

На правах рукописи

**Козлов Владимир Юрьевич**

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ  
В ТЕХНИЧЕСКИХ ЗНАНИЯХ У УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ:  
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Специальность 22.00.06-социология культуры, духовной жизни

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата социологических наук



Екатеринбург  
2004

Работа выполнена на кафедре прикладной социологии ГОУ ВПО  
«Уральский государственный университет им. А.М. Горького»

Научный руководитель -

доктор философских наук  
профессор Меренков А.В.

Официальные оппоненты:

доктор социологических наук  
профессор Шаталова Н.И.  
кандидат социологических наук  
Федотова В.В.

Ведущая организация — ГОУ ВПО «Уральский государственный  
технический университет-УПИ»

Защита состоится «10» февраля 2004г. в 15<sup>00</sup> часов  
на заседании диссертационного совета Д.212.286.05 по защите дис-  
сертаций на соискание ученой степени доктора социологических  
наук при ГОУ ВПО «Уральский государственный университет им.  
А.М. Горького», по адресу: 620083, Екатеринбург, К-83, пр. Ленина,  
51, комн. 248.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Ураль-  
ского государственного университета им. А.М. Горького.

Автореферат разослан «9» января 2004г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
доктор социологических наук, профессор

*Г.Б. Кораблева*

Кораблева Г.Б.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Начало XXI века характеризуется дальнейшим ускорением темпов научно-технического прогресса. Конструкторы, инженеры создают новые машины и механизмы, которые ведут к дальнейшему повышению уровня автоматизации современного производства, превращают работника в наблюдателя и контролера за технологическими процессами. Возрастают требования к профессиональной подготовке специалистов, занятых созданием современных технических систем, а также их умелым, высокопрофессиональным использованием.

Актуальной задачей становится дальнейшее совершенствование системы подготовки учащихся тех образовательных учреждений, которые выпускают специалистов различного профиля для современной горнодобывающей, перерабатывающей, радиоэлектронной и других видов промышленности. Высокий уровень овладения техническими знаниями достигается только тогда, когда у человека постепенно формируется и развивается потребность в этих знаниях. Деятельность, связанная с их приобретением и использованием, рассматривается как важнейшая сфера самореализации личности. Поэтому современная система образования и воспитания стремится к выявлению тех детей, у которых уже в раннем детстве и подростковом возрасте проявляется интерес к изучению техники. Требуется организовать эффективное развитие этой потребности в процессе получения общего, а затем специального образования. При соблюдении этих условий должно существенно повыситься качество учебы студентов в системе начального, среднего и высшего технического образования. Также может быть обеспечена высокая творческая активность специалистов, которые заняты эксплуатацией действующих технических систем и созданием новых.

В условиях становления рыночной экономики проблема формирования потребности в технических знаниях учащейся молодежи обусловлена несколькими важными факторами.

Во-первых, новые экономические реалии обострили проблему поиска тех сфер деятельности государства, которые могли бы обеспечить выход страны на передовые рубежи. При социализме эта задача решалась прежде всего активным развитием промышленного производства. Для этого использовались ~~огромные материальные, финансово-национальные~~

БИБЛИОТЕКА

С.Петербург

99 100461

вые и людские ресурсы. Растущие потребности экономики в квалифицированных рабочих, техниках, инженерах определяли ориентацию молодежи на овладение естественнонаучными знаниями. Профессиональная ориентация старшеклассников была направлена, прежде всего, на обучение в технических учебных заведениях после окончания школы. Престижно было работать конструктором, технологом, инженером, особенно в военно-промышленном комплексе. В переходный период старая система исчезла, а новая ещё не сформировалась.

Во-вторых, переход к новой экономике характеризовался сокращением промышленного производства, закрытием многих заводов и фабрик, без работы осталось огромное количество специалистов технического профиля, потребность в воспроизводстве кадров практически свелась к нулю. Произошло резкое снижение престижа технических специальностей, существенно сократилось количество учреждений НПО, уменьшилось число выпускников школ, желающих обучаться на технических факультетах. Возникло острое противоречие между потребностью страны в сохранении себя как развитого промышленного государства и готовностью подрастающего поколения использовать свои знания и способности для превращения России в передовую в техническом отношении державу.

Ситуация, сложившаяся после хаотичных экономических преобразований, непродуманного использования ресурсов стала наносить ощутимый вред. Сегодня необходимость кардинального изменения системы подготовки кадров стала очевидной: отсутствие постоянного притока молодых специалистов становится существенным тормозом в развитии отечественной промышленности. Интенсивно развиваются только несколько ее отраслей, связанных с добычей, транспортировкой и переработкой наиболее выгодных для реализации на международном рынке полезных ископаемых.

Россия все больше отстает по уровню технической оснащенности и созданию новых высококачественных изделий, связанных с использованием новейших технологий, от многих стран мира.

Следует отметить и региональный аспект современной противоречивой ситуации в сфере подготовки специалистов. Экономический потенциал Урала обеспечивал высокий оборонный уровень страны, постоянное развитие новых технологий и технических систем.

В настоящее время (и в обозримой перспективе) Урал может существовать как-крупный промышленный центр. Следовательно,

на многие десятилетия сохранится потребность в подготовке специалистов для постоянно меняющегося промышленного производства. Поэтому образовательные учреждения Урала должны поддерживать ориентацию на подготовку высококвалифицированных рабочих и инженеров, соответствующую новым требованиям.

Однако реализация социального заказа потребует преодоления ряда существующих противоречий, в частности, между необходимостью ускоренной модернизации промышленного производства и нынешним его состоянием. Подавляющее большинство предприятий оснащены техникой, устаревшей физически и морально. Используются технологии, которые не позволяют выпускать конкурентную на мировом рынке продукцию.

Крайне медленное внедрение новых технологий ведет к тому, что сложно сформулировать заказ на содержание профессиональной подготовки, которую должен иметь выпускник начального, среднего и высшего технического образования. Либо он должен готовиться к тому, чтобы поддерживать в рабочем состоянии давно устаревшие машины и механизмы, либо создавать и умело использовать самое передовое оборудование.

В-третьих, для значительной части молодежи важнейшим фактором, определяющим установку на получение профессионального образования, стал тот уровень материального обеспечения, которого они могли бы достичь, работая по специальности. Появилось резкое деление на «выгодные» и «невыгодные» профессии. К первой группе стали относиться экономисты, юристы, менеджеры, продюсеры и т.д., ко второй — металлурги, теплотехники, механики и другие специалисты технического профиля. В результате, потребность в приобретении технических знаний не получает необходимого развития в школе даже у тех, кто имеет склонности к их освоению.

Отсутствует выявление и реализация личностных потребностей подростков в пространстве профессионального самоопределения, организация их проектной деятельности, не разработаны принципы профессионального становления личности.

Выявление среди детей и подростков тех, кто имеет природную предрасположенность к работе с техническими устройствами, не проводится. Потребность системы профессионального технического образования в выпускниках, наиболее подготовленных к работе с современными машинами и механизмами, таким образом, остается неудовлетворенной.

В связи с этим актуальной проблемой становится изучение тех основных противоречий, которые характеризуют процесс становления потребности в технических знаниях учащейся молодежи на современном этапе перехода России к рыночной экономике. Социологический анализ позволяет выявить роль объективных и субъективных факторов в становлении и развитии данной потребности у детей и подростков, а также студентов, обучающихся в технических вузах. Можно уточнить основные характеристики системы взаимодействия между субъектами образовательно-воспитательного процесса. Появляется возможность определить роль общего образования в развитии этой потребности, предложить меры по улучшению системы профессионального образования.

### **Степень научной разработанности проблемы.**

Прежде всего, следует выделить исследования самой проблемы формирования потребности личности в знаниях об окружающем мире. Результаты ее изучения представлены в работах Дилигенского Г.Г., Зеленова Л.А., Здравомыслова А.Г., Иванчука Н.В., Леонтьева А.Н., Магуна В.С., Маслоу А., Маргулиса А.В., Меренкова А.В., Мясищева В.Н., Радаева В.В., Тарасенко В.И., Тараткевича М.В.

Социологическому анализу учащейся молодежи посвящены работы Баразговой Е.С., Вишневского Ю.Р., Зборовского Г.Е., Иконниковой С.Н., Лисовского В.Т., Нечаева В.Я., Попова В.Г., Рубиной Л.Я., Руткевича М.Н., Филиппова Ф.Р., Шереги Ф.Э., Шапко В.Т.

Изучением проблем самоопределения молодежи при выборе жизненного пути, приобретаемой профессии занимались Алексеева В.Г., Дидковская Я.В., Курлова А.Б., Коган Л.Н., Константиновский Д.Л., Ксенофонтова В.В., Осовская В.Л., Павлов Б.С., Руткевич М.Н., Рубина Л.Я., Титма М.Х., Шубкин В.Н.

Исследованию потребностей личности в сфере профессионального образования посвящены работы Вишневского Ю.Р., Вишняка А.И., Зборовского Г.Е., Меренкова А.В., Шапко В.Т., Шаталовой Н.И., Ядова В.А.

Анализ истории развития технического образования в России, особенностей формирования потребности в технических знаниях в XVIII - XX веках представлен в работах Гаврилова Д.В., Геннина В.И., Платонова А.А., Петрова А.А., Телегина А.С., Устьянцева С.В.

Исследованием проблем подготовки инженерно-технических кадров занимались Андропов В.А., Александрова Т.Л., Владимиров

А. В., Колин К.К., Кораблева Г.Б., Мануйлов В.Ф., Перегудов Л.В., Подмарков В.Г., Сенашенко В.С., Федоров В.С., Шаталова Н.И., Шевельков В.В., Шукшунов В.Е.

Однако остаются неизученными особенности формирования потребности в технических знаниях в современных условиях противоречивого утверждения рыночной экономики в нашей стране. Не в полной мере выявлены те противоречия, которые препятствуют организации эффективной профессиональной ориентации выпускников общеобразовательных школ на получение технического среднего специального и высшего образования.

**Методологической основой исследования** являются: системный, структурно-функциональный, исторический анализ особенностей становления и развития потребности в технических знаниях у учащейся молодежи в прошлом, а также в настоящее время.

Выделяются основные закономерности становления потребности личности в знаниях, рассматриваются исторические особенности формирования технического образования в нашей стране и ориентации подрастающего поколения на приобретение технических специальностей. Рассматриваются те глубинные противоречия, которые осложняют выработку ориентации на обучение в технических вузах выпускников общеобразовательных школ.

Объект исследования - учащиеся старших классов общеобразовательных школ, студенты технических вузов.

Предмет **исследования** - особенности формирования потребности в технических знаниях у учащейся молодежи в современных условиях.

**Целью диссертационной работы** является выявление основных противоречий формирования потребности в технических знаниях у учащейся молодежи и путей их разрешения на современном этапе становления рыночной экономики в России.

#### **Задачи исследования:**

- изучить основные закономерности и механизмы становления и развития потребности в технических знаниях у учащейся молодежи;
- выявить исторические особенности формирования потребности в технических знаниях у личности на различных этапах развития инженерно-технического образования в России;

- исследовать основные противоречия становления потребности в технических знаниях у учащихся общеобразовательных школ крупного промышленного центра;

- изучить противоречия развития потребности в технических знаниях у студентов технических вузов.

**Эмпирической базой диссертационной работы** послужили материалы исследований, проведенных под руководством автора в 2000 - 2003 гг. в общеобразовательных школах и вузах Свердловской области и г. Екатеринбурга.

С помощью опросного метода в Октябрьском районе города было опрошено в 2002 году 500 учащихся 8-11 классов, 300 родителей старшеклассников, 270 учителей школ (многоступенчатая квотная выборка).

Методом опроса были изучены мотивы обучения на подготовительных курсах в технических вузах 350 учащихся (квотная выборка).

Методом опроса были изучены потребности в профессиональных знаниях у студентов 1-3 курсов ряда технических вузов (450 человек, выборка многоступенчатая, квотная).

Методом глубинного интервью по проблеме противоречий развития потребности в технических знаниях было опрошено 47 преподавателей технического вуза.

**Научная новизна работы** заключается в следующем:

- уточнена система основных факторов формирования потребности личности в познании окружающего мира;

- показаны особенности развертывания в России в течение трех веков технического образования и организации деятельности по формированию потребности в технических знаниях у подрастающего поколения;

- выявлена роль опыта организации технического образования на Урале в XVIII веке в создании системы развития потребности в технических знаниях учащейся молодежи во всей России;

- исследованы основные противоречия становления потребности в технических знаниях у учащихся общеобразовательных школ на современном этапе развития нашей страны;

- выявлены основные противоречия развития современного инженерного образования в России, определяющие специфику развития у выпускников школ потребности в получении профессио-

нальных знаний в области создания и применения современных технических систем в промышленном производстве;

- на материалах конкретно-социологических исследований изучены противоречия развития у студентов потребности в технических знаниях в процессе получения высшего образования;

- разработаны рекомендации, направленные на совершенствование в рамках модернизации отечественного образования системы формирования у учащейся молодежи потребности в технических знаниях.

### **Практическая значимость работы.**

Результаты исследований автора уже используются в реализации программ модернизации образования городов: Асбест, Артёмовский, Березовский, Екатеринбург (Октябрьский и Ленинский районы), Камышлов, Качканар, Н. Тагил, Североуральск.

Они использовались в качестве обоснования ряда концептуальных положений Уральского горнорудного университетского комплекса, созданного в 2003 году.

Они также используются в организации работы с учащимися подготовительных курсов и студентами Уральской государственной горно-геологической академии.

Теоретическое осмысление особенностей формирования потребности личности в технических знаниях может быть применено в организации воспитательной работы с детьми разного возраста в учреждениях общего и дополнительного образования.

Рекомендации, представленные в работе, применимы при совершенствовании профессиональной ориентации старшеклассников.

Методология исследования основных факторов становления у учащейся молодежи потребности в технических знаниях может использоваться при чтении курсов «Социология образования», «Социология молодежи».

**Апробация диссертационной работы. Положения и выводы** настоящего исследования нашли отражение:

в выступлениях автора на Съезде инженеров России, г. Москва, 2003 г.; на конференции по созданию Уральского горнорудного комплекса, г. Екатеринбург, 2003 г.; Всероссийской научно-практической конференции «Регион как социум», г. Екатеринбург, 2003 г., Областном форуме по организации специального профессионального образования, г. Екатеринбург, 2003 г.; Всероссийской научно-практической конференции «История и актуальные

проблемы горного образования», г. Екатеринбург, 2002 г.; Региональной конференции «Социально-психологическая ориентация студентов в вузе», г. Екатеринбург, 2003 г.; Международной конференции «Мотивация обучения в контексте слияния культур: проблемы коммуникации», г. Иерусалим, 2002 г.

Основные положения диссертационного исследования были обсуждены на заседании кафедры прикладной социологии факультета политологии и социологии Уральского государственного университета им. А.М. Горького.

### **Структура и объем диссертационной работы.**

Диссертационная работа состоит из введения, двух глав, включающих по два параграфа, заключения, списка литературы. Содержание работы изложено на 147 страницах, библиография содержит 224 наименования.

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обосновывается актуальность, отмечается степень разработанности темы диссертации, приводятся методологические основания. Формулируются цели и задачи, определяется объект, предмет исследования, научная новизна, излагается эмпирическая база, а также обосновывается практическая значимость работы и аprobация полученных результатов.

В первой главе «**Методологические основания социологического анализа системы формирования потребности в технических знаниях у учащейся молодежи**» проводится теоретический анализ проблемы, раскрывается содержание понятий «необходимость», «потребность», «потребность в технических знаниях», излагаются концептуальные подходы социологического исследования особенностей формирования потребностей в технических знаниях учащейся молодежи в прошлом, а также в настоящее время.

**Параграф 1.1. «Сущность и содержание потребности человека в знаниях»** посвящен рассмотрению основных подходов, которые существуют в философской, психологической, социологической литературе по поводу содержания понятий «потребность», «потребность человека в знаниях».

Понятие «потребность» автором рассматривается в системе основных элементов детерминации человеческой жизнедеятельности. На основе анализа различных подходов, существующих в современной научной литературе, автор присоединяется к той трактовке по-

требности, которая связана с рассмотрением ее как формы побуждения человека к реализации внешней и внутренней необходимости. Необходимость трактуется как ведущий фактор, определяющий поведение человека по отношению к окружающему миру. Разнообразные воздействия на сознание и поведение людей порождают внутреннюю необходимость как ту непосредственную детерминанту, которая побуждает человека к потребительской деятельности. Потребность трактуется как такое отношение между объектом и субъектом, в котором объект побуждает субъект к активной деятельности по его освоению.

Исходя из такой трактовки, исследуется система реализации потребности человека через цели, ценностные ориентации, интересы, установки.

Потребность в знаниях рассматривается как одна из важнейших потребностей человека. Доказывается, что данный вид потребности определяется необходимостью активной адаптации к окружающему миру. Человек на основе данного ему от природы любопытства с раннего детства активно проявляет потребность в изучении различных природных явлений, технических систем, тех отношений, которые у него складываются с людьми, и т.д. Реализация этой потребности позволяет ему, с одной стороны, обеспечить самосохранение, с другой - выявить те способы преобразования окружающего мира, которые обеспечивают создание более комфортных условий жизни.

Диссертант рассматривает положение о том, что потребность в знаниях выступает как способ реализации общей потребности человека в развитии. Новое знание выступает как основа для совершенствования его представления об окружающем мире, методах его изменения. Оно побуждает к приобретению новых практических навыков, обеспечивающих саморазвитие личности в разнообразных видах жизнедеятельности.

Потребность в знаниях реализуется через интерес к тем источникам их получения, которые существуют в настоящее время. Возникает и утверждается система ценностей, связанных со значимостью различных способов приобретения систематизированных знаний о тех явлениях, с которыми человеку приходится сталкиваться в повседневной жизни.

Диссертант отмечает следующие противоречия в формировании потребности человека в знаниях. С одной стороны, содержание этой потребности может быть ограничено только приспособлением чело-

века к конкретным условиям его существования. С другой стороны, общество заинтересовано в том, чтобы ребенок с раннего детства в процессе первичной социализации приобретал постоянно возрастающий объем знаний об окружающем мире. Он в значительной мере выходит за рамки тех представлений, которые требуются для удовлетворения элементарных потребностей растущего человека.

Современная система образования ориентирована, прежде всего, на развитие задатков сложной интеллектуальной деятельности, рассчитана на изучение тех закономерностей природы и общественной жизни, которые опосредованно влияют на повседневную жизнь школьника и могут пригодиться ему лишь тогда, когда он станет взрослым, самостоятельным человеком. Дети, способные к наглядно-действенному мышлению испытывают большие трудности в учебе. У них возникает негативное отношение к любому виду обучения. Происходит отчуждение от школы и невольное желание совершать асоциальные поступки, личность растущего человека разрушается как физически, так и психически. Возникает противоречие между общественной потребностью в знаниях и личным интересом к учебе отдельных учащихся. В результате появляется целый ряд проблем, связанных с эффективностью воспитательной и образовательной практики в системе общего образования. Педагогам не всегда удается решить задачу, связанную с выработкой у всех учащихся развитой потребности в активном познании природы, людей, современных технических систем.

В параграфе **1.2. «Особенности формирования потребности в технических знаниях у молодежи в России»** рассмотрены сущностные характеристики самой потребности в технических знаниях, а также исторические особенности ее направленного формирования у учащейся молодежи в России, начиная с XVIII века.

Диссертант выделяет основные виды потребности в знаниях, трактуя потребность в технических знаниях как ту, которая вызвана необходимостью создания на определенном этапе исторического развития человечества достаточно сложных машин и механизмов. Они сначала появились в промышленном производстве, обеспечивая переработку различных полезных ископаемых и создание более совершенного оружия. Автор работы на конкретном историческом материале показывает, что бурное развитие отечественной промышленности в начале XVIII века в России было вызвано необходимостью модернизации вооружения по западному образцу.

Производство оружия требовало строительства новых промышленных предприятий, а те, в свою очередь, нуждались в специалистах, способных работать на машинах и механизмах, необходимых для добычи и переработки руд, производства металла и всего, в чём нуждалось крепнущее государство. Таким образом, была сформирована потребность страны в подготовке квалифицированных технических специалистов.

На примере истории формирования промышленности на Урале диссертант указывает на причины возникновения первых учебных заведений, в которых осуществлялось обучение навыкам использования различных машин и механизмов. В частности, показана роль В.Н. Татищева в организации общей и профессиональной системы образования на Урале. Раскрываются особенности организации учебного процесса в первых учебных заведениях технической направленности, отмечается наличие специальной системы материального и морального стимулирования процесса формирования потребности в технических знаниях. Выделяются требования, которые предъявлялись к педагогам, ведущим занятия с детьми.

Делается вывод о том, что государство выступало в качестве основного субъекта формирования потребности в технических знаниях у различных категорий учащихся. Власть, озабоченная необходимостью защиты страны от внешней опасности, использовала имеющиеся у нее возможности не только для создания целой системы промышленных предприятий, но и проявляла активную заботу о подготовке будущих специалистов для работы на фабриках и заводах. Общественная потребность в специалистах технического профиля реализовывалась через направленную деятельность педагогов по профессиональной ориентации учащихся. Учителя отбирали лучших учеников, демонстрирующих способность к математике, механике, и направляли их на учебу в технические школы, а затем - в технические университеты. Семья в то время еще не могла выступать в качестве активного субъекта формирования потребности в технических знаниях у детей, так как в XVIII - XIX веках в быту технические системы практически не применялись.

Государственная система образования выступала в качестве основного субъекта становления данного вида потребности у подрастающего поколения. Для ее превращения в конкретную потребность в изучении определенной техники использовалась целостная система материального стимулирования. Специалист по работе с маши-

нами и механизмами имел не только более высокую заработную плату, но и целую совокупность льгот, обеспечивающих комфортное существование его и членов семьи на протяжении всей жизни. Диссертант показывает, какие отличия существовали в оплате труда у специалистов различного уровня, работающих на железнодорожном транспорте, в горнодобывающей промышленности и т.д.

В работе также отмечаются особенности формирования потребности в технических знаниях при социализме. Выделяется ведущая роль государства в побуждении значительной части молодежи к приобретению специальностей технического профиля. Индустриализация, начавшаяся в конце 20-х годов, а затем необходимость постоянного поддержания высокой обороноспособности страны требовали развернутой системы подготовки специалистов для различных отраслей промышленного производства. При этом в большей степени действовали не материальные, а моральные стимулы, побуждающие молодежь учиться в технических вузах.

В условиях становления рыночной экономики, как показывает диссертант, возникла качественно иная ситуация с формированием у учащейся молодежи потребности в технических знаниях. Какие-либо материальные стимулы получения технической специальности исчезли вместе с ликвидацией и моральных побудителей. Престиж техника и инженера в настоящее время весьма невысок. Многие студенты учатся в технических вузах ради получения диплома о высшем образовании. Сегодня единая система получения профессиональных знаний разорвана. В ПТУ дают рабочую профессию, в колледже - среднее профессиональное образование. Потом надо поступать в вуз, чтобы стать инженером. В итоге у людей не формируется представление о целостной системе восхождения от простых знаний и умений к более сложным. Рабочая специальность не связывается напрямую с тем, что знает и умеет техник, а также инженер, нет стыковки учебных планов учреждений разного уровня. К тому же отсутствует возможность координации воспитательной работы, которая позволила бы превратить узкого специалиста в культурного, разбирающегося в современной науке, искусстве и морали человека.

Анализируя нынешнюю ситуацию с профессиональной ориентацией учащихся школ на получение технической специальности, автор отмечает отсутствие четкой технической политики в современной России. Сегодня господствует представление, что будто бы сам частный капитал станет активным субъектом выработки у молодежи потребности в тех-

нических знаниях. Однако этого не наблюдается. Одной из важнейших проблем сегодня является разработка инвестиционной схемы становления потребности в технических знаниях. Надежды на семью, заинтересованную в получении детьми престижного образования, не оправдываются. Практика показывает, что значительная часть родителей, а, соответственно, и выпускников, ориентирована на работу в сфере обслуживания, управления и торговли. Семья видит преимущества поступления на специальности гуманитарного профиля. Вместе с тем, дети в этих семьях зачастую испытывают дискомфорт, так как не реализуются их склонности к работе с техникой, выполнению ручных операций различного уровня сложности. Потребность же отечественной экономики в высококвалифицированных техниках и инженерах не удовлетворяется, о чем свидетельствует невысокий конкурс в технические вузы.

Отказ государства от активной роли в формировании у учащейся молодежи потребности в технических знаниях является одним из тех факторов, мешающих возникновению у них установки на получение глубоких знаний о современных технических системах, об их умелом использовании, о создании новых технологий, которые могли бы обеспечить развитие России как одной из передовых промышленных стран. В этом заключается важнейшая причина существенного ослабления научно-технического потенциала нашей страны. Значительное число современных технических разработок приходится приобретать за границей.

Во второй главе **«Содержание потребностей в технических знаниях и противоречия их развития у современной молодежи»** на основе данных конкретно-социологических исследований рассматриваются основные противоречия формирования потребности в технических знаниях у подрастающего поколения на современном этапе утверждения рыночных отношений в нашей стране.

В параграфе **2.1. «Особенности формирования потребности в технических знаниях у учащихся общеобразовательных школ»** докторант анализирует данные опроса учащихся 8, 11 классов общеобразовательных школ г. Екатеринбурга, а также тех, кто обучается на подготовительных курсах при технических вузах.

Отмечается наличие трех основных способов становления потребности в технических знаниях у подростков разного возраста.

Первый связан с наличием природных склонностей к работе с различными машинами и механизмами. Под влиянием этой внутренней необходимости ребенок сравнительно рано проявляет инте-

рес к устройству тех приборов, которые используются в быту, а также применяются в различных отраслях современного производства. Он рано проявляет интерес к занятиям в кружках технического творчества. Ему сравнительно легко даются такие школьные предметы, как математика, физика, химия, информатика.

Второй способ характеризуется ведущей ролью общественной потребности в большом числе технических специалистов. СМИ, популярные издания активно рекламируют достижения отечественных конструкторов, технологов в сфере механики, машиностроения, приборостроения, космической, авиа- и автомобильной техники. При этом постоянно повышается престиж инженерных кадров. В результате у части учащихся, не имеющих яркой природной склонности к работе с техникой, возникает потребность в более глубоком ее изучении и получении той профессии, которая будет связана с созданием и использованием разнообразных технических систем.

Третий способ отличается тем, что общественная потребность в специалистах реализуется через развитую систему профессиональной ориентации старшеклассников, позволяющую вовремя выявить и развить задатки детей к работе с машинами и механизмами. Создается целостная система кружков, станций детского технического творчества, позволяющая каждому подростку проявить свои задатки.

Анализ данных социологического опроса учащихся 8–11 классов десяти общеобразовательных школ различного уровня, а также их родителей и педагогов позволил докторанту сделать следующие выводы. 65% педагогов отмечают общее снижение потребности в знаниях у значительной части старшеклассников. Для многих учеба представляет собой вынужденную необходимость, которая не побуждает к самостоятельным действиям по приобретению тех знаний и умений, которые позволяют максимально раскрыть индивидуальные задатки каждого ученика. Родители указывают на снижение активности учащихся в приобретении дополнительных знаний во внеучебное время. Учителя также отмечают снижение ценности изучения естественнонаучных дисциплин, являющихся базовыми при формировании у личности потребности в технических знаниях. В кружках занимается только 20% подростков.

Единственной технической системой, которая вызывает интерес многих учащихся, является компьютерная техника. Однако, около 80% подростков, которые имеют возможность работы с компьютером, используют его для различных игр, не способствующих глубо-

кому изучению как устройства самого компьютера, так и получения тех знаний, которые существенно выходят за рамки нынешнего объема школьных предметов. Исследование показало, что более 50% учащихся регулярно посещают компьютерные салоны, однако в них им предлагают лишь «стрелялки», «гонки» и другие подобные игры.

Диссертантом отмечается наличие тендерных различий в пользовании компьютерной техникой. У девочек значительно ниже потребность в посещении компьютерных салонов.

В подростковом возрасте происходит достаточно жесткая стратификация групп по отношению к системе образования. При этом не более 20% подростков находят себя в системе учебной работы школьного образования. Около 50% готовы лишь «дотягивать» до конца учебы, не видя в ней для себя особенного смысла. Около 30% подростков - это те, на которых с точки зрения существующей системы образования надо «ставить крест». И именно они - в своей принципиальной невостребованности с точки зрения школьных приоритетов - образуют наиболее серьезную зону риска. Одной из основных причин формирования этой зоны риска является то, что существующей системой образования не востребован их личностный потенциал. Но если такого рода подростков действительно около 30%, это значит, что существующая модель образования не отражает реальных общественных потребностей - ведь речь идет о потенциальной трети (!) населения страны. Эти подростки (а вовсе не «продвинутые» выпускники вузов) задают «правила поведения» социального континуума, создают некоторый социальный климат, становятся источниками разнообразных социальных напряжений, предметом откровенных политических и социальных манипуляций.

Требуется осознать, что работа с содержательными интересами подростка и деятельное развитие этих интересов находится в сфере стратегических интересов самого общества. Недопустима ситуация, когда образовательная самореализация подростков описываемой группы находится в сфере маргинальных общественных интересов, когда приоритеты отдаются традиционным учебно-знаниевым подходам, которые с очевидностью «не срабатывают» по отношению к значительной части детей. По нашему мнению, требуется построение экспериментальных моделей образования, которые могли бы максимально мотивировать образовательную деятельность (образовательную самореализацию) такого рода подростков на другой, по сравнению с традиционной, основе. Речь идет о проблеме востребованности базовых подростковых интересов и потребностей и об условиях встречи этих базовых

потребностей с социальными потребностями. Это требует серьезных исследований и создания некоего модельного полигона, на котором происходило бы исследование, прогнозирование, социализация и моделирование подростковых потребностей - именно тех «массовых» подростков, которые остаются за пределами элитного выбора.

Исследование показало, что сохраняется высокий интерес к изучению математики как основы для приобретения различных знаний об окружающем мире. Более 50% старшеклассников заинтересованы в глубоких знаниях по этому предмету. В то же время интерес к изучению физики, химии, биологии значительно ниже. На основе эмпирических данных диссертант приходит к выводу, что современная школа практически не занимается выявлением индивидуальных задатков учащихся к познанию современных технических систем и не формирует потребность в получении после окончания школы инженерной специальности. Причина кроется в резком снижении престижа профессии и в весьма низкой оплате труда техников и инженеров на большинстве отечественных предприятий.

В процессе становления рыночных отношений была практически разрушена система станций технического творчества. Те, кто в них занимался прежде, получали возможность для раннего выявления склонностей к работе на различных машинах и механизмах. Дети приобретали базовые знания, которые позволяли им к окончанию школы четко определиться с будущей профессией.

Исследование показало наличие у основных участников образовательного процесса положительного отношения к введению профильного обучения в старших классах. Подавляющее большинство старшеклассников, их родителей и педагогов считают, что эта мера позволит более полно выявить индивидуальные задатки учащихся.

Свыше 60% школьников считают, что знания, получаемые в профильных классах, должны в будущем обеспечить высокие заработки, помочь получить престижную профессию. О самореализации говорят немногие, хотя связывают профиль с желаемой профессией 50% опрошенных старшеклассников.

Большинство педагогов считает, что они могут помочь учащемуся в его выборе, однако советоваться с учителями готовы только 5% школьников.

35% родителей отказываются от определения желаемого для детей профиля, так как не очень хорошо знают их задатки и склонности.

Сегодня профессиональная ориентация подростков на технические профессии только декларируется, т.к. не решен вопрос о психологических основаниях такого рода ориентации. Необходимы системные исследования подростковых интересов и возможностей оказания на них формирующего влияния, чтобы психологический потенциал и предрасположенности подростка максимально совпадали с возможностями выбранной профессии. Только в этом случае будет происходить становление профессиональной субъектности, т.е. способности быть «хозяином» и автором своего профессионального роста, а, значит, и потребности в этом профессиональном росте. Важно построить такую систему профориентации, чтобы у каждого подростка была принципиальная возможность не просто получить престижную или востребованную обществом техническую профессию, а в том, чтобы «найти себя» в ней, сделать ее пространством личностной самореализации. Это условие является принципиальной основой достижения высоких уровней профессионализма и одновременно - основой психологической стабильности и переживаниями своей жизни, как успешной, состоявшейся. А это, в свою очередь, - залог социальной стабильности.

Опрос тех, кто занимается на подготовительных курсах при технических вузах, показал, что лишь 30% из них начали рано интересоваться устройством различных машин и механизмов, пытались получить информацию об их работе из различных источников. Только 46 % респондентов намерены в будущем работать в качестве инженеров. Остальные учатся на этих курсах только потому, что не имеют каких-либо склонностей к изучению гуманитарных наук. Успешно осваивают в школе математику 70 %, а физику и химию - 43 %. Они считают, что им с меньшими трудностями удастся поступить в технический вуз, так как конкурс на многие специальности сравнительно небольшой.

После окончания вуза не более 30% опрошенных намерены работать по специальности. 46% желали бы организовать собственное дело. Остальные хотели бы работать в качестве руководителей в различных организациях и учреждениях.

Причиной такой ситуации, по мнению диссертанта, является то, что в настоящее время государство демонстрирует безразличие к потребности общества в активном изучении современной молодежью техники нового поколения. Практически отсутствует система материального и морального стимулирования тех, кто связывает свою само-

стоятельную жизнь с умелым использованием разнообразных технических систем на промышленном производстве и созданием новых технических разработок, повышающих авторитет России как развитого индустриального государства. Не разработана целостная система профессиональной ориентации учащихся, позволяющая постепенно развивать потребность в технических знаниях у детей 12–17 лет.

В параграфе 2.2. «**Основные противоречия развития потребностей в технических знаниях у студентов инженерных вузов**» автор, прежде всего, анализирует нынешнее состояние инженерного образования в России. Рассматриваются различные подходы к его реформированию, имеющиеся в научной литературе. Делается вывод, что, с одной стороны, в вузах еще сохранился состав высококвалифицированных педагогов, которые могут дать глубокие знания студентам не только о технике, которая применяется на отечественных предприятиях, но и о перспективных научных разработках в этой сфере. С другой стороны, более 60% опрошенных преподавателей предполагают, что многие выпускники технического вуза не будут работать по специальности, а полученные ими знания окажутся невостребованными. К тому же 65% фиксируют снижение уровня подготовки выпускников школ к обучению в техническом вузе.

Также отмечается еще одно противоречие отечественного инженерного образования, заключающееся в том, что многим выпускникам, даже если они будут работать по специальности, не придется заниматься инновационной деятельностью. Выпускник технического вуза вынужден будет работать с устаревшей техникой и, в лучшем случае, попытается ее модернизировать. Средств для создания крупных конструкторских бюро большинство отечественных предприятий не имеет.

В этих условиях, как показал социологический опрос студентов технических вузов, намерены работать по специальности после окончания учебы 23% опрошенных. Это в основном те, кто имеет высокую природную склонность к работе с техникой. Остальные ориентированы на получение высшего образования как условия более или менее успешного трудоустройства в различных сферах общественного производства. При этом многие надеются, что полученные ими навыки работы с компьютером позволят сравнительно легко получить необходимые знания для той работы, которая прямо не связана с приобретенной специальностью.

Заинтересованы в получении общетехнических знаний в ходе обучения в вузе 39% студентов. Остальные учатся по необходимости, испытывая большие трудности в обучении. Только 20% уверены в том, получаемая профессия соответствует их индивидуальным способностям.

Требуется, по мнению диссертанта, серьезная перестройка всей системы формирования потребности в технических знаниях у учащейся молодежи. Необходимо осуществлять в школе и в системе дополнительного образования раннюю профессиональную ориентацию подростков через различные кружки технического профиля. Требуется вновь превратить государство в активного субъекта становления общественной потребности в специалистах, умеющих использовать и создавать новую технику для различных отраслей производства и быта.

Видимо, пришло время серьезного реформирования инженерного образования в нашей стране. Оно должно обеспечить повышение престижа специалистов технического профиля, выработать у них не только навыки обслуживания машин и механизмов, но и сформировать потребность в инновационной деятельности по созданию новых технических систем и их активному внедрению.

**В заключении** подводятся итоги диссертационного исследования, обобщаются его результаты, даются выводы и рекомендации.

Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

1. Козлов В.Ю. Основные направления развития инновационной деятельности в школах в современных условиях // Полное среднее образование: Проблемы совершенствования. Екатеринбург, 1994. С. 16-30.
2. Козлов В.Ю. Вопросы организации управления нововведениями в районе // Новые модели образования. Екатеринбургский вариант. Екатеринбург, 1999. С. 78-83.
3. Козлов В.Ю. Стандартизация образования: будет ли «мягким» региональный вариант? // Образование в Уральском регионе в XXI веке: научные основы развития: Материалы научно-практической конференции. Екатеринбург, 2000. С. 71 - 73.
4. Козлов В.Ю. Информационно-регулятивная модель управления в масштабах городского района // Екатеринбургская школа. 2000. № 1.С. 8-10.

5. **Козлов В.Ю.** Боны и люди: денежное обращение Урала 1840 — 1933 гг. Екатеринбург, 2000. 352 с.
6. **Козлов В.Ю.** Мотивация получения традиционного образования в условиях СНГ // Мотивация обучения в контексте слияния культур: Проблемы коммуникации. Иерусалим, 2002. С. 45 — 61.
7. **Козлов В.Ю.** - Что такое детство? // Всё начинается с детства. Екатеринбург, 2002. С. 5 - 8.
8. **Козлов В.Ю.** Миф о доступном образовании // Уральский федеральный округ, пилотный номер. Екатеринбург, 2002. С. 52 - 54.
9. **Козлов В.Ю.** Особенности и проблемы формирования потребности в технических знаниях у школьников // Регион как социум. Екатеринбург, 2003. Ч. 1. С. 65 - 67.

Подписано в печать 29 декабря 2003 г.

Формат 60 x 84 1/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 1.

Тираж 100 экз. Заказ № 183.

Отпечатано в издательстве УГГГА

г. Екатеринбург, ул. Куйбышева 30.



**#-1510**

РНБ Русский фонд

2004-4  
24307