

УДК 330

А.П. Градов

ПОНЯТИЕ ПРОБЛЕМНОЙ СИТУАЦИИ

A.P. Gradov

THE CONCEPT OF A PROBLEM SITUATION

Представлен анализ полноты определения понятия «проблемная ситуация». Предложено дополнение к этому понятию, существенно раскрывающее его содержание использованием различных категорий усвоенных и новых знаний. Основное внимание уделено процессам прогнозирования возможности возникновения проблемных ситуаций в исследуемых субъектах любого уровня управленческой иерархии.

ПРОБЛЕМА; СИТУАЦИЯ; КАТЕГОРИЯ ЗНАНИЯ; УЗКОЕ МЕСТО; РАСШИВКА.

The article presents an analysis of the completeness of the definition of «problem situation», as set out in the literature. Extension of this concept is suggested, which essentially reveals its contents through the use of different categories in the knowledge that has already been acquired or new one. The focus is on the process of forecasting possible problematic situations in the studied subjects at all levels of management hierarchy.

PROBLEM; SITUATION; CATEGORY OF KNOWLEDGE; BOTTLENECK; FANCY.

Практика показывает, что для выявления проблемой ситуации (ПС) необходимо обратить внимание, в первую очередь, на необходимость более глубокого осмысления самого понятия «проблемная ситуация». В литературе даны различные определения данного понятия. Так, в [12] приведено свыше сорока различных определений, приведем лишь несколько примеров.

Проблемная ситуация – это реально существующее в науке познавательное противоречие, способы (методы) разрешения которого в данный момент еще не известны (не ясны).

Проблемная ситуация – это ситуация затруднения, в процессе разрешения которой приобретаются знания, формируются новые умения и навыки.

Проблемная ситуация – это интеллектуальное затруднение человека, возникающее в случае, когда он не знает, как объяснить возникшее явление, факт, процесс действительности, не может достичь цели известным ему способом, что побуждает человека искать новый способ объяснения или способ действия.

Проблемная ситуация – это объективное противоречие между целью и возможностью ее осуществления с данными ресурсами в данных условиях.

Проблемная ситуация – это ... бульон, в котором варится проблема?!

Наиболее обобщенно понятие ПС приведено в Психологическом словаре [9]: «Проблемная ситуация – осознание, возникающее при выполнении практического или теоретического задания, того, что ранее усвоенных знаний оказывается недостаточно, и возникновение субъективной потребности – в новых знаниях, реализующейся в целенаправленной познавательной активности».

Однако и к этому наиболее емкому по смыслу определению можно поставить ряд следующих вопросов:

– что понимать под практическим или теоретическим заданием?

– какие категории знания должны быть усвоены или отвергнуты?

– каковы объем и степень разнообразия ранее усвоенных знаний?

– как оценить степень достаточности или недостаточности ранее усвоенных знаний?

– на какие направления поиска новых знаний следует нацелить познавательную активность?

Итак, когда возникает понимание того, что ранее усвоенных знаний не хватает – при получении какого-либо задания или в процессе его выполнения. Можно ли выполнять



то или иное практическое или теоретическое задание до того, как возникла проблемная ситуация или появились сигналы о возможном ее возникновении?

Можно поставить вопрос и по-другому: становится ли причиной возникновения проблемной ситуации противоречие между устаревшими и возникшими новыми знаниями, которое нужно преодолеть в процессе достижения той или иной цели? Иначе говоря, проблемная ситуация возникает в связи с появлением новых знаний и невозможностью достичь этой цели на основе использования устаревших, ранее усвоенных знаний.

Прежде чем ответить, необходимо уточнить само понятие «знания». Казалось бы, это утверждение настолько банально, что не требует объяснения. Однако известны, по меньшей мере, четыре категории знания: научное, мифологическое, идеологическое, знание здравого смысла [5].

Рассмотрим простой пример.

Для изготовления изделия *X* долгое время использовалась определенная, освоенная ранее технология (усвоенное научное знание). В результате использования этого изделия выяснилось, что в изменившихся климатических условиях его эксплуатации (новое знание здравого смысла) необходимо коренным образом изменить конструкцию и материал, из которых должны быть изготовлены некоторые элементы этого изделия (новое научное знание). Возникла проблемная ситуация выбора материала и новой технологии для изготовления конструктивно изменившихся элементов. Технологи получили задание выбрать новую технологию для разрешения возникшей проблемной ситуации. Здесь можно попасть в «ловушку» идеологических знаний, т. е. представлений этих технологов о том, что такое «хорошо» и что такое «плохо» для решения поставленной задачи. Иначе говоря, степень соответствия параметров выбранной технологии для разрешения проблемной ситуации будет зависеть от критериев полезности технологии, которые присущи конкретному технологу.

Можно ли было предотвратить возникновение этой ПС, достаточны ли для этого были объем и разнообразие ранее усвоенных научных знаний? По-видимому, нет, по-

скольку отсутствовали знания здравого смысла о возможности эксплуатации изделия в разных климатических условиях, а также идеологических знаний конструкторов и технологов, выбирающих новую конструкцию изделия и технологию его изготовления.

Этот простейший пример свидетельствует о необходимости достаточно глубокого научного исследования возможных причин возникновения проблемных ситуаций, особенно системных [1]. Необходимость проведения подобного исследования следует считать основным содержанием процесса выявления проблемных ситуаций.

Научное исследование, осуществляемое с целью выявления возможности возникновения и потенциального разрешения проблемных ситуаций, должно, на наш взгляд, включать следующие этапы.

1. Обоснование актуальности исследования состояния внешней и внутренней среды субъектов (предприятия, отрасли, региональной или национальной экономики), позволяющего оценить вероятность возникновения потенциальных проблемных ситуаций.

2. Определение степени полноты и разнообразия усвоенных знаний о состоянии внешней и внутренней среды указанных в п. 1 субъектов.

3. Постановка конкретных задач исследования необходимости новых знаний о состоянии внешней и внутренней среды этих субъектов.

4. Определение необходимой степени полноты и разнообразия новых знаний разных категорий для оценки состояния внешней и внутренней среды указанных субъектов.

5. Определение возможных причин возникновения в этих субъектах потенциальных проблемных ситуаций на основе полученных новых знаний.

6. Анализ ожидаемых последствий разрешения потенциальных проблемных ситуаций.

7. В случае возможного возникновения несущественных для субъекта отрицательных последствий разрешения потенциальных проблемных ситуаций – разработка наиболее предпочтительных вариантов управленческих решений о методах преодоления этих последствий.

8. Если принято основанное на знаниях и здравом смысле решение о стратегической

необходимости разрешения потенциальных проблемных ситуаций, которое может вызывать существенные отрицательные последствия, – разработка Целевой комплексной программы разрешения этих ситуаций на основе использования новых знаний всех категорий, направленной, в том числе, на купирование ожидаемых отрицательных последствий.

Анализ усвоенных и новых знаний требует обработки значительного объема разнообразной информации.

Одной из основных проблем, возникающих при проведении подобных научных исследований и последующей разработке стратегических управленческих решений, с самого начала становится проблема информационного обеспечения процесса разработки этих решений.

Вначале рассмотрим некоторые общие положения, связанные с самим понятием «информация» и ее классификацией.

В [10] приводятся и рассматриваются следующие оценочные характеристики информации:

- информация объективна, если она не зависит от чьего-либо мнения, суждения;
- информация достоверна, если она отражает истинное положение дел;
- информация полна, если ее достаточно для понимания и принятия решения;
- информация актуальна (своевременна), если она важна, существенна для настоящего времени.
- полезность информации оценивается по тем задачам, которые мы можем решать с ее помощью;
- информация понятна, если она выражена на языке, доступном для получателя.

Полезность или бесполезность (ценность) информации. Так как границы между этими понятиями нет, то следует говорить о степени полезности применительно к нуждам исследователей. Полезность информации оценивается по тем задачам, которые можно решить с ее помощью.

Самая ценная информация – достаточно полезная, полная, объективная, достоверная и новая.

Достоверность информации. Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел. Объективная информация всегда достоверна, но достоверная информация

может быть как объективной, так и субъективной. Достоверная информация помогает принять правильное решение. Недостоверная информация может быть по следующим причинам:

- преднамеренное искажение (дезинформация);
- искажение в результате воздействия помех («испорченный телефон»);
- когда значение реального факта преуменьшается или преувеличивается (слухи, рыбацкие истории).

Полнота информации. Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания и принятия решения.

Особое значение для информационного обеспечения процесса разработки стратегических управленческих решений имеет степень полезности той или иной информации.

Требуемую для выработки стратегического управленческого решения информацию можно получить на основе анализа проводимых исследований либо самим субъектом, для которого предназначено данное решение, либо заимствованием результатов подобных исследований у других экономических и иных агентов.

В свое время известный австрийский и американский экономист, социолог и историк экономической мысли Йозеф Шумпетер предложил выделить три категории экономических агентов: новаторы, имитаторы и консерваторы [7]. *Новаторы* сами ведут научно-исследовательские работы (НИР), *имитаторы* заимствуют результаты НИР у новаторов, *консерваторы* не считают нужным ни самостоятельно заниматься НИР, ни заимствовать их результаты у других, продолжая иметь дело со старыми, привычными продуктами, технологиями и стратегиями. Консервативное поведение связано не только с теми или иными психологическими характеристиками лиц, принимающих решение (интровертный либо экстравертный тип), но и с эффективностью институциональной сферы страны, которая либо стимулирует, либо не стимулирует востребованность результатов НИР элементами внешней среды.

Каковы же проблемы информационного обеспечения научных исследований и следующего за ними процесса формирования стратегического управленческого решения?



Обратимся к трудам лауреата Нобелевской премии индийского ученого Амартии Сена, к его книге [6], где приводятся весьма интересные подходы к информационному обеспечению управленческих решений. Рассматривая «общественные решения», он пишет: «Благодаря информационному расширению, мы получаем шанс выработать внятные и последовательные критерии для вынесения социальных и экономических оценочных суждений» (С. 278). Однако: «Любой оценочный подход, — пишет Сен, — в достаточно большой степени характеризуется его информационной базой: какую информацию сочли необходимой и — что не менее важно — какую информацию “исключили” при непосредственном вынесении оценочных суждений. Информационные исключения являются важной частью оценочного подхода. Исключенной информации не позволено оказывать какое-либо прямое влияние на оценочное суждение, но, хотя это обычно происходит неявным образом, она может серьезно повлиять на содержание теории» (С. 74).

Таким образом, можно заключить, что главной трудностью информационного обеспечения становится обоснованный отбор так называемой излишней информации. Важно «не выплеснуть вместе с водой ребенка». На наш взгляд, необходимо выделять «излишнюю информацию» в отдельную (резервную) базу данных, обращение к которой должно состояться всякий раз, когда возникает сомнение в правильности исключения этой информации как «излишней» из основной базы данных.

Для выявления (прогнозирования возможности возникновения) потенциальной проблемной ситуации необходима информация о параметрах внешней и внутренней среды исследуемого субъекта.

Информация о состоянии внешней среды исследуемого субъекта включает следующие аспекты:

- наиболее значимые параметры внешней среды, влияющие на состояние исследуемого субъекта;
- степень волатильности значимых параметров состояния внешней среды, в момент предшествующий проведению исследования;
- степень влияния волатильности параметров состояния внешней среды на усвоенные

знания исследователя и лица, принимающего стратегические решения о потенциальном функционировании исследуемого субъекта;

- элементы структуры усвоенных знаний о параметрах внешней среды, исследуемого субъекта, нуждающиеся в обновлении;

- возможные способы (методы) обновления устаревших элементов усвоенных знаний о параметрах внешней среды;

- результаты использования новых знаний об изменении параметров внешней среды исследуемого субъекта, позволяющие прогнозировать возможное возникновение определенных проблемных ситуаций в связи с изменением внешней среды.

Информация о состоянии внутренней среды исследуемого субъекта может быть охарактеризована следующими данными:

- наиболее значимые параметры внутренней среды, влияющие на состояние исследуемого субъекта;

- степень влияния волатильности значимых параметров внешней среды на усвоенные знания исследователя и лица, принимающего стратегические решения о состоянии внутренней среды исследуемого субъекта;

- элементы структуры усвоенных знаний о параметрах внутренней среды, исследуемого субъекта, нуждающиеся в обновлении;

- возможные способы (методы) обновления устаревших элементов усвоенных знаний о параметрах внутренней среды;

- результаты использования новых знаний об изменении параметров внутренней среды исследуемого субъекта, позволяющие прогнозировать возможное возникновение определенных проблемных ситуаций в связи с изменением внутренней среды.

Для исследования параметров внешней и внутренней среды того или иного субъекта необходимо конкретизировать само понятие «параметры». Оно должно, на наш взгляд, отражать целевую (критериальную) парадигму самой оценки. Такой парадигмой в рассматриваемом контексте следует принять влияние того или иного параметра на возможность эффективного выполнения принятой миссии субъекта.

В общем виде можно говорить о структуре, т. е. о составе и «взаимоотношениях» элементов, характеризующих состояние внешней и внутренней среды исследуемого субъекта.

Естественно, эти элементы должны отражать специфику самого субъекта. Однако следует отметить некие характеристики как для внешней, так и для внутренней среды субъекта. Такими характеристиками могут быть:

- состояние субъекта – система показателей, характеризующих возможность эффективно выполнять принятую миссию субъекта;
- знания – совокупность различных категорий знаний, позволяющих выявить (прогнозировать) возможность эффективно выполнять принятую миссию субъекта;
- усвоенные знания – комплекс квантифицированных и качественных знаний различных категорий, традиционно используемых для обеспечения возможности эффективно выполнять принятую миссию субъекта;
- устаревшие знания – комплекс квантифицированных и качественных знаний различных категорий, не позволяющих в изменившихся условиях внешней или внутренней среды эффективно выполнять принятую миссию субъекта;
- новые знания – комплекс квантифицированных и качественных научных знаний, полученных в результате собственного проведения (новаторы) или использования сторонних фундаментальных, прикладных НИР и ОКР (имитаторы), или знаний других категорий, свидетельствующих о возможности эффективного выполнения принятой миссии субъекта по сравнению с устаревшими знаниями.

Следующий вопрос: как определить степень достаточности или недостаточности ранее усвоенных знаний при выполнении теоретического или практического задания? Ведь одно и то же задание может быть выполнено с использованием научных знаний, либо с использованием знаний здравого смысла, либо на основе мифологического или идеологического знаний.

Выбор категории знаний в большей степени зависит от «портрета» лица, принимающего решения (ЛПР) [8]. Широко известен пример отношения экономического агента к риску. Один уходит от рискованных действий, другой говорит: «Кто не рискует, тот не пьет шампанского». И тот и другой подходы базируются на идеологическом знании ЛПР.

Таким образом, оценка степени достаточности или недостаточности знаний может

с большей степенью вероятности определена лишь с использованием научных знаний. Однако практика показывает, что в очень большом числе случаев управленческие решения принимаются на основе здравого смысла, а он у разных ЛПР может существенно различаться.

Наконец, на достижение какой цели должна быть направлена познавательная активность, чтобы получить новые знания? По-видимому, существуют два направления целеполагания: выявление и предотвращение возникновения проблемной ситуации.

В первом случае необходимо выполнить весь комплекс предложенных в данной статье действий.

Второй случай значительно сложнее, поскольку нужны верифицированные прогнозы направлений развития политико-экономической ситуации как внутри страны, так и за рубежом. Причем это необходимо не только для предотвращения возникновения проблемных ситуаций в масштабах национальной или региональной экономики. Эти прогнозы должны послужить основой для принятия управленческих решений по предотвращению возникновения проблемных ситуаций в отраслях экономики, ее крупном, среднем и даже малом бизнесе, так как политико-экономическая глобализация в мире не может не повлиять на любой уровень национальной экономики.

И главный вопрос: можно ли предотвратить возникновение потенциальных проблемных ситуаций?

Основные положения процесса предотвращения этих ситуаций, на наш взгляд, могут быть выражены следующим образом:

- на основе использования научных знаний и здравого смысла выявление «узких мест» во внутренней среде исследуемого субъекта, на которые могут воздействовать внешние группы стратегического влияния, создавая условия для возникновения проблемных ситуаций;
- определение структуры «узких мест» во внутренней среде исследуемого субъекта и выделение наиболее уязвимых для внешнего воздействия элементов этой структуры;
- анализ структуры возможных последствий внешнего воздействия на эти элементы внутренней среды исследуемого субъекта;



– определение возможности исследуемого субъекта купировать наиболее значимые элементы структуры этих последствий с использованием наличных ресурсов разных видов;

– в случае отсутствия у исследуемого субъекта требуемых наличных ресурсов определяются возможности получения (приобретения) недостающих для купирования этих последствий ресурсов как внутри страны, так и за рубежом;

– в случае появления возможности приобретения требуемых собственных или иностранных ресурсов разрабатываются и реализуются меры, направленные на «расшивку выявленных узких мест» исследуемого субъекта, способствующую предотвращению возникновения прогнозируемой проблемной ситуации;

– в случае отсутствия возможности приобретения требуемых ресурсов исследуемый субъект должен провести реинжиниринг бизнес-процессов с целью создания новой модели своего функционирования, обеспечивающей эффективность выполнения принятой или изменяемой под влиянием внешних условий миссии и предотвращающей возможность возникновения прогнозируемой проблемной ситуации.

Самые сложные вопросы здесь – что понимать под «узким местом» во внутренней среде исследуемого субъекта и как выявить эти «узкие места»? на основе каких категорий знаний следует осуществлять эти действия? что понимать под «расшивкой» узких мест?

В практической управленческой деятельности под «узким местом» принято понимать ту составную часть процесса функционирования субъекта, которая существенно затрудняет или делает невозможным эффективно осуществлять этот процесс. Например, недостаточная пропускная способность какого-то участка производственного процесса, или отсутствие технологического оборудования необходимого уровня, или низкий уровень компетенции управленческого персонала и т. п. [11].

Выявление «узких мест», основывающееся на периодическом мониторинге внутренней и внешней среды исследуемого субъекта, включает следующие действия:

– на основе использования усвоенных научных знаний определяется комплекс наиболее значимых элементов внутренней среды субъекта;

– определяется степень зависимости состояния наиболее значимых элементов внутренней среды от воздействия внешней среды субъекта;

– на основе использования новых знаний о степени зависимости состояния внутренней среды от воздействия внешней среды определяются конкретные параметры этой зависимости для каждой составляющей наиболее значимых элементов внутренней среды;

– выявляются потенциальные последствия воздействия внешней среды на каждую составляющую наиболее значимых элементов внутренней среды;

– определяется возможность купирования этих последствий силами внутренней или внешней среды исследуемого субъекта;

– составляющие наиболее значимых элементов внутренней среды, для которых существенно затруднена возможность эффективно выполнять принятую субъектом миссии, относятся к категории «узкие места» исследуемого субъекта.

Аналогичные действия должны быть осуществлены и для выявления «узких мест», возникающих в результате воздействия на наиболее значимые элементы внутренней среды других элементов этой среды, с которыми кооперируются наиболее значимые элементы.

В зависимости от степени волатильности параметров внешней и внутренней среды все перечисленные действия повторяются через определенные промежутки времени.

«Расшивка» «узкого места» – это, по существу, разрешение своеобразной внутренней проблемной ситуации, возникающей в большинстве случаев в результате некорректных или несвоевременных действий администрации самого субъекта. Она направлена на устранение или существенное ослабление последствий возникновения того или иного «узкого места». Главной проблемой этого процесса является наличие или отсутствие у субъекта необходимых знаний, материальных и нематериальных (человеческого, информационного, организационного капитала) ресурсов.

Процесс «расшивки» может быть представлен следующим образом:

- определение структуры «узкого места», т. е. выяснение того, насколько оно сложно, состоит ли оно из одного или нескольких составляющих;
- определение структуры элементов внутренней среды субъекта, на которые оказывает воздействие наличие «узкого места»;
- определение последствий воздействий «узкого места» на каждый элемент внутренней среды субъекта;
- выявление внутренних и внешних причин возникновения «узкого места» и их влияния на процесс эффективного выполнения принятой миссии субъекта;
- определение возможности устранения этих причин с помощью имеющихся в распоряжении субъекта необходимых ресурсов;
- в случае отсутствия или недостаточности необходимых ресурсов определение возможностей их приобретения;
- в случае отсутствия возможности приобретения необходимых ресурсов проведение реинжиниринга бизнес-процессов субъекта или изменение структуры процесса эффективного выполнения принятой миссии субъекта.

Примером «расшивки» «узкого места» может служить изменение организационно-производственной структуры в механосборочном цехе одного из приборостроительных заводов.

Как известно, существуют усвоенные научные знания о двух основных формах специализации подразделений (цехов, участков) предприятия: технологической и предметной (или поддетально-групповой) [4]. При технологической форме специализации достигается высокий уровень использования оборудования, но возникает «узкое место», причиной которого становится некорректное управленческое решение руководства относительно организационно-производственной структуры цеха. Последствием этого решения становятся знания, основанные на здравом смысле, о возможности периодических остановок сборочного конвейера цеха, что должно приводить к возникновению отрицательных экономических и иных последствий, связанных с невыполнением в установленные сро-

ки реализации конкретных контрактов всего предприятия.

После анализа причин возникновения в цехе «узкого места» было принято управленческое решение о его «расшивке», которая может быть достигнута перестройкой организационно-производственной структуры цеха. Это решение было выполнено на основе усвоенных научных знаний о возможности ликвидации «узкого места» формированием предметно-замкнутых участков, изготавливающих готовые детали (типа тел вращения, корпусных и прецизионных деталей, шестерен и т. п.) вместо токарных, фрезерных, сверлильных, зуборезных и других участков, на которых выполнялись только отдельные технологические операции. Бывшие технологические участки дополнялись имевшимся в цехе оборудованием, необходимым для выпуска готовых деталей. Оставлялись технологически специализированными только участки с вредными условиями труда – шлифовальные, полировочные, заточные и некоторые другие. В результате подобной «расшивки» «узкое место» было ликвидировано без привлечения дополнительных ресурсов.

Таким образом, познавательная деятельность при выявлении возможных проблемных ситуаций должна быть направлена на использование ранее усвоенных научных знаний, новых научных знаний и новых знаний здравого смысла для исследования состояния как внешней, так и внутренней среды субъекта, с целью выявления наличия или возможности возникновения «узких мест».

С учетом изложенного попытаемся сформулировать более полно понятие «проблемная ситуация». Проблемная ситуация – осознание, возникающее при подготовке и выполнении практического или теоретического задания, того, что ранее усвоенных научных, идеологических знаний и знаний здравого смысла оказывается недостаточно, и возникновение субъективной потребности в новых знаниях всех категорий, реализующейся в познавательной активности, направленной на анализ взаимовлияния структур внешней и внутренней среды исследуемого субъекта, в которых возникают или могут возникнуть «узкие места».



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Градov А.П.** «Семь кругов» проблемной ситуации по уровням управленческой иерархии // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 1(187). С. 20–27.
2. **Волынский А.С., Градов А.П.** Создание и применение матрицы совокупной полезности нематериальных активов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 2(192). С. 71–78.
3. **Градov А.П.** Стратегия и тактика выявления и разрешения системных проблемных ситуаций // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 3 (197). С. 17–27.
4. **Карлик Е.М., Градов А.П.** Экономическая эффективность концентрации и специализации производства в машиностроении: Основы теории и методики. 2-е изд. Л.: Машиностроение, 1983.
5. **Кравченко А.И., Анурин В.Ф.** Социология. СПб.: Питер, 2005.
6. **Сен А.** Развитие как свобода. М.: Новое изд-во, 2004.
7. **Шумпетер Й.А.** История экономического анализа. Т. 1. СПб.: СПбГУЭиФ, 2004.
8. Эффективность стратегии фирмы. СПб.: Спец. литература, 2006.
9. URL: <http://www.onlinedics.ru/slovar/psychology.html>
10. URL.: <http://sch10ptz.ru/projects/002/inf/1.4.htm>
11. URL.: http://mirslovarei.com/content_eco/uzkoe-mesto-53642.html
12. URL.: http://rud.exdat.com/notion/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F

REFERENCES

1. **Gradov A.P.** «Seven Circles» of the problem situation by levels of management hierarchy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 1(187), pp. 20–27. (rus)
2. **Volynskii A.S., Gradov A.P.** Creation and application of cumulative utility matrix of intangible assets. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 2(192), pp. 71–78. (rus)
3. **Gradov A.P.** Strategy and tactics for identifying and resolving systemic problem in the economy. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*, 2014, no. 3(197), pp. 17–27. (rus)
4. **Karlik E.M., Gradov A.P.** Ekonomicheskaia effektivnost' kontsentratsii i spetsializatsii proizvodstva v mashinostroenii: Osnovy teorii i metodiki. 2-e izd. L.: Mashinostroenie, 1983. (rus)
5. **Kravchenko A.I., Anurin V.F.** Sotsiologiya. SPb.: Piter, 2005. (rus)
6. **Sen A.** Razvitie kak svoboda. M.: Novoe izd-vo, 2004. (rus)
7. **Shumpeter I.A.** Istoriia ekonomicheskogo analiza. T. 1. SPb.: SPbGUEiF, 2004.
8. Effektivnost' strategii firmy. SPb.: Spets. literatura, 2006. (rus)
9. URL: <http://www.onlinedics.ru/slovar/psychology.html> (rus)
10. URL.: <http://sch10ptz.ru/projects/002/inf/1.4.htm> (rus)
11. URL.: http://mirslovarei.com/content_eco/uzkoe-mesto-53642.html (rus)
12. URL.: http://rud.exdat.com/notion/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F (rus)

ГРАДОВ Александр Павлович – профессор Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, Политехническая ул., д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: apgrad@mail.ru

GRADOV Aleksandr P. – St. Petersburg Polytechnic University.

195251. Politehnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: apgrad@mail.ru
