

## ФОРМИРОВАНИЕ НАУЧНОГО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УРАЛА (1975—1985 гг.): ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ<sup>1</sup>

**В. С. Балакин, П. А. Комлев**

Рассматривается процесс формирования интеллектуального потенциала в учреждениях науки и высшего образования. Показано, что в научно-технической деятельности ведущим звеном являются научные организации, выступающие в качестве центров формирования интеллектуальных ресурсов. Выявлены особенности формирования интеллектуального потенциала в советской науке в 1975—1985 гг. Анализируются проблемы распределения научных кадров по отраслям, региональной организации академической науки, координации научных исследований, связи науки с производством и высшими учебными заведениями. Изучены основы государственной политики в научной сфере и предпринята попытка определить эффективность принятых мер.

*Ключевые слова:* интеллектуальный потенциал, наука, научные кадры, УНЦ, научные исследования.

В современном мире наука и теоретические знания стали непосредственной производительной силой. Опыт ведущих стран мира показывает, что необходимым фактором возникновения постиндустриального общества является интеллектуализация труда, целенаправленное накопление интеллектуального потенциала и его последующее распределение по всем сферам интеллектуальной деятельности. Интеллектуальный потенциал в данной статье рассматривается как совокупность индивидуальных способностей человека, характеризующих его положение в социальной структуре общества.

В качестве объекта исследования выбран интеллектуальный потенциал Урала в 1975—1985 гг. Данный период в Советском Союзе, известный как «застой», характеризуется диспропорциями в научной сфере. С одной стороны, наблюдалось постепенное падение темпов роста национального дохода и снижение показателей промышленного развития. В то же время, официальная статистика в СССР фиксировала устойчивый рост количественных показателей в советской науке. Утверждалось, что четверть всех научных сотрудников мира составляют советские ученые и их число растет опережающими темпами. Одновременно с каждой пятилеткой увеличивался удельный вес затрат на науку в национальном доходе страны. По данному показателю СССР вышел на второе место в мире.

В связи с этим необходимо определить круг проблем, связанных с формированием и использованием интеллектуального потенциала Урала, обозначить основные факторы идеологического влияния и партийного контроля над этим процессом в регионе. Итоги интеллектуальной деятельности могут быть рассмотрены с точки зрения историко-антропологического подхода — определения уровня развития идей и человеческого капитала.

Работа выполнена в рамках разработки темы «Исследование эффективности и исторического опыта формирования и использования человеческого капитала и инновационных образовательных продуктов в учреждениях высшего профессионального образования» в ЮУрГУ (НИУ) по приоритетному направлению развития «Энергосбережение в социальной сфере».

В 1975 г. стала возможной проверка долгосрочных прогнозов численности научных кадров СССР, проведенных при помощи методов математической экстраполяции. Эмпирической базой для подобных расчетов стала статистическая информация о количестве научных работников в стране. Основным критерием определения была признана систематическая научная работа, независимо от наличия ученых степеней и званий, научно-педагогической работы. В результате проведенного исследования был установлен линейный характер роста численности научных кадров [8, с. 38].

В соответствии с постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 18 августа 1969 г. в 1971 г. был организован Уральский научный центр АН СССР «О развитии научных учреждений в отдельных экономических районах РСФСР» [11, л. 1]. Он объединил 11 институтов, один отдел и Ильменский заповедник. Научно-технический потенциал на Урале в этот период являлся одним из общесоюзных центров подготовки интеллектуальных ресурсов для всех сфер народного хозяйства. Функционировал Башкирский филиал АН СССР, включавший 28 академических институтов и подразделений [подсчитано по: 4, с. 3—9].

На его примере можно проследить основные направления партийно-государственной политики в научно-технической сфере изучаемого периода и определить эффективность принятых мер. Башкирский филиал АН СССР инициировал проведение в региональных академических институтах комплекса мероприятий, направленных на повышение теоретического уровня и эффективности проводимых тем исследований и осуществлял контроль над их реализацией. В 1975 году в качестве основного достижения деятельности филиала отмечалась организация его взаимодействия с вузами Башкирской АССР, отраслевыми исследовательскими институтами, ведомствами и предприятиями. Особое внимание руководство филиала уделяло развитию тех отраслей науки, которые были тесно связаны со спецификой народного хозяйства края [4, с. 5]. В качестве эффективной меры для повышения результативности работы Башкирского филиала было

признано объединение усилий научных коллективов разных ведомств на ключевых направлениях научных исследований. Руководство филиала предлагало создать несколько объединённых лабораторий, считая такой путь наиболее рациональным для использования накопленного интеллектуального потенциала [4, с. 6]. Не всегда подобные предложения встречали понимание и поддержку со стороны Президиума Академии наук СССР. Показателен в этом отношении пример с отделом Института химии в Стерлитамаке. По мнению руководства филиала, организация такого отдела должна была ускорить внедрение научных разработок в практику. Однако подобная инициатива была признана нецелесообразной и отвергнута Президиумом Академии наук СССР. В своём докладе президент Академии Келдыш отмечал, что не следует стремиться к расширению системы научных учреждений в филиале, а уделять большее внимание повышению квалификации научных кадров [4, с. 8].

Аналогичные тенденции прослеживаются и в деятельности Уральского научного центра АН СССР. К началу X пятилетки подготовка специалистов на Урале осуществлялась в 56 вузах и 400 средних специальных учебных заведениях. В изучаемый период в регионе было сосредоточено свыше 200 отраслевых и межотраслевых научно-исследовательских организаций, действовало около 100 заводских исследовательских лабораторий. На 1980 год в сфере научных исследований в Уральском экономическом районе (УЭР) было занято 70 тысяч человек научных работников (численность населения УЭР составляла 20 миллионов человек). Удельный вес работающих в сфере науки и научного обслуживания составил, таким образом, около 1,1%, что было ниже показателя по стране в целом. Наибольшая концентрация научных кадров наблюдалась в Свердловской области [подсчитано по: 11, л. 45].

Большинство организационных проблем в этой области было связано с недостаточной восприимчивостью производства к научно-техническим нововведениям. На XXIV съезде КПСС (1971 г.) ничего нового по этому поводу сказано не было! Партийным руководством вновь был подтвержден курс на «повышение эффективности общественного производства» и, в связи с этим была поставлена цель — улучшение качества научных исследований. Одной из важнейших задач повышения эффективности исследовательского процесса декларировалось сокращение сроков их проведения за счет использования новых технических средств.

В исследуемый период возрастает интерес к вопросу управления наукой. До 70% рабочего времени исследователей занимали научные эксперименты [1, с. 13]. При этом повышение уровня управления наукой ученые и производственники предлагали сочетать с совершенствованием организационно-экономических форм использования технических средств науки. Необходимо отметить, что результаты фундаментальных исследований используются в прикладных науках для организации систем непрерывного научно-технического прогнозирования. Поэтому возникает потребность в организации целенаправленного поиска и обобщения информации

о генерируемых фундаментальной наукой идеях [1, с. 15]. Это связывает фундаментальные исследования с прикладными и приводит к качественному и количественному росту показателей научно-технического развития.

В 1978 году численность работающих в учреждениях УНЦ АН СССР составила 5783 человека, в т. ч. в Свердловской области — 5404 чел. По сравнению с 1975 годом она возросла на 200 человек, а с 1971 годом — на 1140 человек. В самом Уральском научном центре (в Свердловской области) в этот период работало 1503 научных сотрудника. Это на 77 чел. больше, чем в 1975 году и на 330 больше, чем в 1971 году. Соотношение научно-вспомогательного персонала к научному достигло 3,6. Возросло и количество специалистов высшей квалификации. К 1978 году в УНЦ АН СССР работало 116 докторов наук (на 19 больше, чем в 1975 году и на 45 — чем в 1971 году) и 702 кандидата наук (на 52 больше, чем в 1975 г. и на 180 больше, чем в 1971 году) [10, л. 13].

Возросло за этот период и количество лабораторий, отделов, секторов. Если в 1971 году их было 121, то в 1975 году — 135, а в 1978 г. — 155. Выросло количество заведующих лабораториями и секторами, имеющих степень доктора наук. Если в 1971 году доктора наук возглавляли 56 лабораторий, то в 1975 году — 70, в 1978 году — 81 лабораторию [10, л. 14].

Гуманитарные науки были представлены в регионе намного меньше. И для них в данный период актуальной становится проблема неэффективности работы советов по защита диссертаций. К примеру, в Институте экономики долгое время не существовало совета по защите диссертаций, то есть фактически научные сотрудники гуманитарного профиля в регионе не могли получить степень и официально повысить свой профессиональный уровень и престиж. Налицо некоторая односторонность развития научных учреждений и высших учебных заведений региона. Это было связано со спецификой развития Урала как крупного промышленного центра, так как наука региона была в основном ориентирована на производство и его отрасли, зачастую не учитывая других потребностей.

На формирование интеллектуального потенциала влияло множество факторов. Несомненно, одним из важнейших была потребность научных учреждений в кадрах. Так на 1980 год из 176 отделов и лабораторий УНЦ лишь половину возглавляли доктора наук [11, л. 10]. Если проследить темпы изменения численности научных сотрудников за 5 лет, с 1975 по 1980 гг., в целом можно отметить, что вновь подготавливаемые кадры лишь покрывали естественную убыль сотрудников и потребность в научных кадрах сохранялась. За указанный период общая численность научных кадров возросла на 851 человек, количество докторов наук увеличилось на 26 человек, количество кандидатов наук увеличилось на 153 человека. Можно предположить, что увеличение количества научных сотрудников со степенью произошло за счет уменьшения количества научных сотрудников без степени, количество которых за пять лет сократилось на 87 человек (932 человека в 1975 году и 845 человек в 1980 году

соответственно). Таким образом, не произошло даже естественного воспроизводства кадров и налицо их дефицит [11, л. 21].

Необходимо выделить причины сложившейся ситуации. Одна из них кроется в качестве подготовки выпускников высших учебных заведений. С 1975 по 1980 гг. количество научных учреждений в сфере народного образования сократилось с 870 до 389, то есть более чем в два раза, соответственно упало и количество научно-педагогических кадров и качество преподавания в учебных заведениях, и уровень знаний выпускников. В 1980 году в УНЦ обучалось всего 250 аспирантов, 176 из них на заочной форме обучения. Эффективность аспирантуры была также мала, из 351 человек, закончивших аспирантуру в 1976—1980 гг., защитились всего 53 человека (15%), впоследствии защитилось ещё 83 человека (23,6%). В 1981 году аспирантуру закончили 53 человека, из них защитились и представили диссертации в срок 19 человек [11, л. 10]. Таким образом, можно сделать вывод о медленных темпах подготовки кадров и слабом развитии научных учреждений в этом направлении, недостаточном внимании к этому вопросу со стороны руководства.

В сфере академической науки функционировало несколько крупных научных школ. В УНЦ их возглавляли С. В. Вонсовский, С. С. Шварц, Н. Н. Красовский, Н. А. Ватолин. Но при этом степень концентрации интеллектуальных ресурсов в регионе была значительно ниже, чем в целом по стране. В 1980 г. удельный вес научных и научно-педагогических работников в общей численности населения не превышал 0,35%. При этом удельный вес всех категорий интеллектуальных ресурсов, занятых в сфере науки и научного обслуживания составлял 1,11%. В те же годы показатели по СССР составляли 0,51% и 1,64% соответственно. Распределение их отличалось неравномерностью. Так 4% всех научных работников было занято в академическом секторе, 32% занималось вузовской наукой, 6,4% было задействовано в отраслевых научных организациях [11, л. 45].

В 1975—1985 гг. продолжался процесс развития региональных академических учреждений и новых направлений исследований. В этот период в Челябинске открылась лаборатория института экономики, в Перми отдел физики полимеров был преобразован в Институт механики сплошных сред. В составе Института металлургии возникли Отдел комплексных проблем машиностроения и лаборатория порошковой металлургии. В Институте экономики был создан отдел истории, начала работу Белоярская биостанция Института экологии растений и животных [5, л. 4].

Для координации исследований в области естественных и общественных наук, проводимых всеми научными учреждениями, расположенными на Урале, был создан Междуведомственный совет по координации (МСК) при Президиуме УНЦ АН СССР в составе 59 человек. Совет координировал деятельность свыше 250 академических, отраслевых и вузовских учреждений. Осуществлялись совместные исследования и с рядом предприятий и НИИ Казахстана. Проводилась работа по координации исследований с Сибирским отделением АН СССР [10, л. 14].

С вопросами подготовки научных кадров соотносится проблема взаимосвязи науки и высших учебных заведений. В рассматриваемый период становится очевидной необходимость изменений структуры подготовки специалистов, установления и расширения прямых связей вузов с УНЦ Академии наук СССР, отраслевыми министерствами и ведомствами, конкретными региональными предприятиями. Проводилась работа по координации исследований и налаживанию прямых связей УНЦ с высшими учебными заведениями региона. С этой целью в рассматриваемый период были заключены договоры о творческом сотрудничестве с Уральским госуниверситетом, Уральским политехническим институтом, Челябинским политехническим институтом [10, л. 15].

Следует выделить проблему связи науки с производством, решению которой КПСС уделяла особое внимание. Например, этому вопросу было посвящено заседание отдела науки и учебных заведений Пермского обкома КПСС от 16 февраля 1981 года. На нем рассматривались итоги работы Пермской группы научных учреждений Уральского научного центра Академии наук СССР в 10-й пятилетке [3, л. 29]. На заседании с докладами об итогах работы ПГНУ УНЦ АН СССР выступили девять руководителей научных учреждений, в том числе Копысова Э.С., зав. отделом науки и учебных заведений Пермского обкома КПСС. В этом докладе были выделены основные проблемы в развитии региональной науки. Особое внимание обращалось именно на «недостаточные связи науки с промышленными предприятиями и народным хозяйством». В подтверждение приводилась статистика, согласно которой средний объем хоздоговорных тем ИМСС составил всего 15 тысяч рублей, а в Пермском политехническом институте меньше 35 тыс. Слабо была поставлена работа «по внедрению в жизнь результатов научных исследований» [3, л. 31]. Годовой объем научных исследований в Пермском государственном университете за 1978 г. составил 2,5 млн рублей, из них по хоздоговорам с предприятиями и организациями — 1,7 млн рублей [2, л. 158]. Использование обкомом КПСС «валовых» показателей для оценки научной деятельности свидетельствует об упрощенном подходе к анализируемым проблемам.

В 1975—1985 гг. укрепились связи научных учреждений Уральского научного центра с Министерством электронной промышленности СССР, Министерством автомобильной промышленности СССР и текстильной промышленности РСФСР, с ними была согласована программа исследований по 29 темам [10, л. 13]. Для совершенствования механизма связи науки с производством в 1975—1985 гг. на Урале проходило высокими темпами создание производственных и научно-производственных объединений. Однако эти комплексы взаимосвязаны были лишь формальным объединением. Улучшить ситуацию пытались с помощью организации лабораторий на базе институтов центра на предприятиях. Генеральные договоры о творческом содружестве были заключены УНЦ АН СССР с производственными объединениями Уралмаш, Уралэлектротяжмаш, Уралхиммаш [11, л. 6]. В результате определен-

## Исторические науки

ные успехи были достигнуты, но в целом ситуация с медленным внедрением научно-технических достижений в производство не менялась.

Другой сферой партийного руководства на Урале, как и в других регионах, оставалась научно-исследовательская работа в вузах. Можно выделить два основных направления, по которым оно осуществлялось — координация научно-исследовательских работ и контроль за выполнением планов внедрения научно-технических разработок. Необходимость повышения эффективности использования интеллектуального потенциала была связана с недостаточной заинтересованностью научных и производственных коллективов в выполнении планов внедрения новой техники и технологий. Наиболее приоритетными для исследования были признаны: физика и химия твердого тела, электрохимия, теория металлургических процессов. Для их развития было принято решение привлечь крупные материальные ресурсы (см. таблицу).

Этим проблемам было посвящено постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 6 апреля 1978 г. «О повышении эффективности научно-исследовательской работы в высших учебных заведениях» [9, л. 17]. По мнению партийных органов, для выполнения региональных программ научно-технического развития, выполнения планов научных исследований и прикладных разработок следовало увеличить финансирование вузов. Основными сферами инвестиций, согласно постановлению, должны были стать имеющиеся и создаваемые научные подразделения вузов. Предусматривались дополнительные расходы на строительство и оснащение исследовательских лабораторий и экспериментальных баз, приобретение нового оборудования [9, л. 18—19].

В региональных обкомах КПСС вопросу организации управления в научно-технической сфере при обсуждении уделялось особое внимание [6, л. 8]. Одним из важнейших способов численного воспроизводства интеллектуальных ресурсов Урала в рассматриваемый период оставалась аспирантура. Планами на 1976—1978 годы по Центру предусматривался прием в аспирантуру 205 человек, в том числе 72 с отрывом от производства (из них 12 в

целевую), 133 без отрыва от производства (из них 9 в целевую) [10, л. 22]. При этом принято фактически было 209 аспирантов, в том числе 72 с отрывом от производства (из них 14 в целевую) и 137 без отрыва от производства (из них 7 в целевую). И отмечалось, что план за первые три года X пятилетки в целом по Центру был выполнен на 102%. Это явилось результатом ряда организационных мероприятий, проведенных Президиумом и научными учреждениями Центра.

Не справились с плановыми заданиями этих лет Институты геологии и геохимии (75%), металлургии (87,5%) и математики и механики (88%). В то же время, в 1978 г. в Институтах металлургии, геологии и геохимии был конкурс среди поступающих в очную аспирантуру и план этого года ими был выполнен. В невыполнении плана Институтом математики и механики виновным назывался Пермский гос. пединститут, не приславший своего кандидата в целевую аспирантуру. За 1976—1978 годы выпуск из аспирантуры составил 226 человек, в том числе очников — 108 и 118 заочников. Защитились в срок 20 человек и представили диссертации 66 человек или 38% от выпуска. После окончания аспирантуры из выпуска 1976 и 1977 годов защитились только 29 человек (всего 20%) [10, л. 22].

Таким образом, в 1975—85 гг., сформировался круг факторов, постепенно замедляющих процесс воспроизводства интеллектуального потенциала в регионе. К ним, прежде всего, относились слабая мотивация к научно-техническим нововведениям, недостаточная координация академической и вузовской науки и связь науки с производством, низкие темпы увеличения численности научных кадров (в процентном соотношении к региональной численности населения) и незначительный уровень финансирования исследований. Требовался системный подход в решении назревших проблем, изменение самих институтов, традиций и политики в научно-технической сфере.

### Литература и источники

1. Глушков, В. М. Управление наукой и фундаментальные исследования / В. М. Глушков // Вестник Академии наук СССР. — 1975. — № 10. — С. 13—19.
2. ГОПАПО. Ф. 105. Оп. 312. Д. 113.

Данные о финансировании научно-исследовательской работы в УНЦ АН СССР<sup>1</sup>

	1971	1975	1976	1977	1978
Объем затрат на научно-исследовательскую работу, тыс. руб.	13 450	18 360	18 897	20 410	21200
в том числе:					
госбюджет	12 360	15 400	15 410	16 735	17700
Хоздоговоры	850	2950	3487	3675	3500
Количество тем					
госбюджетных	234	220	242	256	242
по распоряжению директивных органов	49	84	62	70	78
хоздоговорных	201	350	208	215	222
Внедрено работ	57	116	144	100	120
Фактический экономический эффект (по актам внедрения), млн руб.	6,7	17,9	29,36	44,0	50,0

<sup>1</sup> Таблица составлена по источнику: [10, л. 18].

3. ГОПАПО. Ф. 105. Оп. 322. Д. 152.
4. Деятельность и перспективы развития Башкирского филиала // Вестник Академии наук СССР. — 1975. — № 4. — С. 3—9.
5. ОГАЧО. Ф. 288. Оп. 182. Д. 290.
6. ОГАЧО. Ф. 288. Оп. 185. Д. 201.
7. Ржанов, А. В. О некоторых путях повышения эффективности фундаментальных научных исследований / А. В. Ржанов // Вестник Академии наук СССР. —

1982. — № 2. — С. 41—47.
8. Россельс, Ф. В. Численность научных кадров СССР. Экстраполяционные прогнозы / Ф. В. Россельс // Вестник Академии наук СССР. — 1978. — № 8. — С. 35—38.
9. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 176.
10. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 92. Д. 185.
11. ЦДООСО. Ф. 4. Оп. 98. Д. 300.

*Поступила в редакцию 20 декабря 2014 г.*

**БАЛАКИН Виктор Сергеевич**, заведующий кафедрой истории, Южно-Уральский государственный университет (Челябинск, Россия), доктор исторических наук, профессор, научный руководитель магистратуры и аспирантуры. Научные интересы: история науки и образования, культурная история, теория и методология истории. E-mail: 2679101@mail.ru

**КОМЛЕВ Павел Андреевич**, окончил Челябинский государственный университет (2002). Магистр истории, преподаватель, кафедра истории, Южно-Уральский государственный университет (Челябинск, Россия). Сфера научных интересов: интеллектуальная история, история Урала XX века, история Древнего Рима, история кинематографа. E-mail: beverlyman@mail.ru

*Bulletin of the South Ural State University  
Series «Social Sciences and the Humanities»  
2015, vol. 15, no. 2, pp. 27—31*

## THE FORMING OF SCIENTIFIC INTELLECTUAL POTENTIAL OF URAL (1975—1985 YR): PROBLEMS AND FINDING WAYS AND MEANS OF SOLUTION

**V. S. Balakin**, South Ural State University, Cheliabinsk, Russian Federation,  
2679101@mail.ru

**P. A. Komlev** South Ural State University, Cheliabinsk, Russian Federation,  
beverlyman@mail.ru

The process of forming intellectual potential generally takes place at academic institutions and in the area of high education. The scholarly organizations are the main link in the chain of scientific activity. There are features of forming Soviet science` intellectual potential during the stagnation period having studied in this article. Range of problems of placing on a job for scientific personnel, of regional structure of academic science, of scientific investigations` coordination and a problematical character of connections between science and universities, science and factories is also analyzing in this work. The author put state policy`s principles in the field of science to scrutiny and an efficiency of taken measures was defined. The creator pays a particular attention to analysis of factors influenced on formation of Ural`s intellectual potential for the Stagnation Era.

*Keywords: intellectual potential, science, scientific shots, UNTS, scientific researches.*

### References

1. Glushkov V.M. Upravlenie naukoj i fundamental`nye issledovaniya [Fundamental investigations and admistration of science] Vestnik Akademii nauk SSSR [USSR Science Academy`s Bulletin]. 1975, 10, pp. 13—19.
2. ГОПАПО. Ф. 105. Оп. 312. Д. 113.
3. ГОПАПО. Ф. 105. Оп. 322. Д. 152.
4. Dejatel`nost` i perspektivy razvitija Bashkirsikogo filiala [Baskir branch` activity and perspectives of development] Vestnik Akademii nauk SSSR [USSR Science Academy`s Bulletin]. 1975, 4, pp. 3—9.
5. ОГАЧО. Ф. 288. Оп. 185. Д. 201.
6. ОГАЧО. Ф. 288. Оп. 182. Д. 290.
7. Rzhanov A.V. O nekotoryh putjah povyshenija jeffektivnosti fundamental`nyh nauchnyh issledovaniy [About some ways of increasing effectiveness fundamental scientific investigations] Vestnik Akademii nauk SSSR [USSR Science Academy`s Bulletin]. 1982, 2, pp. 41—47.
8. Rossel`s F.V. Chislennost` nauchnyh kadrov SSSR. Jekstrapoljacionnye prognozy [The quantity of USSR`s scientific personnel. Extrapolation forecast] Vestnik Akademii nauk SSSR [USSR Science Academy`s Bulletin]. 1978, 8, pp. 35—38.
9. CDOOSO [TCDOOSO]. F.4. Op. 92. D. 176.
10. CDOOSO [TCDOOSO]. F.4. Op. 92. D. 185.
11. CDOOSO [TCDOOSO]. F.4. Op. 98. D. 300.

*Received Desember 20, 2014*