

УДК 331.1

В.И. Дементьев, Ю.Г. Кабалдин

**СХЕМА ОТНОШЕНИЙ СУБЪЕКТОВ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В СФЕРЕ УСЛУГ**

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексева

Выделены основные функционально обусловленные компоненты субъектов трудовой деятельности в сфере услуг и их описание. Приведена схема отношений лиц, принимающих решение в качестве заказчика и исполнителя услуг, как представителей интересов обслуживаемой и обслуживающей систем. Рассмотрена роль эргономической системы как компонента обслуживающей системы по преобразованию объекта обслуживания (операнда) для достижения искомой цели.

Ключевые слова: субъекты трудовой деятельности, сфера услуг, потребности и возможности, обслуживаемая и обслуживающая системы, заказчик и исполнитель услуг, операнд, эргономическая система, функционально обусловленные компоненты, отношения взаимосвязей и взаимодействий.

Предпринята попытка схематизировать цельно структурированное представление функционально обусловленных компонентов трудовой деятельности в сфере услуг заинтересованных субъектов и лиц, принимающих решения. Унификация компонентов, выявление элементов симметрии между ними позволяет снять неопределенность при построении моделей их функционирования с целью оценки и повышения уровня удовлетворения потребительского спроса на рынке услуг. До настоящего времени такие работы проводились либо на уровне решения локальных задач, либо с недостаточной степенью обобщенности из-за отсутствия цельно структурированного взгляда на эту проблему, в том числе с позиций эргономики. В статье рассмотрены наиболее важные компоненты субъектов и объектов трудовой деятельности в сфере услуг, их взаимосвязи и взаимодействия, необходимые для прогнозирования и реализации достижения искомых целей.

Прежнее понимание, например, малой социальной группы или отдельной машины, сменилось современным пониманием их как социально-технических систем [1]. Человек, как биосоциальный субъект достиг такого совершенства (прямоходящий, геометрически гармонично сложенный, разумный), что созрел для обеспечения своего существования и развития не только, и не столько через адаптацию к окружающей среде, сколько через сознательную реализацию своих потребностей посредством трудовой деятельности в материальной и духовной сферах.

Разделение труда позволяет не участвовать в производстве одного продукта с начала до конца. В обществе каждый индивидуум зависит от других, поэтому нуждается в обслуживании.

Услуга представляет собой чье-либо действие, приносящее пользу. Работа же по оказанию услуг, то есть по удовлетворению чьих-либо потребностей, называется *сервисом*. В качестве показателя, характеризующего оценку качества сервиса, используется понятие *уровень сервиса обеспечения потребительского спроса*. Услуги в основном неосвязаемы и не приводят к овладению чем-либо. Производство услуг может быть, а может и не быть связано с товаром в его материальном виде. Услуга в общем случае имеет материально-вещественную и сервисную компоненты, которые могут находиться в разных соотношениях. Услугам присущи четыре характеристики: неосвязаемость, неотделимость от своего источника, непостоянство качества, несохраняемость [2].

В народнохозяйственном комплексе выделяют *социальную, производственную сферы и сферу услуг*. В российской экономике сфера услуг составляет почти половину произведенного ВВП. В ее состав входят отрасли и предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения и функционирование производства. Развитие сферы услуг непосредственно связано с процессами ее интеграции с производственной и социальной сферами общественной жизни. Уровень развития этой сферы, как правило, отражает уровень развития страны, ее экономический потенциал.

Согласно классификатору Госкомстата РФ, к сфере услуг относятся: просвещение, здравоохранение, искусство, культура, наука, аппарат органов государственного управления, вооруженные силы, ЖКХ, пассажирский транспорт и связь по обслуживанию населения, торговля в части продажи товаров.

Труд в сфере услуг, в которой создаются все нематериальные формы богатства, социально равноправен труду, затрачиваемому в сфере производства, где производятся материально-вещественные продукты. И в той, и в другой сферах затрачивается психофизиологическая энергия человека. Единственно чем различаются эти виды труда – это неосвязаемость и пространственная неотделимость продуктов туда в сфере услуг от производственного акта в сфере производства. Таким образом, труд – это основное, что связывает сферу материального и нематериального производства.

Обслуживание можно интерпретировать как свойство, и как процесс. Обслуживание как свойство (*Maintainability* – обслуживаемость), входит в состав эргономических комплексных показателей и определяется понятием *эргономичность*, которое характеризует удобство, наряду с такими свойствами, как управляемость, осваиваемость и обитаемость.

Обслуживание как процесс отражается термином *Maintainance* – эксплуатация, уход, ремонт (текущий), содержание, обслуживание, поддержание.

Независимо от сферы деятельности человек, изначально формируя образ потребного будущего, создает вторую, искусственную Природу со всеми своими позитивными и негативными последствиями. Резонно считать, что деятельность человека последовательно проходит этапы своего развития в составе биосоциальных, социально-технических и биотехнологических систем. На любом этапе человек выступает как основной компонент трудовой деятельности в разных качествах в зависимости от специфики потребностей, интересов и рода деятельности.

Оказывая услуги (прямо или косвенно), человек-исполнитель за выполненную работу получает эквивалент труда – оплату. Имея оплату труда, он становится заказчиком или покупателем услуг (товаров), которые сам не в состоянии выполнить. При этом он обращается в соответствующие службы (специализированные предприятия по оказанию услуг), где эту работу могут профессионально выполнить другие исполнители (специалисты).

Иницирующим фактором трудовой деятельности человека и общества является потребность (понимаемая в контексте с возможностью ее реализации) как необходимое условие для их существования и развития.

Потребность человека (общества) является исключительным свойством его социальной деятельности, которая формирует образ потребного будущего через мотивационную сферу и проявляется в материальной и духовной сферах. Заметим, что мотив-цель – это потребность, как разница между тем, что есть и тем, что хочется. Желание – это нереализованная потребность, относится к сфере мотивации. Потребность же предполагает не только мотивацию, но и цель, которая может изменяться в процессе удовлетворения потребности. Потребность и спрос – не одно и то же. Спрос – это отношение потребностей к потенциальным возможностям их реализации, которые определяются затратами материальных, физических и умственных способностей человека.

Функционально обусловленные компоненты трудовой деятельности человека в сфере обслуживания вытекают из потребностей общества.

Компоненты трудовой деятельности определяются описанием структуры потребности [3]:

$$P = (D, G, H),$$

где P - потребность; D – необходимое действие; G – объект обслуживания; H – особые условия, в частности, окружающая естественная или искусственно созданная производственная (бытовая) среда C .

Необходимое действие D может осуществляться непосредственно человеком (группой людей) – Ч либо с помощью технических средств деятельности, включая машины – М, либо более сложные технические системы и комплексы, например, в рамках социотехнических систем.

Между функционально обусловленными компонентами эргономической системы (как

системы «объект») имеют место отношения взаимосвязи (по номиналу и отклонениям). Их доминирующая направленность для достижения требования соответствия определяется этапом жизненного цикла эргономической системы, а именно, существующая (исследуемая) эргономическая система, с одной стороны, или проектируемая – с другой. Труд, как система «процесс», характеризуется реализацией потребности в процессе функционирования эргономической системы. В этом случае между функционально обусловленными компонентами имеют место отношения не только взаимосвязи, но и взаимодействия.

Указанные функционально обусловленные компоненты трудовой деятельности такие, как человек-оператор (Ч), предмет труда (ПТ), машина (М), среда (С), определяют **эргономическую систему**. В общем случае эргономическую систему можно аппроксимировать на социально-технические системы. Функционирование этой системы основано на взаимосвязях («система – объект») и взаимодействиях («система – процесс») ее компонентов по материальным (М) информационным (J) и энергетическим (Е) потокам [4].

Характерные черты эргономической системы определяются следующими положениями:

- без человека невозможны никакие виды орудий труда и производственного оборудования; они возникли одновременно с человеком и развивались вместе с ним;
- постоянно ускоряющееся развитие эргономической системы;
- обязательность соответствия особенностей конструкции производственного оборудования анатомо-физиологическим и психофизиологическим особенностям человека.

Таким образом, доминирующая роль человека в трудовой деятельности проявляет **антропологический аспект эргономической системы** [5].

Создаваемые человеком средства труда (удобные и красивые), и предназначенные для удовлетворения потребностей социального заказа в естественной, или искусственно созданной человеком среде, определяет его место как субъекта – творца и как субъекта – пользователя.

Любой субъект, заинтересованный в удовлетворении своих личных и общественных потребностей, может выступать как в составе **обслуживаемой системы** в качестве лица, принимающего решение заказчика (ЛПРз), так и в составе **обслуживающей системы** в качестве лица, принимающего решение исполнителя (ЛПРи).

Обслуживаемая система включает в себя в качестве компонентов источники и отправители осведомительной информации в отношении ЛПРз и объекта обслуживания. Поток осведомительной информации поступает в обслуживающую систему (ЛПРи), которая включает в себя в качестве компонентов приемники осведомительной информации, систему управления и отправители командной информации через исполнительные (эргономические) системы. В качестве приемников командной информации выступает объект обслуживания (операнд), конечное состояние которого оценивается заказчиком, т.е. ЛПРз. В общем случае отношения представителей обслуживаемой в лице ЛПРз и обслуживающей систем в лице ЛПРи можно рассматривать с позиций игровых недетерминированных систем.

Схема отношений заинтересованных субъектов и объектов трудовой деятельности в сфере услуг представлена на рис. 1 тонированным фоном выделены однородные по названию и симметрично расположенные компоненты обслуживаемой и обслуживающей систем, объект обслуживания, эргономическая система и две пары встречных потоков спроса и предложения.

К основным компонентам трудовой деятельности в сфере обслуживания относятся обслуживаемая и обслуживающая системы, имеющие общий объект, который определяется как операнд (человек, люди, техника, среда, а также отдельно взятые, или совместно функционирующие материальные (М), информационные (J) и энергетические (Е) потоки). Обслуживающая система в свою очередь включает в себя в качестве необходимой компоненты эргономическую систему.

К объекту обслуживания (операнд) имеют отношения три субъекта - ЛПРз, ЛПРи и человек-оператор, принадлежащий обслуживающей системе и входящий в состав эргономической системы в качестве непосредственного исполнителя услуг.

1. Обслуживаемая система в представительстве ЛПРз включает в себя следующие компоненты:

1.1. Объект обслуживания (**операнд**) на правах владения, пользования.

1.2. Собственно обслуживаемый субъект (ЛПРз), который для принятия того или иного решения из множества альтернатив должен иметь:

- образ исходного и конечного состояния объекта обслуживания;
- прогноз возможности и целесообразности поддержания работоспособного или исправного состояния объекта обслуживания на этапах жизненного цикла объекта и жизненного цикла услуг в отношении к объекту (образ потребного состояния объекта);
- мотивы, информацию и критерии по следующим категориям:
- потребности;
- возможности;
- информацию от обслуживающего субъекта (ЛПРи): виды сервисного обслуживания, номенклатура, количество и качество предоставляемых услуг, цена услуг, сроки выполнения, надежность, место нахождения, юридические документы на право оказывать услуги, гарантии;
- описание собственности или выделение каких-либо локальных элементов объекта обслуживания;
- блок сравнения альтернатив, в котором сопоставляются различные варианты последующих действий по определенным критериям;
- блок (этап) принятия решения и оформления заказа (договора);
- возможность оценки уровня сервиса потребительского спроса и соответствующих гарантий.

2. Обслуживающая система в представительстве ЛПРи включает в себя следующие компоненты:

2.1. Объект обслуживания (**операнд**) на правах временного (на период обслуживания) владения, пользования.

2.2. Средства обслуживания, принадлежащие ЛПРи в составе эргономической системы.

2.2.1. Эргономическая система характеризует сервисные мощности специализированного предприятия по оказанию услуг и включают в себя:

- **операнд**, с возможностью воздействовать на него (по материальным, энергетическим и информационным потокам) с целью преобразования значений параметров из начального в требуемое конечное состояние;
- **человека-оператора**;
- средства труда (машины и оборудование, рабочее место);
- средства их обеспечения;

2.2.2. Средства диагностики для оценки исходного состояния операнда.

2.2.3. Контрольно-измерительные средства для контроля промежуточного и конечного состояния операнда.

2.3. **Обслуживающий субъект**, в качестве которого выступает ЛПРи (как работодатель), который для принятия того или иного решения из множества альтернатив должен иметь мотивы, информацию и критерии по следующим категориям:

- потребности, например, в форме функции доходов, объемов продаж, ожидаемой прибыли;
- возможности (сервисные мощности, перечень и количество предлагаемых услуг, уровень квалификации и состав исполнителей услуг, затраты на развитие производства, маркетинговые исследования, повышения качества услуг, обеспечения запасными частями и комплектующими изделиями и т.п.);
- информацию от ЛПРз и других источников, например, в форме потока заявок на обслуживание, объемов продаж, ценовой политики, сведения о конкурирующих фирмах, организации рекламной компании, формы предоставления с учетом места и времени и др.;

- правовые документы в отношении собственности (аренды, владения) и лицензирования деятельности специализированного предприятия-производителя услуг, правах потребителей и т.п.;
- гарантии обеспечения требуемого уровня сервиса;
- блок анализа и сравнения альтернатив;
- блок принятия решений: по обслуживанию ЛПРз, ценовой политике, качеству предоставляемых услуг, заключению внешних договоров на поставку запасных частей и комплектующих, кредитной политике, стратегии развития фирмы, маркетинговым исследованиям и т.п.

3. Потоки и взаимодействия

Потоки отражают отношения взаимосвязи между функционально обусловленными компонентами как системы «объект» (прямые, обратные, нейтральные), а взаимодействия, относящиеся к компонентам как системы «процесс», предполагают наличие у каждого из компонентов действующего и воспринимающего звеньев.

3.1. Информационные потоки по номенклатуре и количеству услуг:

- спрос со стороны ЛПРз на требуемые услуги;
- предложение со стороны ЛПРи на имеющиеся услуги.

3.2. Информационные потоки по финансированию услуг:

- спрос со стороны ЛПРи в форме цены за имеющиеся у него услуги и требуемые;
- предложение со стороны ЛПРз на оплату требуемых услуг.

3.3. Взаимодействия:

3.3.1. Прямые со стороны ЛПРи (действующее звено) на ЛПРз (воспринимающее звено), с помощью таких средств обслуживания, как психология;

3.3.2. Обратные, например реакция ЛПРз (воспринимающее звено) со стороны оператора на средство обслуживания (оператор), или на ЛПРи (действующее звено).

В соответствии с представленной на рис. 1 схемой, приведем пример описания функционирования основных компонентов обслуживаемых и обслуживающих систем.

Обслуживаемый субъект (ЛПРз), например, на правах собственника объекта обслуживания, будучи заинтересованным (отражение потребности) в изменении исходного состояния оператора, получает информацию, например в форме рекламы, от обслуживающего субъекта (ЛПРи), сравнивает свои возможности с потребностями и принимает решение. Принимаемое решение зависит от соотношения его потребностей и возможностей. При ограниченных возможностях ЛПРз может либо повысить их за счет увеличения доходов, либо снизить планку потребностей и привести их в соответствие с имеющимися возможностями. Иными словами, должен соблюдаться принцип баланса потребностей и возможностей. При удовлетворительном балансе возможностей и потребностей (кредит не рассматривается) ЛПРз принимает решение об открытии заказа на услугу или товар в форме договора, если он не в состоянии выполнить услугу сам (самообслуживание) или с его точки зрения это нецелесообразно.

Обслуживающий субъект (ЛПРи), заинтересованный в получении от потребителя оплаты за услуги и удержании рынка услуг в конкурентной среде, получает информацию от ЛПРз и других источников (например, в форме портфеля заказов, объемов продаж, реакций потребителей на оказываемые услуги и т.п.). Оценивая свои потребности (потенциально возможные доходы, прибыль) и возможности (издержки или затраты по развитию своей деятельности, например, по повышению качества услуг), ЛПРи, после сопоставления указанных факторов, принимает решение об удовлетворении заявки на услугу.

Для этого он на правах работодателя задействует необходимые средства обслуживания, включая человека-оператора как компонент эргономической системы. Конечное состояние объекта обслуживания оценивается исполнителем выходным контролем. Удовлетворение потребности ЛПРз и удержание потребительского рынка в конкурентной среде возможно, если услуги сопровождают объект обслуживания до его утилизации, обеспечивая необходимые гарантии работоспособности и качества. Таким образом, цикл заканчивается.

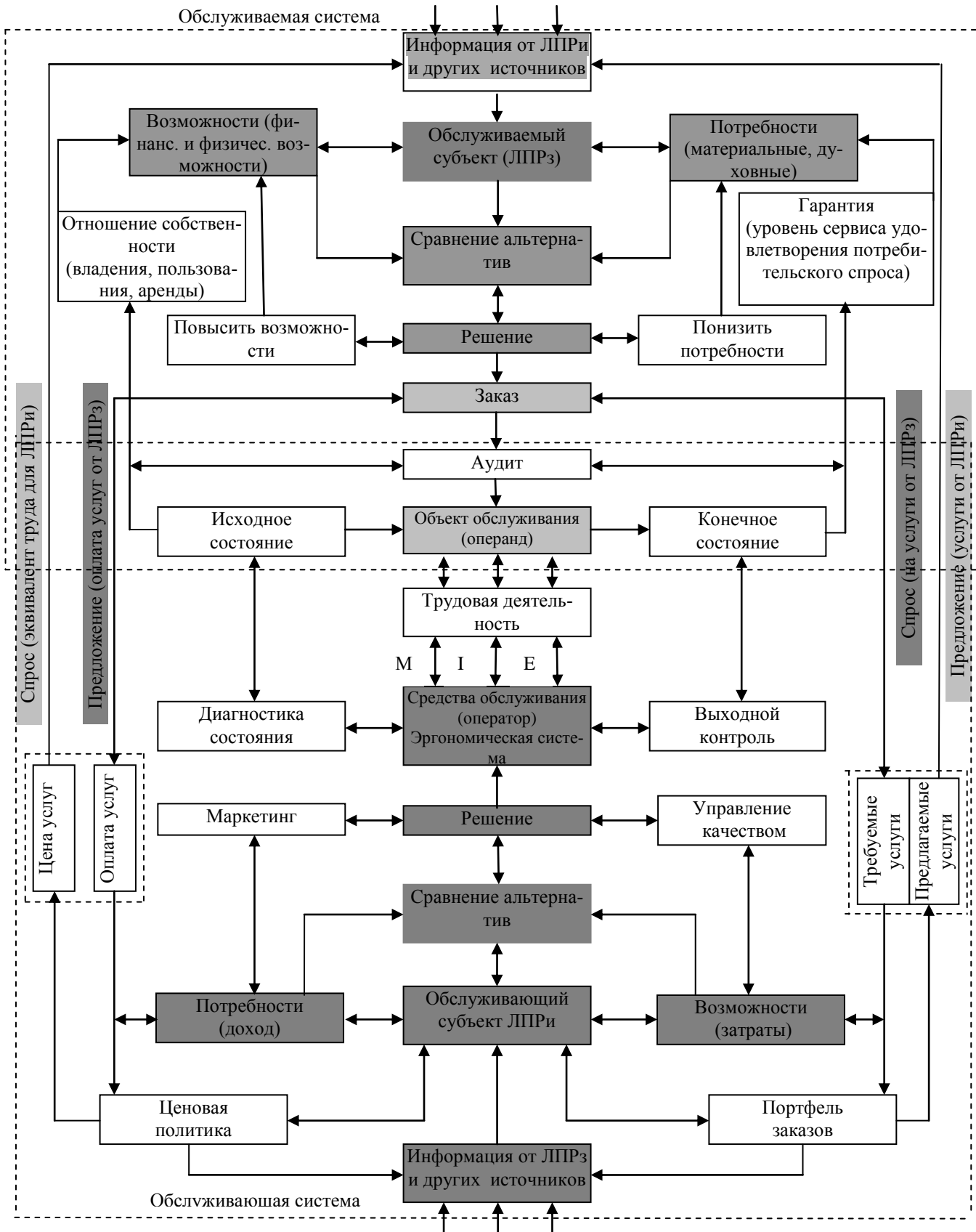


Рис. 1. Схема отношений субъектов – лиц, принимающих решение заказчика (ЛПРз) и исполнителя (ЛПРз) в сфере услуг

Встречным потокам (спрос), с одной стороны, и встречным потокам (предложение) - с другой, соответствуют удовлетворяемые в той или иной степени интересы ЛПРз и ЛПРи. Соотношения между интересами ЛПРз и ЛПРи могут быть различными и зависят, в частности, от соотношения цены и качества услуг (товара) [2].

Таким образом, рассмотренная схема отношений ЛПРз и ЛПРи представлена как цельно структурированная, которая имеет следующие особенности и свойства:

1. Общность названий функционально обусловленных компонентов обслуживаемой и обслуживающей систем (включая их встречные потоки спроса и предложения), существующих в единстве и с определенной полярностью интересов субъектов трудовой деятельности в сфере услуг.

2. Симметрия, однородность, подобие и баланс одноименных компонентов заинтересованных субъектов деятельности.

3. Взаимозависимость, взаимозаменяемость, обратимость и смена интересов ЛПР в зависимости от принадлежности одного и того же субъекта к статусу заказчика, или исполнителя услуг.

4. Стремление к устойчивому уровню зоны компромиссов ЛПРи и ЛПРз, которые аналитически можно интерпретировать с точки зрения функциональных уравнений, когда равна своему аргументу сама функция, и отождествлять как эволюционные, так и структурные характеристики системы взаимодействующих субъектов.

Библиографический список

1. Инженерная психология и эргономика современных социально-технических систем: учеб. пособие; под ред. Е.А. Зайцевой; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Н. Новгород, 2012. – 177с.
2. **Егорова, Н.Е.** Автосервис. Модели и методы прогнозирования деятельности / Н.Е. Егорова, А.С. Мудунов. – М.: Экзамен, 2002. – 256 с.
3. **Половинкин, А.И.** Основы инженерного творчества: учеб. пособие для студентов вузов / А.И. Половинкин. – М.: Машиностроение, 1988. – 204 с.
4. Количественная оценка условий и тяжести труда: методическая разработка по дисциплине "Эргономика и основы дизайна" для студентов направления подготовки 552900 и специальности 330500 / сост.: В.И. Дементьев, Т.А. Неделева; НГТУ. – Н.Новгород, 2004. – 36 с.
5. **Дементьев, В.И.** Антропологический аспект эргономической системы / сост. В.И. Дементьев; НГТУ. – Нижний Новгород, 2008. – 12 с.

Дата поступления
в редакцию 02.12.2013

V.I. Dementev, Yu.G. Kabaldin

SCHEMES SUBJECTS WORK IN SERVICE

Nizhny Novgorod state technical university n.a. R.E. Alexeev

Purpose: Construction of whole-structured representation scheme functional components caused by employment in the services sector stakeholders, decision-makers.

Methodology: Isolation of functionally-related components based on the structure of the concept of need.

Findings: The paper presents a scheme of relations decision-makers, as whole-structured system with the properties of symmetry, similarity, interchangeability, reversibility and the pursuit of sustainable areas of compromise with the polarity of the subjects interested in to work.

Key words: subjects of employment, services, needs and opportunities, services and systems serving the customer and the provider of services, the operand, the ergonomic system, functional components caused by the relationship linkages and interactions.