

УДК 159.9:62

**ДОВЕРИЕ И НЕДОВЕРИЕ ТЕХНИКЕ И СОЦИО-ТЕХНИЧЕСКИМ СИСТЕМАМ:  
ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ И ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДА К ИССЛЕДОВАНИЮ**

Купрейченко А.Б.

**Аннотация.** Техника – одна из многочисленных разновидностей социогенных или антропогенных систем. Соответственно, отношение, в частности доверие/недоверие к ней, имеет много общего с отношением к другим аналогичным системам таким, например, как политическая, экономическая, финансовая, образовательная и т.д. системы; средства массовой информации; любые регламентированные и структурированные объединения людей, в том числе различные организации; и в целом современное общество. Разработанный методический подход позволяет выявить основные критерии доверия/недоверия технике и социо-техническим системам; оценить амбивалентность доверия/недоверия им; проследить психологические механизмы проекции и персонификации, которые определяют склонность людей к приписыванию технике человеческих свойств и намерений.

**Ключевые слова:** доверие технике и социо-техническим системам, психологические механизмы проекции и персонификации, доверие/недоверие себе как профессионалу или пользователю.

**TRUST AND DISTRUST TO THE TECHNIQUE AND SOCIO-TECHNICAL SYSTEMS:  
STATEMENT OF THE PROBLEM AND THE STUDY APPROACH JUSTIFICATION**

Kupreychenko A.B.

**Abstract.** Technique is one of many kinds of sociogenic or anthropogenic systems. Accordingly, the relation, in particular trust/distrust, to it has much in common with that of other similar systems such as, for example, political, economic, financial, educational and many other systems; mass media; any regulated and structured associations of people, including numerous organizations; and a modern society as a whole. The developed methodical approach allows to reveal basic criteria of trust/distrust to the technique and socio-technical systems; to estimate ambivalence of trust/distrust to them; to track psychological mechanisms of a projection and personification which define people's inclination to attribute human qualities and intentions to technique.

**Keywords:** trust to the technique and socio-technical systems, psychological mechanisms of a projection and personification, trust/distrust to oneself as a professional or a user.

**Постановка проблемы.** В настоящее время исследование доверия и недоверия является одним из самых востребованных междисциплинарных научных направлений. Наиболее глубоко исследованы межличностное доверие и недоверие, а также доверие и недоверие социальным группам и системам. Исследования доверия и недоверия технике стоят несколько особняком к вышеназванным направлениям. Эти работы выполняются на стыке инженерной психологии, психологии труда, эргономики, социальной, экономической психологии и других смежных отраслей знания. В научной среде длительное время ведутся дискуссии о правомерности использования понятия доверие по отношению к неодушевленным объектам. Этот вопрос действительно уместен когда речь идет об объектах, чье происхождение и существование не связано с деятельностью людей. Однако техника создается людьми для удовлетворения определенных человеческих потребностей, и эта ее функция реализуется под управлением человека-оператора или пользователя. Согласно нашему пониманию, техника – это одна из многочисленных разновидностей социогенных или антропогенных систем. Соответственно, отношение к ней имеет много общего с отношением, в нашем случае - с доверием/недоверием другим аналогичным системам. К ним относятся политическая, экономическая, финансовая, образовательная и т.д. системы; средства массовой информации; любые регламентированные и структурированные объединения людей, в том числе различные организации; и в целом современное общество. При таком подходе поиск слагаемых и факторов доверия и недоверия технике может и должен базироваться на социально-психологических исследованиях этих феноменов. Целью данной работы является обоснование подхода и методического приема для изучения доверия и недоверия технике.

**Концептуальные основы методического подхода**

Состояние исследований в области психологии доверия освещено рядом авторитетных авторов в крупных работах последних лет и специальных обзорных публикациях [1-7, 9, 11-18, 20, 23, 25, 37, 38]. Основными проблемами многолетних исследований являются следующие. Во-первых, понимание сущности и содержания доверия и недоверия. Различаются взгляды не только на содержание доверия, но также и на то, к какому классу понятий оно относится. В различных исследованиях доверие рассматривается как ожидание, установка, отношение, состояние, чувство, процесс социального обмена и передачи информации и других значимых благ, личностное и групповое свойство и т.д. Исследователи также говорят о культуре доверия, нередко доверие понимается как компетенция субъекта. В определенных условиях можно рассматривать доверие или недоверие как общественное и групповое настроение, климат, социальную ситуацию и социальную проблему. Имеется целый ряд исследований, посвященных соотношению доверия и недоверия, факторам возникновения и условиям их одновременного сосуществования. Несмотря на это, недоверие по-прежнему понимается в содержательном плане как противоположное доверию. Понимание сущности доверия и недоверия тесно связано с такими проблемами, как их место в системе понятий, а также виды, типы и формы доверия и недоверия.

В нашем понимании наиболее перспективным является подход к доверию и недоверию как психологическим отношениям. Доверие как психологическое отношение включает: интерес и уважение к объекту или партнеру; представление о потребностях, которые могут быть удовлетворены в результате взаимодействия с ним; эмоции от предвкушения их удовлетворения и позитивные эмоциональные оценки объекта или партнера; расслабленность и безусловную готовность проявлять по отношению к нему добрую волю, а также совершать определенные действия, способствующие успешному взаимодействию. В свою очередь, составляющими недоверия выступают: осознание рисков; чувство опасности, страха в сочетании с негативными эмоциональными оценками объекта или партнера и возможных результатов взаимодействия; настороженность и напряженность, а также готовность прекратить контакт, ответить на агрессию или проявить опережающую враждебность [6, 7].

Ряд исследований посвящен социально-психологическим функциям доверия и недоверия, их последствиям и эффектам, динамике, а также взаимосвязи доверия и недоверия с различными феноменами жизнедеятельности личности и группы. Так, в исследованиях выделены основные процессы доверия и недоверия: формирование; оправдание; снижение, угасание, а также усиление и углубление доверия и недоверия; поддержание доверительных отношений; преодоление недоверия; потеря доверия и др. Определены наиболее значимые критерии и личностные детерминанты этих процессов.

Доверие и недоверие технике является одним из прикладных направлений исследований этих феноменов. Указание на наиболее значимые прикладные исследования и публикации можно найти в специальной работе [7], здесь же мы их просто перечислим. Первое - экономико-психологическое. Предметом этих исследований выступали: доверие в коммерческой деятельности и деловых отношениях, роль доверия в социально-экономических преобразованиях в обществе. Ряд работ посвящен формированию доверия в массовом инвестиционном поведении, а также доверию населения к российской банковской системе. Некоторые работы направлены на экспериментальное изучение доверия и недоверия с применением так называемых инвестиционных или доверительных деловых игр. Еще одно признанное направление – анализ доверия потребителей. В связи с развитием Интернет-торговли и электронных баз данных потенциальных потребителей высокую актуальность приобретают проблемы доверия и конфиденциальности информации в этой сфере. Высоко развитым направлением является исследование доверия/недоверия потребителей медицинских услуг - доверие/недоверие пациентов медицинскому персоналу и лечебным учреждениям. В качестве отдельного научного направления можно выделить изучение доверия как компонента политического и общественного сознания. Формирование доверия в детских коллективах и в системе учитель-ученик является предметом других специальных исследований. Ряд прикладных исследований посвящен актуальной в современных условиях проблеме доверия как фактора повышения адаптационных возможностей в экстремальных ситуациях. В настоящее время также востребованными на практике являются исследования доверия в психотерапии и психологическом консультировании.

Среди упомянутых направлений наиболее близки к проблеме доверия к технике, на наш взгляд, исследования доверия информационным и операционным системам, в частности, средствам массовой информации, Интернету, программному обеспечению, средствам связи и т.д. (Е. Кадилл и П. Мэрфи, А.Б. Купрейченко, Е.В. Шляхова, П. Лунт, Г. Милн, А. Нотеберг, Н. Оливеро, Ф. Тэн и др.). Другое близкое направление - изучение доверия потребителей различным техническим товарам (С. Гудвин, Р. Морган и С. Хант, Е. Фоксман и П. Килкойн и др.). Эти исследования ведутся в рамках социальной психологии, психологии коммуникации, психологии маркетинга и рекламы. Значителен объем исследований, посвященных собственно проблеме доверия технике и социотехническим системам [19, 21, 22, 24, 26-36]. Анализ этих исследований показывает, что большинство исследователей осознают высокий вклад в доверие технике «человеческого фактора», т.е. высокую роль компетентности самого пользователя/оператора, а также компетентности других людей (создателей техники, смежников и т.д.). Так, Б. Барбер понимает доверие между человеком и машиной, как общие ожидания сохранения естественного физического, природного и морального общественного порядка, а также конкретные ожидания технической компетентности тех, кто включен в социальные отношения и системы [19]. В свою очередь, Б. Мюр определил доверие как субъективные ожидания будущих результатов деятельности трех типов: ожидание постоянства поддержания естественных и нравственных законов, ожидание технически компетентного исполнения действий и ожидание доверительной ответственности [32]. Как считает Б. Барбер, постоянство поддержания естественных и нравственных законов лежит в основе других компонентов доверия и его более высоких степеней. Технически компетентное выполнение действий, основанное на способностях, знаниях или опыте, также поддерживает позитивные ожидания будущих результатов деятельности [26]. Последний компонент доверия - доверительная ответственность - есть ожидание, что люди, с которыми осуществляется взаимодействие, поставят интересы других выше своих собственных. Это дополнительное измерение постулирует, что доверие основывается на моральных обязательствах и намерениях. Д. Ли и Н. Морей также предложили модель доверия между человеком и технической системой, которая включает в себя ожидание добра или порядочности [26]. По мнению этих авторов, как люди, так и сложные технические системы (например, компьютеры), в определенных ситуациях могут вести себя непредсказуемо, поэтому взаимодействие с ними невозможно без ожидания того, что эти люди или системы окажутся достаточно «хорошими».

В сущности техника, как уже было отмечено выше, - продукт человеческого мышления и труда. Она создается людьми для удовлетворения определенных человеческих потребностей, и эта ее функция реализуется под управлением человека-оператора или пользователя, т.е. имеет социогенную или антропогенную природу. Современная техника зачастую представляет собой сложную систему, в которой взаимодействие электронно-механических устройств с конструкторами, технологами, разработчиками программного обеспечения, а также людьми, осуществляющими наладку, эксплуатацию и обслуживание, является настолько тесным, взаимозависимым и скоординированным, что для ее обозначения более уместно использование термина социотехническая система. Эта система выглядит особенно внушительно, если в качестве ее элементов рассматривать также заказчиков и противников техники, потребителей продуктов ее деятельности, а также людей и экосистему, на которую эта деятельность оказывает влияние, т.е. все заинтересованные стороны.

Хотелось бы немного остановиться на дискуссии об уместности использования понятия доверие по отношению к неодушевленным объектам. Мы уже отметили, что отношение к тем из них, чье происхождение и существование не связано с деятельностью людей, по нашему мнению, неоправданно описывать в терминах доверия и недоверия. Однако если неодушевленные объекты выполняют некоторые функции в жизни людей в соответствии с человеческим замыслом, использование этих терминов становится вполне уместным. Так, доверие звездам – бессмыслица, если речь идет об их объективном существовании. Если же их существование описывается некоей теорией (например, применяемой в космической или морской навигации), созданной людьми и потому имеющей ограничения, то в этом случае доверие звездам означает доверие этой конкретной теории с ее неизбежными погрешностями. Влияние антропо- и социогенных факторов усилится еще более, если говорить о доверии звездам как основаниям для предсказаний астрологов. В двух последних случаях использование как самих терминов доверие и недоверие, так и отдельных их оснований (предсказуемость, надежность, единство и др.), становится вполне уместным.

Факторы и детерминанты доверия специфичны для различных его уровней и видов. Согласно модели, которую предложили Д. Макнайт, Л. Куммингс и Н. Червани, первоначальное доверие личности формируется под влиянием следующих факторов: 1) личностных: существования предрасположенности к доверию, готовности доверять (disposition to trust) у кого-то из участников взаимодействия; 2) институциональных: «институционального» доверия (institution based trust); 3) когнитивных: процессов категоризации и иллюзий контроля [37]. Многие исследователи отмечают особую значимость следующих групп факторов: специфика и значимость ситуации взаимодействия, характеристики объекта доверия, личностные особенности субъекта доверия (И.В. Антоненко, А.И. Донцов, В.С. Сафонов, Р. Хардин и др.).

Среди личностных факторов, оказывающих влияние на готовность личности доверять, наиболее изученными являются общая установка на доверие другим людям и миру, а также уровень субъективного контроля (Д. Макнайт, Л. Куммингс и Н. Червани, К. Паркс и Л. Халберт, Дж. Роттер, М. Розенберг и др.). Исследования по развитию доверия показали, что восприятие людьми надежности других и их желания вступать в доверительные отношения большей частью зависят от имеющегося опыта взаимодействия (С. Бун и Дж. Холмс, М. Дойч, С. Линдсколд, М. Пилисук и П. Сколник, Л. Соломон и др.). Предыстория взаимодействия дает информацию, позволяющую оценивать установки, намерения и мотивы других людей. Эта информация создает основу для умозаключения по поводу надежности партнера и для планирования поведения (Р. Бойль и П. Бонасич, Р. Левицки и В. Банкер, Д. Шапиро, Б. Шепард и др.). Последнее положение также верно и в отношении техники. Знания о ее устройстве и функционировании, а также опыт взаимодействия с ней – важный фактор доверия и недоверия.

Богатый теоретический материал о структуре доверия и недоверия позволил выявить целый ряд их оснований или компонентов: вера в людей (Э. Эрикссон, Дж. Б. Роттер и др.), предсказуемость (знание) (Дж. Ремпел и Дж. Холмс, Р. Левицки, М. Стивенсон и Б. Банкер, П. Ринг и А. Ван де Вен и др.), надежность (Дж. Батлер, Дж. Ремпел и Дж. Холмс, Л. Хосмер и др.), единство (сходство, тождественность) (А.Л. Журавлев и В.А. Сумарокова, Р. Левицки, М. Стивенсон и Б. Банкер, Л. Заккер и др.). На основе этих исследований и методических приемов нами была разработана методика для изучения доверия и недоверия личности другим людям, которая прошла психометрическую проверку на выборке из 734 человек [7]. Структура методики включает пять «симметричных» шкал доверия и недоверия: Надежность; Знание; Приязнь; Единство; Расчет. Факторы Приязни и Расчета не являются компонентами доверия, однако, очень часто выступают его заместителями. Кроме того, в структуре методики имеется также еще одна шкала недоверия: «Отношение к недостаткам».

Введение этой шкалы основано на результатах исследований соотношения доверия и недоверия. Выполненный анализ доверия и недоверия позволил убедиться в бесперспективности определения их как взаимоисключающих феноменов полярной валентности [7, 8, 10, 14, 20, 25, 30]. И доверие, и недоверие возникают в ситуации открытости, неопределенности, уязвимости субъекта и при невозможности контроля. Они выполняют взаимосвязанные функции в регуляции жизнедеятельности субъекта. Выделена общая характеристика доверия и недоверия - отсутствие однозначной связи с ожиданием выигрыша или ущерба от взаимодействия. Кроме того, доверие и недоверие в равной степени могут характеризоваться ожиданием справедливого и честного отношения со стороны партнера. В наших специальных работах выделены также основные характеристики, по которым доверие и недоверие различаются в наибольшей степени, а также сделано предположение об особенностях происхождения и формирования доверия и недоверия в онтогенезе, в частности высказана гипотеза о формировании в раннем детстве базового недоверия в тесной связи с базовым доверием [6-8]. Динамический баланс этих отношений к миру, выполняющих разные функции, является основой становления автономности ребенка. Основные функции доверия – обеспечение его взаимодействия и обмена с окружающим миром. Основная функция недоверия – обособление и самосохранение.

В результате анализа работ современных авторов, а также в результате собственных исследований определены условия, при которых доверие и недоверие выступают относительно автономными феноменами, способными существовать одновременно в отношении к одному и тому же объекту и проявляться в амбивалентных оценках. Такими условиями выступают, во-первых, многоаспектность и динамичность отношений между людьми; во-вторых, наличие у партнера по взаимодействию противоречивых качеств; в-третьих, противоречивое отношение субъекта к ряду личностных свойств

оцениваемого человека (силе, активности, слабости и т.д.); в-четвертых, высокая субъективная оценка рисков, возникающих в результате открытости и высокого доверия субъекта и партнера по взаимодействию. Последнее условие приводит к одновременному росту недоверия, зачастую необоснованного, не подкрепленного какими-либо фактами.

Доверие и недоверие выполняют широкий спектр значимых позитивных и негативных (деструктивных) функций в регуляции жизнедеятельности общества, социальных групп и отдельных людей. Их позитивная роль в наиболее общем виде состоит в том, что доверие и недоверие способствуют интеграции и гармонизации отношений человека с самим собой, окружающими людьми и миром в целом, обеспечивают сосуществование и взаимодействие с ними, регулируют межличностные, внутригрупповые и межгрупповые отношения. Анализируя негативные (деструктивные) функции доверия и недоверия в регуляции жизнедеятельности следует отметить, что излишне высокое доверие может снижать безопасность субъекта, а излишне высокое недоверие – осложнять взаимодействие, познание мира и, в конечном итоге, замедлять развитие субъекта. Последнее положение особо актуально применительно к доверию и недоверию технике.

Важно отметить, что содержание и степень опасений (недоверия), как правило, не эквивалентны содержанию и уровню надежд (доверия). Приобретения от оправдания доверия и потери в результате подтверждения недоверия, в большинстве случаев, ни качественно, ни количественно, ни, тем более, психологически, не являются эквивалентными. Если ожидания доверия не оправдаются (ситуация низкой удовлетворенности ожиданий), ничего страшного не произойдет – мы просто не получим «выигрыш». Если же подтвердятся ожидания недоверия, то, впусив на свою «территорию» опасного партнера или объект, мы можем потерять нечто высоко значимое. Образно проблему доверия-недоверия можно представить как «дилемму мыши перед мышеловкой». В случае оправдания доверия она получает кусочек сыра, в случае же подтверждения недоверия – теряет жизнь. Предметом доверия выступает сыр, предметом недоверия (ставкой) – жизнь. Увеличение веса сыра повысит доверие, но снизить недоверие может только ржавчина на мышеловке или что-то подобное. Точно также скидки на билеты и комфорт салона не усилят уверенность пассажиров в безопасности авиаперелетов. Доверие к транспорту может строиться на основании тех возможностей, которые он предоставляет (скорость, экономичность, простота эксплуатации), а недоверие – на основании субъективной оценки степени опасности передвижения на нем (наличие диагностики неисправностей, средств обеспечения безопасности и т.д.).

Важным фактором доверия и недоверия технике являются статус человека – субъекта доверия. В первую очередь важно - является ли он оператором или пользователем. Если оператором, то имеет значение какова степень его участия в управлении по сравнению с другими операторами, степень ответственности, свободы, инициативности и эвристичности деятельности. Субъектом доверия может выступать любая заинтересованная сторона – личность или группа: те, кто создал технику (конструкторы, технологи, разработчики программного обеспечения); те, кто осуществляет ее наладку, эксплуатацию и обслуживание; заказчики и противники; потребители продуктов ее деятельности; все субъекты, на жизнедеятельность которых эта деятельность оказывает влияние.

Еще одна концептуально важная проблема исследований доверия и недоверия – существование различных видов, форм и типов доверия и недоверия. Так, в специальном исследовании мы описали характерные черты некоторых из них: базовое общечеловеческое (генерализованное, общественное) доверие и недоверие; собственно доверие и недоверие; интуитивное доверие и недоверие; доверие и недоверие неизвестным объектам; традиционное, клановое доверие/недоверие (доверие «своим» и недоверие «чужим»); недоверие наиболее близким, надежным людям; гуманистическое (альтруистическое) доверие; авансированное доверие; ролевое доверие (социальным ролям, сетям, системе); организационное доверие; деловое доверие; псевдодоверие и псевдонедоверие. Анализ многообразия и разноплановости социально-психологических функций доверия/недоверия приводит нас к неожиданному результату. Возможно, что объективно обоснованные (заслуженные) виды и формы доверия и недоверия, названные нами «собственно доверие» и «собственно недоверие» занимают в жизнедеятельности людей и общества не столь значительное место и играют в ее регуляции далеко не самую главную роль. Под «собственно доверием» и «собственно недоверием» мы понимаем отношение, построенное в результате проверки и оценивания людей и объектов окружающего мира как достойных,

заслуживающих доверия или, напротив, как вызывающих недоверие. Рассмотренные функции этих феноменов позволяют сделать заключение, что для жизнедеятельности субъекта высокозначимыми являются также другие формы доверия и недоверия, имеющие иные основания, критерии формирования и функции.

Так, часто вполне искреннее доверие и недоверие являются результатом проекции или приписывания субъектом определенных свойств партнеру или объекту окружающего мира. Посредством такого приписанного, объективно не заслуженного доверия/недоверия субъект выражает свое отношение к ценностно-смысловому значению различных объектов окружающего мира, к системе ценностей, норм, целей и мотивов отдельных людей и социальных групп. Например, такую функцию выполняет доверие в отношении к современной рекламе, рекламным персонажам [6, 7]. То же верно и в отношении социотехнических систем, например доверие или недоверие атомной энергетике.

Вообще, «одушевление» неодушевленного мира свойственно человеку с древнейших времен как проявление мифологичности сознания. Однако и для рационально мыслящего современного человека за конкретным техническим устройством стоят люди, его создавшие. Можно сказать, что доверие технике есть, по-сути, доверие интеллекту и труду людей, стоящих за ее созданием и эксплуатацией. Это доверие/недоверие знаниям разработчиков технического устройства, точности действий сборщиков, опыту наладчиков и ремонтников. Эксплуатация техники, как правило, выполняется коллективом людей, поэтому свой вклад в доверие/недоверие технике вносит доверие/недоверие коллегам и другим категориям людей. Важный вклад вносит доверие себе как профессионалу или пользователю техники.

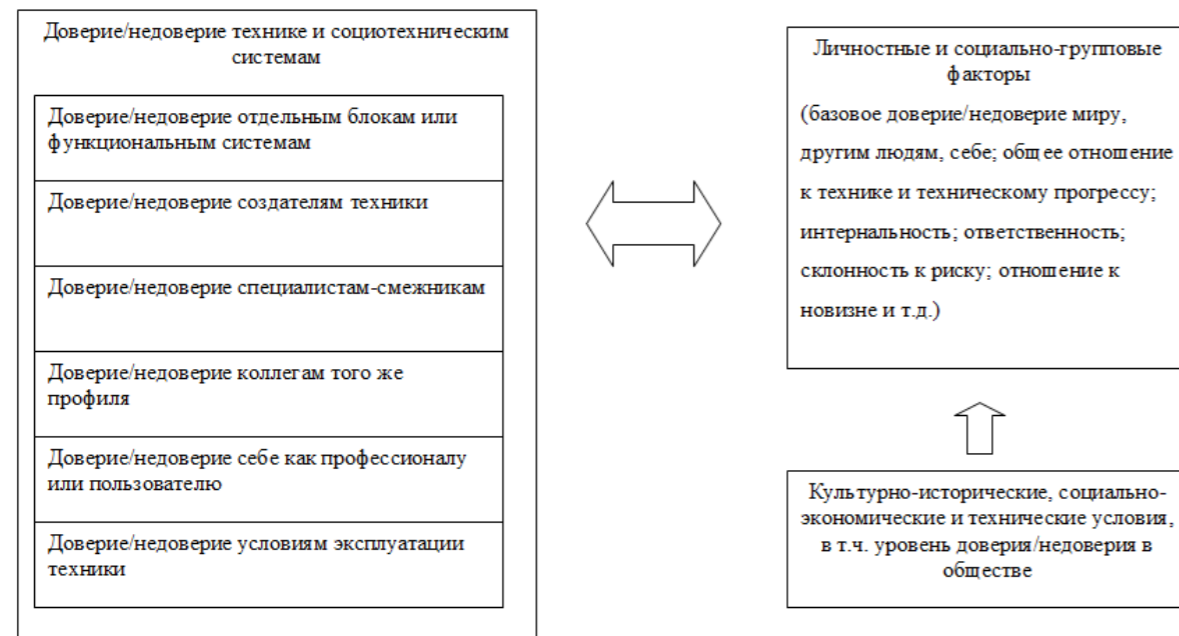
Поэтому действие психологических механизмов проекции, приписывания, персонификации и т.д. является еще одной характерной особенностью формирования отношения к технике, особенно сложным устройствам, обладающим искусственным интеллектом. Эти механизмы могут оказать существенное влияние на взаимодействие человек-техника. Так, многие пользователи ощущают близость и единство со своими автомобилями, компьютерами, коммуникаторами и даже с более простыми устройствами – стиральными машинами или телевизорами. Эти устройства наделяются человеческими чертами, им приписываются некоторые намерения. Иногда незнакомые технические средства могут подозреваться в недобром или враждебном умысле.

В контексте исследования доверия и недоверия технике важен такой вид как доверие или недоверие неизвестным объектам. Увеличение неопределенности и рисков может привести к росту недоверия, но не может снизить интерес (а, следовательно, и доверие) к новому и непознанному. Есть особые группы людей, для которых опасность является неизбежным условием их профессиональной деятельности - они сталкиваются с ней «по долгу службы» (представители вооруженных сил, МЧС, полиции и т.д.). Существуют также различного рода романтики и авантюристы, безрассудно относящиеся к риску. Эта категория людей, выступая в качестве операторов или пользователей новой техники, может представлять опасность для себя и окружающих. Люди такого склада могут испытывать необоснованно высокое доверие новой технике на начальном этапе ее освоения.

Наряду с этими двумя категориями можно выделить еще одну - людей, которые добровольно, открыто и осознанно, т.е. с доверием вступают во взаимодействие с потенциально опасными объектами. Это, в первую очередь, первопроходцы и исследователи, переговорщики и посредники в конфликтах, пропагандисты различных идей и проповедники, коммивояжеры и предприниматели, а также испытатели новой техники. Их интерес к новому, непонятному, трудно достижимому настолько велик, что они продолжают свою деятельность, несмотря на осознаваемый высокий риск. Кроме того, многими из них движут социальные мотивы, в том числе мотив социальной ответственности «если не я – то кто же? Этот вопрос заставляет их идти на риск, укрощая природные явления, опасные заболевания, осваивая новую технику. Жертвуя своей безопасностью, осваивая и «приручая» неизведанные социальные и материальные миры, первопроходцы снижают уровень риска для всех последующих участников взаимодействия, создавая, таким образом, условия доверия для больших социальных общностей или следующих поколений людей. Одновременно, существуют категории людей, которые с недоверием и опаской относятся ко всему новому вообще, а также и к новой технике. В этом случае имеет место необоснованное недоверие неизвестным объектам.

Проведенный анализ позволил предложить следующую концептуальную схему (схема 1), которая легла в основу авторского методического подхода.

Схема 1. Концептуальная схема доверия/недоверия технике и социотехническим системам



#### Разработка методического приема

При разработке методики мы опираемся на подход к пониманию техники как к антропо- и социогенной системы и рассмотрение современных технических устройств как социотехнических систем. Успешное функционирование таких систем возможно лишь при полной согласованности функционирования отдельных их блоков. Поэтому, условием эффективной работы социотехнических систем является тесное взаимодействие и скоординированность действий создателей (конструкторов, технологов, сборщиков, разработчиков программного обеспечения), наладчиков, операторов, пользователей и других групп людей. Помимо того, что создание и использование техники обусловлено человеческими потребностями и особенностями, влияние человеческого фактора усиливается действием психологических механизмов персонификации, проекции, приписывания, и т.д. При этом устройства наделяются человеческими чертами, подозреваются в наличии некоторых намерений и расчетливых действий. Пользователи также могут ощущать эмоциональную близость и единство с ними.

Такой подход позволяет использовать для оценки доверия/недоверия технике и социотехническим системам пять «симметричных» шкал доверия/недоверия: Надежность; Предсказуемость; Приязнь; Единство; Расчет [7]. Как мы уже отмечали, факторы Приязнь и Расчет не являются компонентами подлинного доверия, но, очень часто выступают его заменителями. Кроме того, в структуре методики имеется также еще одна шкала специфичная для недоверия - Опасность. Эта шкала позволяет выявлять амбивалентность в отношении к технике. Шкалы Предсказуемость и Надежность оценивают соответствие технического устройства заданным характеристикам и параметрам, т.е. способности надежно и без сбоев выполнять свои функции. Однако в случае неправильного использования, использования не по назначению, а также в экстраординарных ситуациях техника может представлять опасность. Не случайно многие современные технические средства предусматривают защиту от некомпетентных действий пользователя, любого другого человека, животных или стихийных явлений. В таком случае говорят о «вандалозащищенности», устойчивости к действиям «чайников», запасе прочности техники и т.п. Несмотря на принимаемые меры предосторожности, люди, осуществляющие эксплуатацию техники, знают о возможности возникновения нештатных ситуаций. В этом случае они могут считать технику надежной, предсказуемой, но, одновременно, представляющей опасность, демонстрируя таким образом одновременно доверие и недоверие ей. Так, атомные электростанции могут оцениваться как достаточно надежные, но в то же время, представляющие опасность в случае

крупных стихийных бедствий и т.д.

Шкалы Приязнь и Расчет кажутся на первый взгляд малоуместными в отношении неодушевленных объектов, но именно они позволяют проследить действие психологических механизмов, благодаря которым люди «одушевляют» технику, приписывая ей человеческие свойства и намерения.

В разработанном методическом подходе по вышеперечисленным шести шкалам могут оцениваться 7 категорий объектов. Первая категория – техника в целом. Показатель по этой категории является интегральным показателем доверия технике. Доверие остальным категориям объектов - парциальные показатели доверия технике. Вторая категория объектов – отдельные блоки или функциональные системы технического устройства. В зависимости от целей и задач исследования для оценки доверия и недоверия выбираются те или иные блоки. В их ряду можно рассматривать и дизайн устройства – его внешний вид может как внушать доверие, так и вызывать опасения. Третья категория - создатели техники (проектировщики, технологи, сборщики, разработчики программного обеспечения, испытатели). При этом речь может идти как об отдельной личности, так и о коллективе, а также о фирме и торговой марке (бренде). Перечень людей или групп, относящихся к категории создателей техники, также определяется задачами конкретного исследования. Четвертая категория объектов – специалисты-смежники (наладчики, ремонтники, диспетчеры и т.д.). Пятая категория – коллеги того же профиля (напарники, члены бригады, помощники и т.д.). Шестая категория - сам субъект доверия/недоверия как профессионал или пользователь. Седьмая категория – условия эксплуатации техники. В таблице 1 приведены показатели, по которым может быть оценено доверие и недоверие технике по 6-ти шкалам по отношению к 7-ми категориям объектов.

Конкретные исследования могут охватывать только часть перечисленных категорий или только отдельные элементы каждой категории. Оценки показателей доверия и недоверия по первой категории (техника в целом), на наш взгляд, интегрирует остальные показатели, но вклад каждого из них в эту интегральную оценку определяется многими факторами: спецификой технического устройства, степенью его влияния на жизнедеятельность людей, личностными особенностями оператора или пользователя и т.д.

#### Разработанный методический подход позволяет:

Выявить основные критерии доверия/недоверия технике и социотехническим системам: надежность, единство, предсказуемость, приязнь, расчет;

Оценить амбивалентность доверия/недоверия технике и социотехническим системам;

Проследить действие психологических механизмов, благодаря которым люди «одушевляют» технику, приписывая ей человеческие свойства и намерения;

4. Оценить вклад в доверие/недоверие технике и социотехническим системам (интегральный показатель) парциальных составляющих доверия/недоверия различным категориям объектов: отдельные блоки или функциональные системы; создатели техники; специалисты-смежники; коллеги того же профиля; сам субъект доверия/недоверия как профессионал или пользователь; условия эксплуатации техники (парциальные показатели).

5. Определить принадлежность к определенному типу доверия/недоверия технике и социотехническим системам. Например, тип, необоснованно доверяющий новой технике или тип, переоценивающий собственные возможности как специалиста по работе с техникой и т.д.

Возможности подхода могут быть расширены, если в программу исследования включить методические приемы, позволяющие оценить влияние различных социально- и индивидуально-психологических факторов на доверие/недоверие технике. Например, можно прогнозировать высокое влияние на доверие/недоверие конкретной технике таких факторов, как базовое доверие/недоверие миру, другим людям, себе, а также общее отношение к технике и техническому прогрессу, интернальность личности, ответственность, склонность к риску и отношение к новизне и т.д. Некоторые из этих гипотез уже получили подтверждение в ходе апробации методики.

Таблица 1. Основные шкалы и показатели доверия/недоверия технике и социотехническим системам

Шкалы	Техника в целом (интегральный показатель)	Отдельные блоки и функциональные системы	Создатели техники	Специалисты-смежники	Коллеги того же профиля	Сам субъект доверия/недоверия как профессионал или пользователь	Условия эксплуатации техники
Надежность	Эта техника надежна	Этот блок (система) надежна	Создатели этой техники надежны	Специалисты-смежники надежны	Мои коллеги надежны	Я считаю себя надежным специалистом по этой технике	Существующие условия эксплуатации техники можно считать надежными
Единство	Я ощущаю себя одним целым с этой техникой	Я ощущаю единство с этим блоком (системой)	Я ощущаю единство с создателями этой техники	У смежников - общие со мной цели и ценности	У моих коллег - общие со мной цели и ценности	Я ощущаю единство со своей ролью оператора или пользователя	Актуальные условия эксплуатации техники мне близки по духу
Предсказуемость	Эта техника достаточно предсказуема	Этот блок (система) достаточно предсказуема	Создатели этой техники достаточно предсказуемы	Результаты деятельности специалистов-смежников достаточно предсказуемы	Результаты деятельности моих коллег достаточно предсказуемы	Результаты моей работы с этой техникой довольно предсказуемы	Условия эксплуатации техники довольно предсказуемы
Приязнь	Мне нравится эта техника	Мне нравится этот блок (система)	Мне нравятся создатели этой техники	Мне нравятся специалисты-смежники	Мне нравятся мои коллеги	Я нравлюсь себе как специалист по работе с этой техникой	Мне нравятся существующие условия эксплуатации техники
Расчет	Мне кажется, эта техника не сможет меня подвести	Мне кажется, этот блок (система) не сможет меня подвести	Я думаю, создатели техники заботятся о своей профессиональной репутации	Мне кажется, специалисты-смежники заботятся о своей профессиональной репутации	Я думаю, мои коллеги заботятся о своей профессиональной репутации	Я забочусь о своей репутации как специалиста по работе с этой техникой	Мне кажется, условия эксплуатации техники не способны помешать работе
Опасность	Эта техника может быть опасна	Этот блок (система) может быть опасна	Результаты работы создателей этой техники опасны	Результаты деятельности смежников могут быть опасны	Результаты деятельности моих коллег могут быть опасны	Мои действия с этой техникой могут представлять опасность	Существующие условия эксплуатации техники можно считать опасными

Апробация методического подхода была выполнена А.Ю. Акимовой под руководством А.А. Обознова на выборке машинистов и помощников машинистов локомотива Горьковской железной дороги. Оценка внутренней согласованности показала следующие значения  $\alpha$ -Кронбаха по отдельным шкалам: Надежность (0,698), Единство (0,753), Предсказуемость (0,741) Приязнь (0,728), Расчет (0,722), Опасность (0,759), Доверие к технике (0,712), Доверие к коллективу (0,703), Доверие к руководителю (0,734), Доверие к создателям (0,728), Доверие к создателям (0,728), Доверие к условиям (0,737), Доверие к себе (0,725). Коэффициенты корреляции между шкалами находятся в диапазоне от 0,38 до 0,47, что соответствует нашей теоретической модели о взаимосвязи отдельных компонентов доверия.

Результаты А.Ю. Акимовой показали, что в целом машинисты и помощники машинистов относятся ко всем составляющим профессиональной деятельности, связанной с эксплуатацией сложной техники, как надежной, имеющей единые с участниками исследования цели и ценности, вызывающей приязнь и уверенность в выполнении ожидаемых от нее действий. Степень опасности техники оценивается как довольно низкая. Полученные результаты свидетельствуют о том, что уровень доверия к локомотиву работников локомотивных бригад ниже доверия к людям, с которыми они тесно взаимодействуют в рамках профессиональной деятельности и доверия к себе, и близко по уровню к доверию создателям техники и условиям эксплуатации.

А.Ю. Акимовой также получены интересные данные о взаимосвязи доверия к технике с доверием себе, другим людям и миру, оцениваемому по методике А.Б. Купрейченко [7]. В результате была выявлена положительная корреляция отдельных переменных доверия технике с доверием себе в умении строить взаимоотношения с окружающими и миром (коэффициент корреляции 0,25-0,47). Существует взаимосвязь таких факторов доверия к технике как: Надежность, Предсказуемость, Расчет с доверием себе в умении давать оценки и делать прогнозы (коэффициент корреляции 0,23-0,29), а также факторов Надежность, Единство, Приязнь с доверием другим в умении сотрудничать (коэффициент корреляции 0,23-0,35). Таким образом, доверие личности себе в способности строить взаимоотношения с окружающими оказывает влияние на ее доверие технике и профессиональному окружению.

Анализ А.Ю. Акимовой результатов в трех группах респондентов (со стажем работы до 5 лет, со стажем работы от 5 до 10 лет, со стажем работы более 10 лет) показал, что в группе со стажем работы до 5 лет общий уровень доверия близок к группе со стажем работы свыше 10 лет, однако основания доверия у этих двух групп различны. Интересно, что в группе со стажем работы 5-10 лет отмечается общее снижение уровня выраженности всех компонентов, за исключением опасности – этот показатель в данной группе наиболее высок по сравнению с двумя другими группами. Можно выдвинуть предположение, что изначально необоснованно оптимистичное отношение к технике и завышенная оценка собственных навыков взаимодействия с ней после 5-ти лет работы сменяется более осторожным отношением. У работников со стажем более 10-ти лет эта настороженность проходит за счет большего опыта и, соответственно, возросшего мастерства, в результате чего оценки отдельных показателей доверия техники снова возрастают.

### Выводы

Техника – одна из многочисленных разновидностей социогенных или антропогенных систем. Соответственно, отношение, в частности доверие/недоверие, к ней имеет много общего с отношением к другим аналогичным системам таким, например, как политическая, экономическая, финансовая, образовательная и т.д. системы; средства массовой информации; любые регламентированные и структурированные объединения людей, в том числе различные организации; и в целом современное общество.

Доверие/недоверие социо-техническим системам, в частности, технике представляет собой, по сути, доверие/недоверие интеллекту и труду людей, стоящих за их созданием и эксплуатацией. Это доверие/недоверие знаниям разработчиков технического устройства, точности действий сборщиков, опыту наладчиков и ремонтников. Эксплуатация техники, как правило, выполняется коллективом людей, поэтому свой вклад в доверие/недоверие технике вносит доверие/недоверие коллегам и другим категориям людей. Важный вклад вносит доверие себе как профессионалу или пользователю технике.

Для исследования доверия и недоверия технике и социо-техническим системам актуальны следующие проблемы: последствия и эффекты доверия и недоверия; основания, функции, процессы создания и разрушения доверия и недоверия; выраженность их различных видов, форм и типов у

отдельных категорий субъектов и др. В частности для доверия/недоверия технике значимы такие виды доверия как необоснованно высокое доверие или недоверие новой технике на начальном этапе ее освоения. В ряду наиболее значимых детерминант доверия технике можно выделить: общий уровень доверия/недоверия в обществе; базовое доверие/недоверие миру, другим людям, себе; общее отношение к технике и техническому прогрессу; интернальность личности; ответственность; склонность к риску; отношение к новизне и т.д.

Разработанный методический подход позволяет: выявить основные критерии доверия/недоверия технике и социо-техническим системам: надежность, единство, предсказуемость, приязнь, расчет; оценить амбивалентность доверия/недоверия технике и социотехническим системам; проследить действие психологических механизмов, благодаря которым люди «одушевляют» технику, приписывая ей человеческие свойства и намерения; оценить вклад в доверие/недоверие технике и социотехническим системам доверия/недоверия различным категориям объектов; определить принадлежность к определенному типу доверия/недоверия технике и социотехническим системам.

Апробация методики подтвердила достаточный уровень внутренней согласованности шкал и обоснованность теоретической модели. В ходе предварительного исследования установлено, что доверие личности себе в способности строить взаимоотношения с окружающими оказывает влияние на ее доверие технике и профессиональному окружению. На выборке машинистов локомотива с увеличением стажа работы машинистов отмечена нелинейная динамика отдельных показателей доверия технике.

#### Литература

1. Антоненко И.В. Доверие: социально-психологический феномен. М.: Социум; ГУУ, 2004. 320с.
2. Веселов Ю.В. Проблема доверия // Экономика и социология доверия / Под ред. Ю.В. Веселова. СПб.: Социол. об-во им. М.М. Ковалевского, 2004. С. 5-15.
3. Данкин Д.М. Проблема политического доверия в международных отношениях: Дис. ... докт. полит. наук. М., 2000.
4. Журавлев А.Л., Сумарокова В.А. Доверие предпринимателей к разным видам организаций: региональные особенности // Социально-психологическая динамика в условиях экономических изменений / Отв. ред. А.Л. Журавлев, Е.В. Шорохова. М.: Изд-во «Институт Психологии РАН», 1998. С. 258-272.
5. Журавлева Л.А. Связь общительности личности и доверия к людям. Дис... канд. психол. наук. М., 2004.
6. Купрейченко А. Нравственно-психологические факторы экономического самоопределения: Монография. Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. 412 с.
7. Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. М.: Изд-во «Институт Психологии РАН», 2008. 571 с.
8. Купрейченко А.Б., Табхарова С.П. Критерии доверия и недоверия личности другим людям // Психол. журн. 2007. Т. 28. № 2. С. 55-67.
9. Минина В.Н. Недоверие к государственным институтам в российском обществе // Экономика и социология доверия / Под ред. Ю.В. Веселова. СПб.: Социол. об-во им. М.М. Ковалевского, 2004. С. 150-167.
10. Поршнева Б.Ф. Контрсуггестия и история (Элементарное социально-психологическое явление и его трансформации в развитии человечества) // История и психология. М.: Мысль, 1972.
11. Переверзева И.А. Проблема доверия в сфере бизнеса // Иностранная психология. 2000. №12. С. 84-93.
12. Селигмен А. Проблема доверия. М.: Идея-Пресс, 2002. 256 с.
13. Скрипкина Т.П. Психология доверия: Учебное пособие. М.: Изд. центр «Академия», 2000. 264 с.
14. Табхарова С.П. Взаимосвязь доверия и недоверия личности другим людям с отношением к соблюдению нравственных норм делового поведения: Дис. ... канд. психол. наук. М., 2008.
15. Фукуяма Ф. Доверие: социальные добродетели и путь к процветанию. М.: ООО «Изд-во АСТ», 2004,

730 с.

16. Шихирев П.Н. Взаимное доверие как основа деловой этики // Доверие - ключ к успеху экономических реформ (материалы «Круглого стола»). М.: Институт экономики РАН, 1998. 208 с.
17. Шо Р.Б. Ключи к доверию в организации: Результативность, порядочность, проявление заботы. М.: Дело, 2000. 272 с.
18. Шрадер Х. Доверие, сети и социальный капитал // Экономика и социология доверия / Под ред. Ю.В. Веселова. СПб.: Социол. об-во им. М.М. Ковалевского, 2004. С. 49-61.
19. Barber B. The Logics and Limits of Trust, New Brunswick. New Jersey: Rutgers University Press, 1983.
20. Distrust (Russell Sage Foundation Series on Trust, V. 8) / Ed. R. Hardin. Russell Sage Foundation Publications. 2004. 334 p.
21. Dreyfus H., Dreyfus S. Why computers may never think like people // Technology Review. 1986. V. 89. Is. 1. P. 20-42.
22. Dzindolet M.T., Peterson S.A., Pomranky R.A., Pierce L.G., Beck H.P. The role of trust in automation reliance // International Journal of Human-Computer Studies. 2003.
23. Handbook of trust research / R. Bachmann & A. Zaheer (Eds.). Cheltenham (UK), Northampton (USA): Edward Elgar Publishing, 2006.
24. Jian J.-Y., Bisantz A.M., Drury C.G. Foundations for an Empirically Determined Scale of Trust in Automated Systems // International Journal of Cognitive Ergonomics. 2000. V. 4. Is. 1. P. 53-71.
25. Kramer R.M. Trust and Distrust in Organizations: Emerging Perspectives, Enduring Questions // Annual Reviews Psychology. 1999. V. 50. P. 569-598.
26. Lee J., Moray N. Trust, control strategies and allocation of function in human-machine systems // Ergonomics. 1992. V. 35. P. 1243-1270.
27. Lee J., Moray N. Trust, self-confidence, and operators' adaptation to automation // International Journal of Human-Computer Studies. 1994. V. 40. P. 153-184.
28. Lerch F., Prietula M. How do we trust machine advice? / Designing and using human-computer interfaces and knowledge-based systems // G. Salvendy & M. Smith (Eds.). Amsterdam: Elsevier Science, 1989. P. 410-419.
29. Lewandowsky S., Mundy M., Tan G.P.A. The dynamics of trust: Comparing humans to automation // Journal of Experimental Psychology: Applied. 2000. V. 6, P. 104-123.
30. Lewicki R.J., McAllister D.J., Bies R.J. Trust and distrust: New relationships and realities // Academy of Management Review. 1998. V. 23. Is. 3. P. 438-459.
31. Moray N., Inagaki T., Itoh M. Adaptive automation, trust, and selfconfidence in fault management of time-critical tasks // Journal of Experimental Psychology: Applied. 2000. V. 6, P. 44-58.
32. Muir B.M. Operators' trust in and use of automatic controllers in a supervisory process control task: Doctoral dissertation. University of Toronto, Canada, 1989.
33. Muir B.M. Trust between humans and machines, and the design of decision aids / Cognitive Engineering in Complex Dynamic Worlds // E. Hollnagel, G. Mancini, & D. D. Woods (Eds.). London: Academic Press, 1988. P. 71-84.
34. Muir B.M. Trust in automation. Part I. Theoretical Issues in the study of trust and human intervention in automated systems // Ergonomics. 1994. V. 37. P. 1905-1922.
35. Muir B.M., Moray N. Trust in automation. Part II. Experimental Studies of trust and human intervention in a process control simulation // Ergonomics. 1996. V. 39. P. 429-460.
36. Numan J.H. Knowledge-based systems as companions: Trust, human computer interaction and complex systems: Doctoral thesis. Rijksuniversiteit Groningen, 1998.
37. Special topic forum on trust in and between organizations // Academy of Management Review. 1998. V. 23. Is. 3. P. 387-620.
38. Sztompka P. Trust, distrust and two paradoxes of democracy // European Journal of Social Theory. 1998. V. 1. Is. 1. P. 412.