

УДК 159.9:37.015-057.875

**Е.П. Чубова**

**РАЗВИТИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ  
У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ: ПОИСК ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ  
ВЕКТОРОВ**

*Рассматривается проблема развития представлений об инженерном образовании у старших школьников, связанная с необходимостью их социальной адаптации и профессиональной ориентации. Показаны направления трансформации современных представлений об инженерном образовании и связь естествознания с гуманитарными науками.*

*Инженерное образование; старшие школьники; представления; естественные и гуманитарные знания; развитие; формирование.*

**E.P. Chubova**

**DEVELOPMENT OF REPRESENTATIONS ABOUT ENGINEERING  
EDUCATION AT THE SENIOR SCHOOLBOYS: SEARCH OF RESEARCH  
VECTORS**

*The problem of development of representations about engineering education at the senior schoolboys, connected with necessity of their social adaptation and vocational counselling is considered. Directions of transformation of modern representations about engineering education and connection of natural sciences with the humanities are shown.*

*Engineering education; the senior schoolboys; the representations natural and humanitarian knowledge; development, formation.*

Ядро профессиональной подготовки инженеров любого профиля специализации образуют технические знания, но современные требования оказывают значительное влияние на расширение ее содержания. Так на Всемирной конференции по инженерному образованию, проведенной в 1992 году, в рамках выработки концепции инженерного образования XXI века было указано, что инженерное дело постепенно становится своего рода гуманитарной деятельностью.

Особые требования предъявляются к качеству профессионально-интеллектуальных способностей инженеров: развитию у них формально-логического и понятийного компонентов мышления, критичности суждений, способности прогнозировать, анализировать и обобщать получаемые результаты; образного мышления, пространственного воображения, комбинаторных способностей, склонности к аналогиям, умения оперировать знаковой информацией; системность и логичность мышления, способность к переходу от абстрактного к конкретному мышлению [1].

Психологи считают, что профессия инженера требует развития у ее субъектов технического мышления. Выработка профессионально значимых для инженерной деятельности качеств осуществляется на всем протяжении профессионального становления его субъектов. Важным этапом этого процесса является профессиональное самоопределение, которое связано с выбором профессии инженера в качестве своей дальнейшей сферы деятельности.

Осуществлению профессионального выбора в старшем школьном возрасте способствует интенсивное развитие основного, по Л.С. Выготскому, для данного периода жизни человека новообразования – самосознания, которое означает осмысление себя, своих возможностей и ограничений в окружающем мире. Эта позиция поддерживается рядом отечественных психологов, которые внесли значительный вклад в понимание особенностей данного феномена.

В трактовке И.С. Кона, отдельными феноменальными проявлениями самосознания в юношеском возрасте можно считать появление сознательного «я», возникновение рефлексии, осознание своих мотивов, моральные конфликты и нравственные самооценки, интимизация внутренней жизни.

Современные исследования юношеского самосознания, проведенные Е.Л. Доценко, позволили выделить следующие его особенности: обогащение Я-концепции определенным содержанием; приоритет собственной личности и отношений; стремление к достижению индивидуальных целей; низкая значимость потребности поиска смысла жизни, самовоспитания, самоутверждения в творчестве.

При рассмотрении психологических особенностей старшего школьного возраста Л.И. Божович главное внимание обращала на развитие мотивационной сферы личности. Происходящее в этом возрасте определение своего места в жизни, формирование мировоззрения и его влияние на познавательную деятельность на главенствующем уровне определяется динамикой «внутренней позиции» формирующейся личности.

В старшем школьном возрасте закладываются основы нравственности, формируются социальные установки, отношение к себе, к людям, к обществу, стабилизируются черты характера и основные формы межличностного поведения.

В данный возрастной период отмечается появление и усиление стремления быть похожим на взрослых в сочетании с изменением содержания и роли подражания, которое становится управляемым, начинает служить удовлетворению многочисленных потребностей интеллектуального и личностного развития. Активность в данном направлении требует расширения представлений о себе и об окружающем мире.

Совокупность стремительно расширившихся представлений о себе, сопряженная с их оценкой и выступающая как установка по отношению к самому себе, образует Я-концепцию старшего школьника.

В отечественной психологии Я-концепция обозначает относительно устойчивую, переживаемую как неповторимую систему представлений, на основе которой он строит свое взаимодействие с другими людьми и относится к себе. Я-концепция выступает как установка по отношению к самому себе, как предпосылка и следствие социального взаимодействия [2].

Теоретическую основу изучения представлений старших школьников об инженерном образовании образуют научные работы, раскрывающие психологические особенности профессионализации человека, в целом, и старшего школьника, в частности. Немаловажны также данные, характеризующие профессиональные представления человека.

Получению образования, в том числе инженерного, предшествует профессиональное самоопределение человека. Согласно имеющимся теоретическим и эмпирическим данным, профессиональное самоопределение как часть личностного становления, представляет собой осознанный выбор профессии и нахождение личностных смыслов в выбираемой деятельности, выстраивание реалистичной, непротиворечивой, положительно окрашенной профессиональной перспективы и начало ее реализации. Самоопределяясь в профессии, человек выделяет в ней наиболее привлекательные особенности, соотносит требования профессии к своим личным качествам, пытается осуществить прогноз собственной успешности в соответствующей профессиональной деятельности. Чем полнее информированность человека об определенной профессиональной сфере, тем выше вероятность его успешного профессионального самоопределения. К старшему школьному возрасту уже складываются психологические предпосылки, необходимые для осуществления адекватного профессионального выбора. К этому возрасту человек обладает

развитыми интеллектуальными способностями, у него уже достаточно сформирована эмоционально-волевая и мотивационная сфера. Развитое стремление к самостоятельности в сочетании с пониманием необходимости осуществления значимых жизненных выборов подталкивают старшеклассников к расширению своих представлений относительно профессиональной сферы.

Профессиональные представления являются разновидностью индивидуальных представлений и содержат знания об особенностях профессии, востребованных в ней личностных качествах, о необходимой профессиональной подготовке в сочетании с оценкой возможности удовлетворить базовые потребности человека. Как и любые другие психологические представления, они имеют сложную структуру и испытывают влияние соответствующих социальных стереотипов. Мы предполагаем, что управление представлениями старшеклассников об инженерном образовании позволит сформировать готовность к выбору инженерной деятельности в качестве их будущей профессии.

К настоящему времени изучение инженерной деятельности осуществлялось по следующим направлениям: подготовка и профессиональная пригодность инженера (Татушкина М.К., Ростунов А.Т.), психологические особенности и структура технического интеллекта инженера (Захарова В.П.), социально-психологические проблемы деятельности инженера (Чугунова Э.С., Чикер В.А., Ядов В.А., Пугач Е.И.), профессиональная подготовка инженера-педагога (Зеер Э.Ф.), психологические резервы инженерной подготовки [3], особенности проявления самоотношения у инженерно-технических работников (Пантелеев С.Р.), динамика личностных характеристик инженера в процессе профессионального становления (Водеников В.А.). Конкретные исследования профессионально значимых качеств инженеров осуществляли К.К. Платонов, В.Д. Шадриков [4], В.А. Ядов, К.У. Байчоров, Т.А. Майборода и др.

Однако до настоящего времени остаются вне поля зрения психологической науки вопросы осуществления профессионального выбора молодыми людьми инженерного образования. Перспективным в этой связи является увязывание обозначенных предпочтений с представлениями старших школьников об инженерном образовании. Проведение разработок в данном направлении стало возможным, благодаря исследовательским результатам, полученным по проблеме психологических представлений в работах отечественных и зарубежных ученых (Агеев В.С., Бодалев А.А., Петренко В.Ф., Попова И.М., Смирнов С.Д., Шихирев П.Н., Дюркгейм Э., Московичи С. и др.).

В рамках нашего исследования были использованы следующие методики: «Дифференциально-диагностический опросник» Е.А. Климова, «Опросник профессиональных предпочтений» в модификации Дж. Голланда, «Ценностные ориентации» М. Рокича.

Исследование проводилось на базе средних общеобразовательных школ г. Ростова-на-Дону и нескольких городов Ростовской области (г. Шахты, г. Зерноград, г. Сальск). На их основе была сформирована выборка старшеклассников – учащихся 10 и 11 классов средних общеобразовательных школ общей численностью 210 человек. Средний возраст старшеклассников, вошедших в состав выборки испытуемых, составил 16,8 лет.

Целью эмпирического этапа исследования выступило изучение психологических особенностей представлений старшеклассников об инженерном образовании. На начальных этапах нами выявлялось общее содержание представлений старшеклассников об инженерном образовании.

В ходе исследования было установлено, что представления об инженерном образовании выступают в качестве субъективного фактора, отражающего особенности позиционирования старшеклассником себя в инженерной деятельности, и

являются психологическим условием его готовности к осуществлению соответствующего профессионального выбора.

Выявлено, что представления старшеклассников об инженерном образовании включают в себя когнитивные (информированность об инженерной деятельности и содержании профессиональной подготовки) и ценностно-смысловые (оценка соответствия собственных качеств требованиям профессии и возможности самореализации в ней) компоненты.

Анализ эмпирического материала позволил выделить в составе представлений старшеклассников об инженерном образовании четыре смысловые группы: 1) представления об особенностях инженерной деятельности; 2) позицию старшеклассников относительно соответствия собственных качеств профессионально-личностным качествам, которые необходимы для работы в сфере инженерной деятельности; 3) их оценку возможности самореализации на личностном уровне с помощью инженерного образования; 4) представления о характере дисциплин, изучаемых в вузе, в котором обучаются специалисты инженерного профиля подготовки. Подгруппы 1 и 4 можно отнести к когнитивному, а 2 и 3 – к ценностно-смысловому компоненту представлений старшеклассников об инженерном образовании. Интегрирующим компонентом для данных представлений выступало выделение старшеклассниками профессионально-личностных качеств, необходимых для успешного выполнения инженерной деятельности.

Изучение особенностей представлений старшеклассников об инженерном образовании позволило установить:

1) старшеклассники различаются по своей оценке соответствия собственных качеств профессионально-личностным качествам, необходимым для работы в сфере инженерной деятельности;

2) в том случае, когда старшеклассники исходят из того, что их качества соответствуют профессионально-личностным качествам, необходимым для работы в сфере инженерной деятельности, они могут давать или высокую, или низкую оценку возможности самореализации на личностном уровне с помощью инженерного образования;

3) в том случае, когда старшеклассники отрицают соответствие собственных качеств профессионально-личностным качествам, необходимым для работы в сфере инженерной деятельности, они дают низкую оценку возможности самореализации на личностном уровне с помощью инженерного образования.

Эмпирическое исследование позволило выявить, что: старшеклассники, имеющие сформированные представления об инженерном образовании и о дисциплинах, изучаемых в профильных вузах, вне зависимости от оценки соответствия собственных и профессионально важных качеств инженера, дают высокую оценку возможности самореализации на личностном уровне с помощью инженерного образования; старшеклассники, обладающие несформированными представлениями об инженерном образовании и о дисциплинах, изучаемых в профильных вузах, выстраивают оценку возможности самореализации на личностном уровне с помощью инженерного образования в зависимости от представлений о соответствии собственных и профессионально важных качеств инженера.

Изучение особенностей влияния на представления старшеклассников об инженерном образовании субъективных факторов изучалось на подвыборках, различающихся по: 1) уверенности в обладании качествами, востребованными инженерной деятельностью; 2) профессиональной направленности; 3) профессиональным предпочтениям; 4) ценностным ориентациям. Было подтверждено, что выявленные субъективные характеристики оказывают дифференцирующее влияние на развитие представлений старшеклассников об инженерном образовании.

Содержательный анализ показал, что объективные факторы оказывают наибольшее влияние на когнитивные компоненты, а субъективные – на ценностно-смысловые компоненты рассматриваемых у старшеклассников представлений.

Согласно полученным результатам были сделаны следующие выводы:

1) представления старшеклассников об инженерном образовании связаны с их готовностью к получению соответствующего образования;

2) когнитивные компоненты представлений старшеклассников об инженерном образовании связаны с их готовностью к получению инженерного образования на уровне статистической тенденции ( $p < 0,05$ );

3) ценностно-смысловые компоненты представлений старшеклассников об инженерном образовании связаны с их готовностью к получению инженерного образования на статистически достоверном уровне ( $p < 0,01$ ).

Следовательно, при формировании готовности старшеклассников к получению инженерного образования целесообразно основной упор делать на развитие ценностно-смысловых компонентов их представлений об инженерном образовании.

Именно представления о качествах, востребованных инженерной деятельностью, можно рассматривать в качестве базовых в структуре представлений старшеклассников об инженерном образовании.

Для отслеживания эффективности разработанной нами формирующей программы «Инженер – профессия настоящего и будущего» проводилось два среза – до начала проведения формирующей программы (констатирующий срез) и после ее завершения (контрольный срез).

Замер уровня развития всех показателей проводился на основе метода самооценки с использованием старшеклассниками 10-тибалльной оценочной шкалы.

Выстроенные сопоставления позволили сделать следующие промежуточные выводы: 1) в экспериментальной выборке фиксируется значимое развитие представлений старшеклассников об инженерном образовании; 2) в контрольной выборке за период эксперимента значимые изменения в представлениях об инженерном образовании не фиксируются.

Обобщение представленных выводов позволяет говорить о том, что произошедший в экспериментальной группе старшеклассников прирост представлений об инженерном образовании является следствием их участия в развивающей программе. Следовательно, тем самым подтверждается результативность разработанной нами программы развития представлений старшеклассников об инженерном образовании.

Данное исследование может быть продолжено по нескольким направлениям: изучение особенностей представлений старшеклассников в отношении других значимых для их развития вопросов; углубленное изучение психологических оснований выбора старшеклассниками того или иного типа профессионального образования; изучение онтогенетической динамики представлений об инженерном образовании.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шагина, Ю.В. Конкурентоспособность будущего специалиста инженерного профиля как показатель качества вузовской подготовки [Текст] / Ю.В. Шагина // Вестник СГАУ. – Саратов: СГАУ, 2006. – № 2. – С. 24-26.
2. Джанерьян, С.Т. Профессиональная Я-концепция: системный анализ [Текст] / С.Т. Джанерьян. – Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 2004. – 480 с.
3. Габдреев, Р.В. Методология, теория, психологические резервы инженерной подготовки [Текст]. – М.: Наука, 2001. – 167 с.
4. Шадриков, В.Д. Шадриков, В.Д. Способности человека [Текст] / В.Д. Шадриков. – М.: Институт практической психологии; МОДЭК, 1997. – 288 с.

**Чубова Елена Павловна**

Технологический институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

E-mail: tsu@pbox.ttn.ru.

347922, г. Таганрог, ул. Чехова 2.

Тел.: +78634312016.

**Chubova Elena Pavlovna**

Taganrog Institute of Technology – Federal State-Owned Autonomy Educational Establishment of Higher Vocational Education “Southern Federal University”

E-mail: tsu@pbox.ttn.ru

2, Chehova St., Taganrog, 347922, Russia.

Phone: +78634312016.

УДК 159.9: 364.1

**Т.В. Эксакусто**

**МОДЕЛЬ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
СУБЪЕКТА ОТНОШЕНИЙ**

*Социально-психологическая безопасность рассматривается как состояние динамического баланса, обусловленное наличием гармоничных, приносящих удовлетворение взаимоотношений, характеризующихся защищенностью, что позволяет реализовать духовно-психический потенциал субъекта в процессе жизнедеятельности, сохранить его целостность.*

*Социально-психологическая безопасность; отношения субъекта; удовлетворенность; гармоничность; защищенность.*

**T.V. Eksakusto**

**SOCIAL-PSYCHOLOGICAL SAFETY MODEL OF SUBJECT OF RELATIONS**

*The social-psychological safety is considered as the state of dynamic balance dependent on the presence of harmonious, satisfying interrelations characterized by immunity. It provides for realization of an individual's spiritual-and-mental potential during life activity and save its integrity.*

*Social-psychological safety; subject's relations; satisfaction; harmonicity; immunity.*

Безопасность субъектов становится на сегодняшний день приоритетной проблемой для современного общества. Затрагивая все сферы жизнедеятельности, особую актуальность безопасность приобретает в контексте человеческого ресурса, когда человек выступает как объект и субъект воздействия не только и не столько техногенно-экологического, сколько психологического (манипулирование, угрозы, конфликты, информационное воздействие и т.п.) характера. Однако, при всем многообразии исследований психологической безопасности личности и особенностей ее проявления эта проблема остается малоизученной с точки зрения межличностных отношений и общения. Именно с ростом неблагоприятных социально-психологических условий, проявляющихся в межличностных отношениях, растет число людей, испытывающих неудовлетворенность настоящим; характеризующихся отсутствием уверенности в будущем, разрушением целостности личности, снижением устойчивости к неблагоприятным воздействиям. Так, в некоторых исследованиях подчеркивается большое значение социально-психологических факторов, обуславливающих опасность – безопасность субъекта, под которыми