

УДК 316.4.051.3

КОНСТРУИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ. МЕХАНИЗМЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАРНЫХ ПРОСТРАНСТВ

Т.И. Литвинова

ФГБОУ ВПО «Тверской государственной технический университет», г. Тверь

Рассматриваются механизмы возникновения дисциплинарных пространств, причины и стадии становления социальных институтов в обществе. Сделана попытка, проанализировав механизм конструирования социальной реальности на основе работы П. Бергера и Т. Лукмана «Конструирование социальной реальности. Трактат по социологии знания», выяснить, как человек создаёт социальную реальность и как эта реальность в дальнейшем создаёт человека, а также ответить на следующие вопросы: каким образом возникают социальные институты и почему люди принимают нормы и правила, царящие в них; что такое социальные роли и каким образом они воздействуют на нашу телесность?

Ключевые слова: *социальный институт, социальная роль, легитимация, типизация поведения.*

Каким образом возникают дисциплинарные пространства? Почему люди принимают нормы и правила, царящие в них? Каков механизм возникновения схем типизации, с помощью которых мы идентифицируем социальные роли других людей? Каково воздействие на нашу телесность и телесность других индивидов этих социальных ролей? И, наконец, как человек создаёт социальную реальность и как эта реальность создаёт человека? Данное проблемное поле фиксирует одну из важнейших тем современного социально-философского знания – тему конструирования человеческой телесности.

Человеческая телесность как феномен объективирована в терминах социальных типизаций, существующих в том или ином обществе. Объективация в данном случае понимается как процесс, посредством которого экстернализированные продукты человеческой деятельности приобретают характер объективности. И человек идентифицирует себя с социально объективированными типизациями поведения, хотя идентификация ослабевает, когда индивид начинает размышлять о своём поведении. Как отмечают Лукман и Бергер, «эта дистанция между деятелем и его действием может сохраняться в сознании и проецироваться на повторение действия в будущем» [4, с. 122]. Но, совершая определённые действия по правилам, принятым в обществе, люди выступают не как уникальные индивиды, а как *типы, исполняющие определённые социальные роли*. Происходит самоотождествление с социальной общностью, которую, согласно представлениям Мосса, будем понимать как «определён-

ное множество личностей, объединённых общностью культурных связей и механизмов жизнедеятельности» [4]. Механизмы жизнедеятельности, или техники тела, – это «традиционные способы, посредством которых люди в различных обществах пользуются своим телом» [4, с. 304].

Если типизация встречается в контексте объективированного запаса знания, общего для данной совокупности деятелей, то под ролью нужно понимать тип деятелей в таком контексте. Примерами таких типов деятелей могут служить профессии, т. е. типом деятелей выступает совокупность людей, принадлежащих к какому-либо профессиональному сообществу. Конструирование ролевых типологий – необходимый коррелят институционализации поведения индивида в социуме. С помощью ролей институты (дисциплинарные пространства) воплощаются в индивидуальном опыте. Лингвистически обозначенные роли являются важным элементом объективно доступного мира. Играя роли, индивиды становятся его участниками, а интернализируя эти роли, они делают этот мир субъективно реальным для себя. Другими словами, используя свою телесность в качестве социокультурной переменной, человек включается в деятельность общества, в котором живёт. Здесь важно отметить именно *социокультурную переменную* телесности, так как именно она позволяет индивиду играть не одну и не две роли, а гораздо больше.

За тысячелетия своего существования человечество накопило огромный запас знания. Существуют стандарты ролевого исполнения, стандарты телесного (физического и социокультурного) поведения которые доступны всем членам общества или, по словам Лукмана и Бергера, «тем, кто является потенциальным исполнителем рассматриваемых ролей» [2, с. 123]. Сама эта общедоступность – часть того же запаса знания. Общеизвестны и самоочевидны стандарты некой социальной роли. Таким образом, индивид, присутствуя в том или ином дисциплинарном пространстве (школе, балетном училище, хирургическом отделении больницы, в приёмной комиссии вуза и т. д.), может считаться ответственным за следование стандартам, которым он может быть обучен в контексте институциональной традиции. Это является особенно важным фактом, так как стандарты поведения, которым он обучен, используются для подтверждения полномочий всех исполнителей и служат к тому же в качестве рычагов контроля.

Роли берут свое происхождение в том же самом процессе habituализации («опривычивания») и объективации, что и дисциплинарные пространства (социальные институты) [2]. И появляются они в процессе формирования общего запаса знания, включающего схемы типизации поведения. В какой степени роли становятся дисциплинарными, зависит от того, в какой степени те или иные сферы поведения человека находятся под влиянием институционализации. Ролям изначально присущ контролирующий характер, так как всякое институционализированное поведение включает роли. Как только индивиды общества станут типич-

зированы в качестве исполнителей ролей, их поведение подвергается принуждению, а согласие и несогласие с социально определёнными стандартами поведения перестают быть необязательными.

Роли представляют институциональный порядок на двух уровнях. Первый уровень – когда исполнение роли представляет самое себя. Например, участвовать в процессе хирургической операции – значит представлять роль врача; в процессе покупки книги – представлять роль покупателя. Таким образом, мы действуем не по своей воле, а как врач, покупатель и т. д. На втором уровне роль представляет институциональную обусловленность поведения. Например, роль врача связана с другими ролями, вся совокупность которых составляет дисциплинарное пространство больницы, а врач действует как представитель этого социального института. Будучи представленным в исполняемых ролях, институт может проявить себя в накопленном за годы существования опыте. Можно сказать, что роли представляют институты и именно роли дают институтам возможность постоянно существовать, реально присутствуя в опыте живых индивидов.

За свою жизнь человек может исполнять множество социальных ролей, причём выход из одной роли и вхождение в другую может не зависеть от воли человека, например в результате несчастного случая возможен переход в роль сироты. Человек может осуществлять переход волевым усилием, но без мотивации – вынужденная смена профессии в условиях безработицы. С начала XX в. человечество испытывает настоящий бум мобильности – физической, интеллектуальной, информационной и др. Перемещение в пространстве даёт индивиду возможность разнообразить свой набор ролей: в каждой стране, в условиях различных географических ландшафтов, социально-экономических районах, различных типах населённых пунктов и т. д. мы играем роли соответственно тем условиям, в которые перемещаемся. И, что немаловажно, «физическая мобильность является основной частью процесса, посредством которого представителям отдельных стран внушается представление об общей идентичности, связанной с определённой занимаемой обществом территорией или с претензиями на неё. С середины XIX столетия путешествия с целью ознакомления с важнейшими местами, текстами, выставками, сооружениями, пейзажами и общественными достижениями внесли значительный вклад в укрепление культурного представления о существовании воображаемой нации» [5, с. 215]. Это накладывает отпечаток на исполнение одной из самых важных ролей в нашей жизни – «гражданина страны», а страна, государство в свою очередь выступает как «дисциплинарное пространство», сложно организованный социальный институт.

Институты представлены также с помощью лингвистических объективаций – от самых простых вербальных названий до весьма сложных символических обозначений реальности. Например, дисцип-

линарное пространство спортивной школы представлено в своей «спортивной» терминологии, а дисциплинарное пространство балетного училища – своей. Институты могут быть представлены и физическими объектами – как естественными, так и искусственными, например уже упомянутые спортивная школа и балетное училище представлены живыми объектами в виде участников, обслуживающего персонала, тренеров и т. д., а также искусственными – здания школы, инвентарь. Но пока все существующие лингвистические объективации, физические объекты не будут использоваться человеком, они так и останутся «мёртвыми» репрезентациями того или иного дисциплинарного пространства. Именно для полноценного использования, для «истинной» жизни института нужна его легитимация, узаконивание прав. Когда институт – это просто факт, не требующий дополнительного подтверждения ни на intersубъективном, ни на биографическом уровне, легитимация необязательна, институт самоочевиден для всех имеющих к нему отношение. Но как только возникает необходимость в передаче будущему поколению объективированного знания о том, какие полномочия имеет тот или иной социальный институт, возникает и проблема легитимации. Таким образом, «*легитимация* представляет собой процесс, посредством которого оправдывается и обосновывается существование институционализированного мира именно в том виде, в котором он существует в данный момент времени» [1, с. 42].

Легитимация имеет два аспекта – когнитивный (обоснованность объективированных значений того или иного дисциплинарного пространства) и нормативный (обоснованность «ценностей», практических императивов, норм поведения принятых в данном дисциплинарном пространстве). То есть легитимация – это процесс «узаконивания “ценностей” и “знания”». Суть данного процесса в том, что индивиду объясняется, «не только почему он *должен* совершать то или иное действие, но и то, почему вещи *являются* такими, каковы они есть. Иначе говоря, “знание” предшествует “ценностям” в легитимации институтов» [2, с. 154].

Бергер и Лукман выделяют четыре уровня легитимации. Рассмотрим их подробнее.

Первый уровень – передача системы лингвистических объективаций человеческого опыта последующим поколениям. В качестве примера можно привести словарный запас той или иной семьи, понятия, слова принятые в ней. В данном случае фундаментальные «объяснения» легитимации встроены в словарный запас. Дети, узнавая, что есть люди «родители», «сестры», «учителя», «врачи», «водители» и др., учатся вести себя с данными типами деятелей соответственно принятым в обществе нормам. На многие детские вопросы «А почему?» взрослые отвечают «так надо», «так устроен мир», «так принято», при этом особенно явно проявляется «обоснованность» легитимации – в большинстве своём не возникает у детей, да и у взрослых мыслей, что реальность может быть другой. Так принято,

значит так правильно. Первый уровень легитимации – самый примитивный, он, можно сказать, дотеоретический, но при этом «он является основой самоочевидного “знания”, на которой должны строиться все последующие теории, и наоборот – это уровень, достичь которого должны все теории, чтобы быть включёнными в традицию» [2, с. 154].

Второй уровень легитимации более интересен и содержателен – теоретические основы представлены в нем фольклором: пословицы, легенды, поговорки, сказания содержат в себе своеобразные объяснительные схемы конкретных действий человека. Эти схемы чаще всего строгие и прагматичны. В русском фольклоре, например, множество примеров, жёстко регламентирующих поведение детей по отношению к родителям, взаимоотношения супругов, отношение к труду и т. д.

На третьем уровне институциональный сектор легитимируется в терминах дифференцированной системы знания. Такие легитимации предусматривают хорошо понятные системы отсчёта для соответствующих секторов институционализованного поведения. Данные системы отсчёта довольно сложны, и их разработка и передача поручается специально обученному персоналу.

Четвёртый уровень легитимации составляют символические универсумы. Процесс «узаконивания» знания и ценностей осуществляется посредством систем теоретической традиции, которые включают в себя сложившийся порядок в данном обществе во всей его символической целостности. Четвёртый уровень легитимации отличается от предшествующего смысловой интеграцией, «так как все сектора институционального порядка интегрированы во всеобъемлющую систему отсчёта, которая составляет универсум в буквальном значении слова, так как любой человеческий опыт теперь можно понять как имеющий место в его пределах» [2, с. 157]

Символический универсум, понимаемый как матрица всех социально объективированных и субъективно реальных значений, упорядочивает, а тем самым и легитимирует повседневные роли, приоритеты и действующие правила. Символический универсум упорядочивает также историю. Коллективные события связываются в единое целое, включающее прошлое, настоящее и будущее: происходит процесс создания «памяти», объединяющей всех тех, кто социализирован в данной общности; создаётся общая система отсчёта для того, чтобы индивид мог планировать свои действия. Таким образом, главная роль символического универсума заключается в том, что происходит полная интеграцию *всех* разрозненных институциональных процессов. Все институты и роли легитимируются благодаря их включению во всеобъемлющий смысловой мир.

Теперь рассмотрим механизм поддержания жизни универсума. Совершенно ясно, что, возникнув, символический универсум должен кем-то или чем-то поддерживать своё существование. Как было отмечено, любой социально сконструированный универсум – это исторический

продукт человеческой деятельности. Как любая социально сконструированная система, он подвержен изменениям, и главный источник, «порождающий» эти изменения, – сам человек. Это один из фундаментальных социологических фактов: человек создаёт социальную реальность, которая в свою очередь в дальнейшем «создаёт» человека, вернее типы деятелей. Таким образом, объективная реальность является социально определяемой, социально создаваемой и социально изменяемой системой. Человек и его социальный мир взаимодействуют друг с другом. Экстернализация и объективация как основные формы данной реальности – два момента непрерывного диалектического процесса. Третьим моментом этого процесса является интернализация, посредством которой объективированный социальный мир переводится в сознание в ходе социализации. Эти три момента – экстернализация, объективация, интернализация – тесно взаимосвязаны, так как каждый из них, как отмечают Бергман и Лукман, «соответствует существенной характеристике социального мира. *Общество – человеческий продукт. Общество – объективная реальность. Человек – социальный продукт*» [2, с. 103].

Анализ социального мира должен включать характеристику всех трёх моментов, потому что лишь с передачей объективированных «знаний» и «ценностей» данного общества новому поколению можно говорить о собственно социальном мире, т. е. о созданном символическом универсуме.

Именно в момент передачи знания новому поколению возникает необходимость упомянутой выше легитимации. Реальность социального мира приобретает свою значимость в процессе передачи её новым поколениям. Но реальность, которую передают новому поколению, является исторической и наследуется как традиция, а не как индивидуальная память. Происходит следующее: родители передают знания «своего мира» детям, а те, вырастая, в свою очередь – своим и знание истории института передаётся через «вторые руки». Первоначальный смысл институтов теряется, становится недоступен их пониманию. Возникает необходимость истолкования этого смысла в различных формулах легитимации. Эти формулы должны быть убедительны для нового поколения, давать исчерпывающие ответы, быть логичными. В процессе легитимации формулы заучиваются новым поколением, чтобы в свою очередь быть им переданными последующему. Но передача знания – это только один из моментов легитимации. Важно не только знать нормы и правила, принятые в том или ином обществе, но и выполнять их. Поэтому становится необходимой разработка механизмов социального контроля. Неизбежно возникает проблема соблюдения новым поколением существующих правил. Предполагается, что отклонение индивидом от норм, принятых схем типизации действий будет происходить, как только дисциплинарное пространство станет реальностью. Первоначальные социальные процессы, в контексте которых возникали те или иные дисципли-

линарные пространства, могут не совпадать с реальностью, что и приводит к отклонениям от «узаконенных» образов действия.

Рассмотрев необходимость легитимации дисциплинарного пространства и механизм поддержания его существования, вернёмся к социальным ролям, которые индивид в нем исполняет.

Необходимо вспомнить, что, развиваясь, человек взаимодействует не только с природной, но и с социокультурной средой. Начиная с рождения человека его физическое и социальное развитие подвергается постоянному вмешательству со стороны общества. И если принять утверждение, что человеческая природа есть социокультурная переменная, то можно сказать, что на протяжении своей жизни человек конструирует свою собственную природу, сам формирует свою систему «знаний» и «ценностей», выбирает те роли, которые будет играть в обществе, хотя некоторые роли мы не можем выбрать: рождаясь ребёнком мужского или женского пола, мы не можем по своему усмотрению выбрать роль «дочери» или «сына», а, предположим, при кончине кого-то из старших родственников мы можем перестать играть роль «внука». Так же и социальные процессы могут повлиять на состав наших ролей, например, вынудив исполнять роль «безработного». Выполняя те или иные роли, мы конструируем социальную реальность. В свою очередь, подчиняясь правилам этой реальности, являясь её частицей, также являемся и конструктом (создателем).

Человеческое мышление производно от человеческой деятельности и от социальных взаимосвязей, возникающих в результате этой деятельности. Индивиды той или иной социальной реальности не только считают мир повседневной жизни само собой разумеющейся вещью, но и проживают его в своих мыслях и действиях в качестве реального, т. е. объективности институционального мира, сколь бы тяжёлой она ни казалась индивиду, является созданной человеком. Как уже было отмечено выше, объективация – процесс, посредством которого экстернализированные продукты человеческой деятельности приобретают характер объективности. И любое дисциплинарное пространство в таком случае является результатом объективированной человеческой деятельности.

Индивид, исполняя определённые социальные роли, полагает реальность повседневной, упорядоченной. Для него все её проявления уже систематизированы в принятых образцах. Реальность повседневной жизни оказывается конституированной порядком объектов, которые были обозначены как объекты до появления данного индивида в обществе. Он воспринимает окружающую реальность в зависимости от степени пространственной и временной приближённости или удалённости. Ближайшей является та зона повседневной жизни, которая непосредственно доступна физической манипуляции. Реальность повседневной жизни представляется как intersубъективный мир, который индивид разделяет с другими людьми. Именно благодаря intersубъективности

повседневная жизнь резко отличается от других осознаваемых реальностей. Например, мир снов тоже может быть относительно реальным для индивида, пока он в нем находится, но при пробуждении мир сновидений исчезает. При конструировании социальной реальности важным также является то, что индивид осознает свои разногласия с другими людьми, понимает, что его цели в жизни могут расходиться с целями других людей, но при этом существует *общее понимание* данной реальности. Есть так называемое повседневное знание – это знание, которое каждый индивид разделяет с другими людьми в привычной обыденности повседневной жизни. Реальность повседневной жизни мы разделяем с другими людьми. Каждый из нас воспринимается соответственно своим социальным ролям, и при восприятии мы пользуемся схемами типизации той социальной реальности, в которой существуем. На языке схем типизации возможно понимание других и общение с ними в ситуациях лицом-к-лицу. Мы воспринимаем другого индивида в роли «мужчины», «покупателя», «врача», «тренера» и т. д. Применяя схему типизации действий по отношению к тому или иному типу, который нами идентифицирован, мы начинаем «правильно» вести себя с «мужчиной», «покупателем», «тренером».

В возникновении схем типизации важную роль играет процесс обозначения (сигнификации), т. е. создание человеком знаков или систем знаков. Существуют системы жестовых знаков, стандартных телесных движений. Преимущество знаковых систем заключается в том, что они объективно доступны другим людям. Например, запись танца с помощью принятых обозначений понятна хореографу независимо от его национальности, то же самое можно сказать о системе математических символов, нотном изложении музыкального произведения и др. Главной знаковой системой является лингвистическая, именно язык становится основой и инструментом коллективного запаса знания. Язык также объективирует опыт, разделяемый многими, и делает его доступным для всех, кто относится к данной лингвистической общности. Ещё одно важное свойство языка состоит в том, что он предусматривает средства объективации нового опыта, позволяя включать его в уже существующий запас знания. Типизации совершаемых действий, как наших собственных, так и других людей, – необходимое условие существования любого дисциплинарного пространства. Для типизации форм действия нужно, чтобы они имели объективный смысл, который им может придать только лингвистическая объективация, т. е. нужен словарный запас, имеющий отношение к этим формам действия. Язык, который можно определить как систему словесных знаков, представляет собой наиболее важную знаковую систему человеческого общества. Человек посредством языка объективирует своё собственное бытие. Язык возникает в повседневной жизни, тесно связан с ней и предоставляет человеку возможность непрерывной объективации его возрастающего опыта.

Таким образом, язык играет важную роль в создании схем типизации действий, в их передаче и соответственно в поддержании порядка в любом дисциплинарном обществе.

Дисциплинарное общество – это человеческий продукт или, точнее, непрерывное человеческое производство, а всякая человеческая деятельность подвергается хабиитуализации (опривычиванию), и любое действие, которое часто повторяется, становится образцом. Хабиитуализация также означает, что это действие может быть снова совершено в будущем тем же самым образом и с тем же практическим усилием. Действия становятся привычными, и вследствие этого происходит уменьшение различных выборов, индивид становится «носителем ценностей той или иной культуры» [3, с. 163].

По наблюдениям Бергмана и Лукмана, «институционализация имеет место везде, где осуществляется взаимная типизация опривыченных действий деятелями разного рода. Иначе говоря, любая такая типизация есть институт» [2, с. 93]. Типизации опривыченных действий, составляющих институты, доступны для понимания всех членов определённой социальной группы, и сам институт типизирует как индивидуальных деятелей, так и индивидуальные действия. «Институт исходит из того, что действия типа X должны совершаться деятелями типа X. Например, правовой институт устанавливает правило, согласно которому головы будут рубить особым способом в особых обстоятельствах и делать это будут определённые типы людей (скажем, палачи, представители нечистой касты, девственницы определённого возраста или те, кто назначен жрецами)» [2, с. 93].

Возникшие институты (дисциплинарные пространства) предполагают историчность и контроль. Типизации действий, в которых нуждается институт, не могут быть созданы моментально; они формируются постепенно в ходе общей истории. Также важной чертой института является историческое прошлое, продуктом которого они являются. В каждом институте существует система социального контроля, которая является характерной чертой самого процесса институционализации. Последствием этого служит то, что каждый может предвидеть действия другого и взаимодействие индивидов становится предсказуемым и определяется сферой само собой разумеющихся рутинных действий. Действия каждого индивида больше не несут угрозы жизни других людей, повседневная жизнь становится все более упорядоченной и размеренной. В результате такой предсказуемости при взаимодействии двух индивидов происходит конструирование заднего плана рутинных действий; а это в свою очередь делает возможным разделение труда между ними. Благодаря разделению труда освобождается пространство и время для новых хабиитуализаций, происходит расширение общего для обоих индивидов заднего плана. Социальный мир будет находиться в процессе конструирования. Чтобы это конструирование было непрерывным, не-

обходимо, чтобы те схемы типизации действий, которые выработаны, постоянно передавались новым поколениям, чтобы происходило соединение опривыченных действий двух или более индивидов. Другими словами, необходима передача опыта и следование новыми поколениями тем нормам и правилам, которые были выработаны и приняты до их рождения. Нужно отметить, что при передаче накопленного опыта типизации, которые создавались предыдущим поколением, становятся историческими институтами и воспринимаются как обладающие своей собственной реальностью, с которой новое поколение сталкивается как с внешним и принудительным фактом. Это в свою очередь приводит к необходимости легитимации данного институционального образования.

С точки зрения теории социального конструирования реальности дисциплинарным пространством (институтом) можно считать не только привычные нашему пониманию «дисциплинарные» учреждения и системы – медицинскую систему (больницы, поликлиники), образовательную систему (детские сады, школы, ссузы, вузы), армию, профессиональные учреждения, где существуют своды норм, правил, практических императивов, систем санкций и т. д. Дисциплинарным пространством можно считать образование, систему, учреждение, в котором существуют свои схемы типизации действий, знаковые системы, легитимация на любом уровне. Человек, находясь в любом дисциплинарном пространстве, вынужден соответствовать нормам и правилам данного пространства, чтобы избежать наказания физического или морального.

Рассмотрев основополагающие моменты работы Бергера и Лукмана о конструировании социальной реальности, можно сделать следующие выводы. Конструирование ролевых типологий – необходимый коррелят институционализации поведения индивида в социуме. С помощью ролей институты (дисциплинарные пространства) воплощаются в индивидуальном опыте. Лингвистически обозначенные роли являются важным элементом объективно доступного мира. Играя роли, индивиды становятся его участниками, а интернализируя эти роли, они делают этот мир субъективно реальным для себя. Используя свою телесность в качестве социокультурной переменной, человек включается в деятельность общества, в котором живёт. Человек создаёт социальную реальность, которая, в свою очередь, в дальнейшем «создаёт» человека, вернее типы деятелей. Таким образом, объективная реальность является социально определяемой, социально создаваемой и также социально изменяемой системой, в которой человек и его социальный мир взаимодействуют друг с другом.

Список литературы

1. Баксанский О.Е., Кучер Е.Н. Когнитивное конструирование реальности: Философия образования. М., 2013.

2. Бергер П., Лукман Т. Конструирование социальной реальности. Трактат по философии знания. М., 1995.
3. Костина А.В. Теоретические проблемы современной культурологии: Идеи, концепции, методы исследования. М., 2009.
4. Мосс М. Общества, обмен, личность. Труды по социальной антропологии. М., 2011.
5. Урри Дж. Социология за пределами обществ: виды мобильности для XXI столетия. М., 2012.

THE CONSTRUCTION OF SOCIAL REALITY. MECHANISMS OF DISCIPLINARY SPACES

T.I. Litvinova

Tver state technical university

Mechanisms of disciplinary spaces production, causality and stages of formation of social institutions in the society are discussed in the article's format. The reciprocal processes of social reality construction and personal formation are studied on the basis of P. Berger's and T. Luckmann's phenomenological sociology ideas.

Keywords: *social institute, social role, legitimation, behavioral type*

Об авторе:

ЛИТВИНОВА Татьяна Ивановна – аспирантка кафедры психологии и философии ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: litvinova_-_t@mail.ru.

Author information:

LITVINOVA Tatyana Ivanovna – Ph.D. student of the Dept. of Psychology and Philosophy of Tver State Technical University, Tver. E-mail: litvinova_-_t@mail.ru.