой области позволили проникнуть в основные, наибо-

лее глубокие механизмы психического, которые не ограничиваются только отражательной деятельностью, а позволяют раскрыть внутренние механизмы «саморазвития» живой природы.

Исследования данной проблемы осуществлялись в двух направлениях: с одной стороны, изучались психологические механизмы творчества, начиная с решения задач, в которых объективировалась динамика познания, лежащая в основе этого процесса, и кончая исследованием целеполагания и психофизиологических основ регуляторных процессов. С другой стороны, разрабатывались принципы моделирования некоторых компонентов эвристической деятельности.

Для В.Н. Пушкина было важно выделить наиболее общие модели творческой деятельности, связанные с эвристическим, синтетическим обнаружением и присутствующие во всех конкретных ее видах.

В.Н. Пушкин рассматривал мышление главным образом в качестве регуляторной функции поведения субъекта в проблемной ситуации. Его интересовали внутренние механизмы пробуждения интеллектуальной активности субъекта. Для решения этого вопроса им было организовано комплексное исследование природы творческого мышления, включавшее в себя изучение разных его звеньев и уровней. Основное внимание было сосредоточено на экспериментальном изучении личностной и гностической саморегуляции мышления, на механизмах постановки новых целей в процессе решения задач, на разработке общепсихологических закономерностей творческого мышления.

Для решения этой задачи он стремился найти наиболее адекватные, порой нестандартные методики исследования. Так, в лаборатории эвристики под его руководством были разработаны новые оригинальные методики для исследования процессов мышления, позволяющие изучать его на разных уровнях: личностном, гностическом, нейропсихологическом, психофизиологическом, психоэнергетическом. Эти различные направления в области исследования мышления объединены одной теоретической иде-



ей — принципом системности интеллектуальных процессов, принципом саморегуляции.

В.Н. Пушкин прослеживал влияние направленности обучения на формирование фундаментальной функции мышления — функции установления отношений между элементами в проблемной ситуации. Эта работа проводилась в контексте изучения принципиальной возможности формирования фундаментальных функций мышления. Сопоставление результатов нейропсихологического и психолого-педагогического исследований позволило дать положительный ответ на вопрос о возможности формирования механизмов мышления (в данном случае на примере функции установления отношений) у детей школьного возраста, что нашло свое отражение в работе «Психологические возможности человека».

С данным направлением исследований было тесно связано экспериментальное изучение процесса переноса выделяемых субъектом отношений внутри определенных классов задач, эквивалентных с точки зрения их способа решения. Это исследование позволило В.Н. Пушкину сделать теоретический вывод о важной роли процессов обобщения в обеспечении интеллектуальной активности и в постановке новых целей при решении проблем. Был сделан вывод о том, что высокий уровень развития процессов обобщения у субъекта является необходимым фактором для постановки новых проблемных целей и для проявления высокой интеллектуальной активности.

Дальнейшее развитие исследований привело В.Н. Пушкина к разработке принципов моделирования мышления. Обычно при решении интеллектуальных задач машиной использовалась лабиринтная модель мышления Э. Торндайка. Но слабой стороной лабиринтной модели является то, что из нее не следует способ рождения лабиринта, в котором надо искать решение. В.Н. Пушкин предложил другую модель, согласно которой суть творчества заключается не в построении пути в готовом, заранее заданном лабиринте, а в формировании той части этого лабиринта, в которой такой путь существует.

При этом важную роль играет язык описания структуры начальной и конечной ситуаций. Данная модель была названа семиотической.

На основании результатов психологических исследований мышления В.Н. Пушкин предложил идею нового подхода к автоматизации процессов управления, реализация которого привела к созданию высокоэффективного в техническом и экономическом отношении метода ситуационного управления, широко внедряемого в различные отрасли народного хозяйства страны. Метод ситуационного управления внедрен в больших системах двадцати типов в ряде автоматизированных систем управления — АСУ «Морской порт», АСУ специальным автотранспортом, АСУ цехом машиностроительного предприятия и ряд других. Этот метод показал высокую эффективность в решении задач управления сложными системами. Только АСУ «Морской порт» давал ежегодный экономический эффект шестьсот тысяч рублей. В Большой советской энциклопедии в разделе «Наука» В.Н. Пушкин отмечен как один из создателей «модельной теории ситуационного управления».

На базе метода ситуационного управления разработан и внедрен принцип быстрого извлечения информации из большого информационного хранилища. Использование этого метода является перспективным при создании систем «человек — машина» для разработки автоматизированного предъявления оператору информации об управляемом объекте. Работы В.Н. Пушкина позволяют определить слабость теории автоматов в отношении задач определенного класса и наметить пути их преодоления.

Но этим не ограничивался научный интерес В.Н. Пушкина. Исследуя систему ситуативных концептов в структуре мыслительной деятельности, он пришел к идее их использования в программированном обучении и создании новых методов моделирования мыслительной деятельности в кибернетике. В.Н. Пушкиным намечены пути и методы развития психологических исследований, разработка которых направлена на



создание активных кибернетических систем, способных самостоятельно формировать цели. Он теоретически доказал, что метод ситуационного управления может оказаться основой для создания новых обучающих машин, формирующих механизмы интеллектуальной деятельности учащихся, что является одной из насущных задач комплекса современных наук — психологии, педагогики, кибернетики.

В.Н. Пушкин обладал удивительной способностью видеть фундаментальные проблемы в тех явлениях, которые подчас не признавались, а нередко и отвергались традиционной наукой. С присущей ему энергией, оптимизмом и увлеченностью он брался за поиск ответов порой на неожиданные вопросы. Так, в сферу его интересов попала парапсихология.

Сотрудники лаборатории с энтузиазмом проводили исследования этих необъяснимых тогда явлений, используя всю имевшуюся у них аппаратуру для записи реоэнцефалограммы, электроэнцефалограммы у испытуемых, находящихся в состоянии гипноза. Исследовали электрофизиологическую реакцию растения на изменения психологического состояния человека, находящегося в состоянии гипноза. Нам помогали тогда Райков, В. Сафонов, Г. Ангушев, С. Вронский, которые приходили, чтобы также узнать секрет своих необычайных способностей.

Опыты проводились и в квартире В.Н. Пушкина на Смоленской улице, где кинорежиссер Б. Ермолаев демонстрировал телекинез: «подвешивал» предметы, не касаясь их руками. Результаты всех этих исследований отражены в книге «Парапсихология и современное естествознание», которая более десяти лет пролежала под запретом и была выпущена только в 1989 г., когда Вениамина Ноевича уже не было.

Увлеченность парапсихологией, упорство, с каким Вениамин Ноевич пытался легализовать эти исследования, приводили порой к неприятностям. В 70-е гг. XX в. эта тема была под запретом. Дело закончилось тем, что в журнале «Вопросы философии» группа известных пси-

хологов опубликовала разгромную статью о В.Н. Пушкине, обвиняя его в занятии «лженаукой». В связи с этим возник вопрос о возможности его членства в «Обществе психологов», но затем наступила «оттепель». При участии А.В. Петровского стали возможными публичные выступления В.Н. Пушкина в Психологическом институте. Аудитория не могла вместить всех желающих, приходилось включать трансляцию. Запомнилось выступление Н.И. Жинкина. Приведу несколько слов из его монолога: «Надо поклониться в ноги Вениамину Ноевичу за то, что он имел смелость взять на себя этот тяжкий труд и так упорно и увлеченно занимался исследованием этой непростой проблемы».

Эрудиция, глубокое и тонкое научное чутье в сочетании со смелостью настоящего ученого привели В.Н. Пушкина к исследованию совершенно новой в отечественной психологии проблемы — проблемы психоэнергетики. В этом направлении под его руководством проведены серьезные оригинальные исследования. Он предложил ряд пионерских идей, кардинальным образом меняющих представления о сущности психического, о психологических возможностях человека. Эти идеи, во многом опережающие сегодняшний уровень развития науки о человеке, нуждались в дальнейшей экспериментальной проверке и подтверждении. Их разработка требовала привлечения новых исследовательских методов целого комплекса наук. Однако и на том уровне, на котором оставил их В.Н. Пушкин, они представляют собой ценнейший вклад в психологическую науку.

К числу новых наиболее значительных, направлений в его исследовании можно отнести идеи о происхождении и сущности психического. Мысли о материальной основе отражения действительности нашли свое воплощение в исследовании психолого-биофизических взаимодействий, природы кодирования и формирования образа на основании гипотезы волновой психофизики. Опираясь на работы В.И. Вернадского, А.Л. Чижевского, А.Г. Гурвича, В.Н. Пушкин при-



шел к выводу, что фундамент материи является одновременно фундаментом жизни и психики.

Всю структуру психики он рассматривал не только в масштабах чисто психического или психофизиологического, но сопрягая ее с наиболее фундаментальными законами материи, ее существования во Вселенной. Вместе с тем он присоединяется к гипотезе В.И. Вернадского о том, что живое вещество не могло возникнуть из той материи, которая была охарактеризована как костная. Согласно концепции, развиваемой В.И. Вернадским, «жизнь во вселенной вечна, также как вечна сама вселенная. Важным моментом в этой теории оказываются привнесение на землю живого вещества из глубин космоса».

Эта идея, проводимая во многих работах В.Н. Пушкина, посвященных исследованию психоэнергетической регуляции деятельности человека, позволила говорить о существовании некоторых связанных со специфическими формами биоэнергетики, «внемолекулярных» компонентов жизни. В.Н. Пушкин предполагал, что «жизнь была привнесена из космоса на землю не в виде молекул, а в форме постоянно действующих во Вселенной биологических полей. Функционирование этих полей таково, что живые молекулы могут формироваться везде, где имеются для этого необходимые условия... Теория жизни включает в себя учение о постоянном взаимодействии организма с космосом, о постоянном энергетическом полевым управлении работы органов со стороны Вселенной».

Таким образом, В.Н. Пушкин считал, что психическая деятельность человека вписана в структуру Вселенной и не может быть чем-то внешним по отношению к фундаментальным свойствам мира. С этой позиции он рассматривал природу отражательной деятельности головного мозга, кодирование отображаемого объекта. Подходя критически к теориям, в соответствии с которыми кодирование есть результат химических и физических процессов, он обосновал идею существования фундаментальных физических процессов, на языке которых осуществляется построение образов предметного мира.

В качестве такого языка В.Н. Пушкин берет «волновой язык». «Все объекты мира с пространственной точки зрения могут быть рассмотрены как некоторые системы распределения амплитуд. В этой связи возникает гипотеза о том, что кодирование отображаемого объекта в мозге осуществляется на волновом языке». Для проверки этой гипотезы В.Н. Пушкин обращается к теории и практике голографии. Им рассматривается волновая структура мира и принципы голографической психофизики. Проводя аналогию между многослойным строением голографической пластинки и головного мозга, В.Н. Пушкин приходит к выводу о том, что построение пространственных свойств объекта при восприятии может быть рассмотрено как процесс возникновения «некоторой стоящей волны», аналогичной лучу лазера.

Такая гипотеза существенно меняет представление о работе коры больших полушарий. Согласно этому представлению информационные записи на уровне молекул и нейронов не являются образом и моделью отображаемого объекта, а служат его основой. Образ возникает лишь после прохождения через записи такого рода «стоячей» пси-волны.

Не ограничиваясь только природой отражательной деятельности мозга, В.Н. Пушкин ставит вопрос о динамической стороне психической деятельности, в том числе творческой. Опираясь на работы А.Л. Ухтомского, Ю.Г. Крапина, он рассматривает резонансное взаимодействие между различными нервными центрами. Идея резонансных процессов в нервной системе, развиваемая А.Л. Ухтомским, позволила В.Н. Пушкину предположить, что между составными частями системы интеллектуальной саморегуляции осуществляются информационные взаимодействия, очень близкие по своему типу к резонансным. Анализируя психические процессы мышления, восприятия, узнавания и др., В.Н. Пушкин теоретически доказал, что все эти процессы имеют резонансную природу и составляют основу творческой деятельности.



Одним из доказательств резонансной природы психического стало изучение В.Н. Пушкиным работы синхронных переводчиков. В специально организованном исследовании регистрировались временные параметры высших психических процессов речевой деятельности. При синхронном переводе подача семантических структур требует мгновенного их анализа и выбора нужных для перевода слов, фраз. Эксперименты показали, что время перевода равно времени громкого проговаривания. Это свидетельствует о том, что каждый входной сигнал воздействует на всю совокупность предшествующего опыта: в результате актуализируется та реакция, которая адекватна предшествующему сигналу. Речевая деятельность синхронного переводчика позволила В.Н. Пушкину заключить, что высший уровень овладения данной деятельностью представляет качественно иной волновой язык процесса.

Наряду с перечисленными выше направлениями исследований В.Н. Пушкин подошел к вопросу о существовании некоторой психофизической реальности, способной нести образ за пределы клеточно-молекулярных структур, образующих организм человека и животных, которую А.Г. Гурвич назвал «биологическим полем». Поля эти обнаруживают себя в дистанционных взаимодействиях между отдельными клетками, органами и системами организма. В связи с этим фундаментальными для деятельности мозга В.Н. Пушкин считал структуры пси-полей. Поля пси-волн как материальный носитель образов внешнего мира, конструируемых мозгом, имеют ряд свойств, принципиально отличающих его от электромагнитных полей. Пси-волна может взаимодействовать с полем, порожденным другой пси-волной.

С этой позиции рассматриваются в исследованиях В.Н. Пушкина все проявления психоэнергетики. Под этим термином им понимаются как внутренние регуляторные механизмы, так и психолого-биофизические взаимодействия. Он предположил, что в организме существуют специальные системы энергетики, от полноценной

работы которых зависит состояние различных органов индивида, в том числе мозга. Восстановление нормальной работы внутренних органов при использовании метода иглоукалывания и электропунктуры является прямым доказательством существования таких специальных информационно-энергетических систем.

Для доказательств своих теоретических положений В.Н. Пушкин использовал самые разнообразные, порой нестандартные методы исследования. В частности, для регистрации биоинформационного контакта между живыми организмами он организовал экспериментальное исследование связи между человеком и растением. Для этого был осуществлен следующий эксперимент. Испытуемый, находящийся в другом помещении, идентифицировал себя с помощью гипноза то с одним, то с другим растением, которому передавались его внутренние эмоциональные состояния различной окраски (положительные или отрицательные). Электрофизиологическая реакция растения записывалась на электроэнцефалографе по схеме регистрации КГР по Тарханову. Изменения эмоциональных состояний человека оказывали дистанционное влияние на ткани листа растения, вызывая изменения биопотенциалов растения: зафиксированы реакции в виде электрических импульсов более 50 микровольт.

Факт совпадения команд гипноза с электрическими реакциями растений позволил сделать вывод, что источником этих электрофизиологических реакций являются те состояния испытуемых, которые возникали под воздействием команд. Растения, будучи биологическим детектором, регистрируют излучение в момент изменения психологического состояния испытуемых.

Воспроизведение данного результата более чем в 150 опытах, проведенных в разных лабораториях Москвы при участии разных испытуемых и экспериментаторов, с применением разных растений и регистрирующей аппаратуры, с соблюдением мер, препятствующих появлению артефактов, позволили говорить о достоверно-



сти и реальности эффекта возникновения информационно-физического воздействия. Результаты опытов с двумя растениями свидетельствуют о том, что существенным моментом контакта между человеком и растением является информация, адресованная именно этому растению. Носителем данной информации может быть структура образа того растения, с которым взаимодействует человек: растение оказывается биологическим датчиком, способным при определенных условиях объективно обнаруживать эти структуры.

С точки зрения вышесказанного «реакция перцепиента, объективно зарегистрированная в этих условиях, так же как электрофизиологическая реакция растения на изменение психологического состояния человека, может рассматриваться как свидетельство существования биофизических структур, выполняющих психологическую функцию, функцию построения образа. Выход образа за пределы тела лежит в основе лечебно-диагностического феномена у некоторых людей и ряда других «экстрасенсорных» явлений. Этим же фактом В.Н. Пушкин объясняет информационное взаимодействие на расстоянии (телепатия).

Краткое изложение основных направлений в исследованиях В.Н. Пушкина свидетельствует о том, что он обладал удивительной способностью видеть фундаментальные проблемы в каждом явлении, в том числе и в тех, которые в свое время отвергались традиционной наукой. Вместе с тем он использовал и все доступные существующие методы для исследований фундаментальных основ психики и доказательств своих смелых гипотез.

В.Н. Пушкин за свои 48 лет успел сделать много. Достаточно назвать число его публикаций — около 180 работ, в том числе 5 коллектив-

ных монографий с участием сотрудников лаборатории. Его книги «Оперативное мышление в больших системах», «Эвристика — наука о творческом мышлении», «Психология и кибернетика», «Мышление и автоматы», «Парапсихология и современное естествознание» получили мировое признание. Они изданы в 18 зарубежных странах на 13 языках. В БСЭ В.Н. Пушкин вошел как один из авторов модельной теории ситуационного управления. Под его руководством были защищены 12 кандидатских и одна докторская диссертации.

Увлечение наукой не исключало другого, очень ярко характеризующего Вениамина Ноевича интереса — интереса к искусству и в первую очередь — увлечения музыкой. Нас, близко знавших В.Н. Пушкина, поражало, как тонко и глубоко он чувствовал и понимал классическую музыку, не имея при этом специальной музыкальной подготовки. Глинка, Чайковский, Рубинштейн, Бизе, Верди, Пуччини — вот лишь небольшой и далеко не полный перечень его любимых композиторов. Приезд итальянской оперы был для Вениамина Ноевича всегда большим праздником, и он не пропускал ни одного выступления мастеров из Италии.

Заканчивая этот небольшой очерк, хочется отметить, что всей своей деятельностью, пламенным отношением к науке, оптимизмом, своей человечностью, душевной щедростью и теплотой Вениамин Ноевич оказывал благотворное влияние на окружающих. И мы, его коллеги, бесконечно благодарны судьбе за то, что она подарила нам годы интересного и плодотворного сотрудничества и общения с этим замечательным и душевно щедрым человеком.

Г.В. Шавырина